



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ISSN
1686-5170

Annual Report 2010



รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย

๒๕๕๓

THAILAND ALTERNATIVE ENERGY SITUATION 2010



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency

MINISTRY OF ENERGY

www.dede.go.th

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้พลังงาน และข้อมูลศักยภาพของพลังงานทดแทนประเภทต่าง ๆ รวมถึงรายละเอียดการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทน และข้อมูลการใช้พลังงานทดแทนในต่างประเทศ ตลอดจนถึงสถานการณ์ของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนในโลก

ในปี 2553 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดเท่ากับ 27,068 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยมีสัดส่วนการใช้ในรูปพลังงานไฟฟ้าร้อยละ 1.6 อุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 65.5 คริวเรือนร้อยละ 24.0 และเพื่อการขนส่งร้อยละ 8.9 สามารถจำแนกสัดส่วนการใช้ตามแหล่งพลังงานได้ ดังนี้ สัดส่วนการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 13.9 ถ่านหินร้อยละ 30.4 พลังงานชีวมวลของแข็งร้อยละ 51.1 เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวร้อยละ 3.0 พลังงานน้ำร้อยละ 0.1 และพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชยะ ก๊าซชีวภาพ พลังงานความร้อนใต้พิภพร้อยละ 1.5 ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็น ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงรายงานให้ดียิ่งขึ้นสำหรับปีต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2553

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 energy production, import, export, consumption and energy potential by types, the projects related with alternative energy development during the year, the world energy consumption and the world renewable energy technology situation.

In 2010, Thailand consumed alternative energy 27,068 ktoe, 1.6% for electricity energy, 65.5% as manufacturing, 24.0% as residential and 8.9% for transportation. When classified by energy types, the natural gas energy consumption was 13.9% of the alternative energy consumption, 30.4% was coal & lignite, 51.1% was solid biomass, 3.0% was liquid biofuel, 0.1% was hydro energy, 1.5% were solar energy, wind energy, biogas, garbage and geothermal energy.

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 excellence cooperation in providing useful data and information for this publication. Still, should there be any comments and recommendations, we shall highly appreciated the same for improvement of the publication in the future.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency
2010

ประวัติย่อ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า **การพลังงานแห่งชาติ** จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติ ขึ้นประกาศในราชกิจจานุเบกษา 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 และได้มีการปรับเปลี่ยน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

7 มกราคม พ.ศ. 2496

เริ่มก่อตั้ง สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีสำนักงานชั่วคราวอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2497 ได้ย้ายสำนักงานไปอยู่ที่ศาลาลูกขุนในพระบรมมหาราชวัง

13 กรกฎาคม พ.ศ. 2502

ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่บ้านพิบูลธรรม เชียงสะพานกษัตริย์ศึกยศเส 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

DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY
DEVELOPMENT AND EFFICIENCY AND 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 2496 (1953) under guidance of the **National Energy committee** concerning energy policy and development, and later, renamed as **National Energy Administration (NEA)** in 2514 (1971), has been restructured since 2535 (1992), to function in development and promotion of energy production, transmission and distribution, research and development of alternative energy, and, regulation and promotion of energy conservation and energy efficiency.

7 January 2496 (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 2502 (1959)

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

23 May 2506 (1963)

Transferred to Ministry of National Development by the Government Administrative Act 2506 (1963).

1 October 2514 (1971)

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

24 March 2522 (1979)

Transferred to Ministry of Science, Technology and Energy.

13 February 2535 (1992)

Restructured and renamed as Department of Energy Development and Promotion (DEDP) under the Energy Development and Promotion Act 2535 (1992), issued in the Royal Gazette Volume 109, Part 9, dated 12 February 2535 (1992)

4 เมษายน พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อสังกัดเป็น กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

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 กำกับ การอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงาน อย่างเป็นระบบต่อเนื่อง 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 ”

4 April 2535 (1992)

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

3 October 2546 (2003)

Restructured and renamed as Department of Alternative Energy Development and Efficiency(DEDE) under Ministry of Energy by the Government Administrative Act 2545 (2002), issued in the Royal Gazette Volume 119, part 99 (A), dated 2 October 2545 (2002).

FUNCTIONS UNDER MINISTERIAL REGULATION ON ORGANIZING DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY, MINISTRY OF ENERGY 2545 (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 2535 (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.

สารบัญ	CONTENTS
คำจำกัดความ	I DEFINITION
สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2553 (ภาษาไทย)	II ALTERNATIVE ENERGY SITUATION IN THAILAND 2010 (Thai)
สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2553 (ภาษาอังกฤษ)	VI ALTERNATIVE ENERGY SITUATION IN THAILAND 2010 (English)
แผนผังการไหลของพลังงานทดแทนจากปฐมนิคมไปสู่พลังงานทุติยภูมิ (ภาษาไทย)	1 TRANSFORMATION OF PRIMARY TO SECONDARY ALTERNATIVE ENERGY FLOWCHART (Thai)
แผนผังการไหลของพลังงานทดแทนจากปฐมนิคมไปสู่พลังงานทุติยภูมิ (ภาษาอังกฤษ)	2 TRANSFORMATION OF PRIMARY TO SECONDARY ALTERNATIVE ENERGY FLOWCHART (English)
ดุลยภาพ	BALANCE
ตารางที่ 1 บัญชีพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2553	3 TABLE 1 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2010
ตารางที่ 2 ดุลยภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2553	4 TABLE 2 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE 2010
สรุปสถิติที่สำคัญ	STATISTICAL SUMMARY
ตารางที่ 3 ศักยภาพเชิงพลังงาน การใช้พลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือพลังงานทดแทน ปี 2553	5 TABLE 3 ALTERNATIVE ENERGY POTENTIAL CONSUMPTION AND REMAINED ENERGY POTENTIAL BY ENERGY TYPES IN 2010
ตารางที่ 4 ศักยภาพเชิงพลังงาน การใช้พลังงานจำแนกตามประเภทพลังงาน	6 TABLE 4 ALTERNATIVE ENERGY POTENTIAL AND CONSUMPTION BY ENERGY TYPES
พลังงานชีวมวลของแข็ง	SOLID BIOMASS ENERGY
ตารางที่ 5 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตของพลังงานชีวมวลของแข็งจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	7 TABLE 5 PLANTED AREA FOR PRODUCTION OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010
ตารางที่ 6 ปริมาณวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของพลังงานชีวมวลของแข็งจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	9 TABLE 6 AGRICULTURAL WASTE OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010
ตารางที่ 7 ศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็งจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	11 TABLE 7 ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010
พลังงานแสงอาทิตย์	SOLAR ENERGY
ตารางที่ 8 ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	13 TABLE 8 SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010
พลังงานลม	WIND ENERGY
ตารางที่ 9 กำลังการผลิตติดตั้ง และศักยภาพเชิงพลังงานลมจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	15 TABLE 9 INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF WIND ENERGY BY PROVINCE IN 2010
ตารางที่ 10 ศักยภาพพลังงานลมรวมช่วงลมสงบ - เฉลี่ยทั้งปี	17 TABLE 10 THAILAND WIND POWER CLASSES
พลังงานน้ำ	HYDRO ENERGY
ตารางที่ 11 กำลังการผลิตติดตั้ง และศักยภาพเชิงพลังงานน้ำจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	18 TABLE 11 INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF HYDRO ENERGY BY PROVINCE IN 2010
ขยะ	GARBAGE
ตารางที่ 12 ปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	20 TABLE 12 QUANTITY MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010
เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว	LIQUID BIOFUELS
ตารางที่ 13 ปริมาณวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	22 TABLE 13 QUANTITY OF RAW MATERIALS FOR LIQUID BIOFUELS PRODUCTION BY PROVINCE IN 2010
ตารางที่ 14 ศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553	24 TABLE 14 ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2010

สารบัญ		CONTENTS
ก๊าซชีวภาพ		BIOGAS
ตารางที่ 15 ปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียจากอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2553	26	TABLE 15 QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010
ตารางที่ 16 ปริมาณสำรอง ศักยภาพเชิงพลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือจากถ่านหิน จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	28	TABLE 16 RESERVES / ENERGY POTENTIAL AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF COAL BY REGION IN 2010
ตารางที่ 17 การใช้พลังงานจากถ่านหิน จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	29	TABLE 17 COAL ENERGY CONSUMPTION BY REGION IN 2010
ตารางที่ 18 ศักยภาพเชิงพลังงานความร้อนใต้พิภพ จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	30	TABLE 18 ENERGY POTENTIAL OF GEOTHERMAL ENERGY BY REGION IN 2010
ตารางที่ 19 การใช้พลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงาน ที่เหลือของพลังงานความร้อนใต้พิภพ ตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	31	TABLE 19 ENERGY CONSUMPTION AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF GEOTHERMAL ENERGY BY REGION IN 2010
ตารางที่ 20 การใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ ตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	32	TABLE 20 ENERGY CONSUMPTION OF NATURAL GAS BY REGION IN 2010
ตารางที่ 21 ปริมาณสำรอง ศักยภาพเชิงพลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือของก๊าซธรรมชาติ ตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553	33	TABLE 21 RESERVES / ENERGY POTENTIAL AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF NATURAL GAS BY REGION IN 2010
ตารางที่ 22 ศักยภาพเชิงพลังงานของพลังงานทดแทน ที่สามารถนำมาใช้ได้ในอนาคต	34	TABLE 22 ENERGY POTENTIAL OF ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION IN THE FUTURE
ตารางที่ 23 แผนงานพัฒนาด้านพลังงานทดแทนที่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ จำแนกตามประเภทพลังงาน	35	TABLE 23 FUTURE ALTERNATIVE ENERGY PROJECTS BY ENERGY TYPES
ตารางที่ 24 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด จำแนกตามประเภทพลังงาน	36	TABLE 24 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY ENERGY TYPE
ตารางที่ 25 ปริมาณการนำเข้าและส่งออกพลังงาน จำแนกตามประเภท พลังงาน และปีกิจกรรม	37	TABLE 25 ENERGY IMPORTS AND EXPORTS BY ENERGY TYPES AND YEARS
ตารางที่ 26 ราคาวัตถุดิบพลังงานทดแทนจำแนกตามประเภทพลังงาน	38	TABLE 26 ALTERNATIVE ENERGY RAW MATERIALS PRICES BY TYPES ENERGY
ตารางที่ 27 การใช้พลังงานของโลกปี 2553 จำแนกตามประเภทพลังงานและแหล่งทางภูมิศาสตร์	40	TABLE 27 WORLD ENERGY CONSUMPTION IN 2010 BY ENERGY TYPES AND REGION
ตารางที่ 28 การผลิตพลังงานของโลกปี 2553 จำแนกตามประเภทพลังงาน และแหล่งทางภูมิศาสตร์	41	TABLE 28 WORLD ENERGY RESOURCES IN 2010 BY ENERGY TYPES AND REGION
ตารางที่ 29 สถานภาพของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนในโลก ณ ปี 2553	42	TABLE 29 WORLD RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGY SITUATION IN 2010
ค่าการแปลงหน่วย	43	CONVERSION FACTORS

คำจำกัดความ	DEFINITION
พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่นำมาใช้แทนปิโตรเลียมนำเข้าสามารถแบ่งตามแหล่งที่ได้มาเป็น 2 ประเภท คือ พลังงานทดแทนจากแหล่งที่ใช้แล้วหมดไป อาจเรียกว่า พลังงานประเภทสิ้นเปลือง และพลังงานทดแทนอีกประเภทหนึ่ง เป็นแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีกเรียกว่าพลังงานหมุนเวียน ประเภทของพลังงานทดแทนที่นำมาพิจารณาประกอบด้วย พลังงานชีวมวลของแข็ง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชยะ เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว ก๊าซชีวภาพ ถ่านหิน / ลิกไนต์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานไฮโดรเจน ก๊าซมีเทนจากเหมือง ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ พลังงานนิวเคลียร์ หินน้ำมันและทรายน้ำมัน พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานคลื่น พลังงานหมุนเวียน หมายถึง พลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีก ได้แก่ เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว ก๊าซชีวภาพ พลังงานชีวมวลของแข็ง ชยะ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานคลื่น และพลังงานลม ชีวมวลของแข็ง หมายถึง ชีวมวลที่นำมาผลิตเป็นพลังงานโดยผ่านกระบวนการเผาไหม้โดยตรง เช่น วัสดุเหลือใช้การเกษตร เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว หมายถึง เชื้อเพลิงที่ได้จากการสังเคราะห์ชีวมวล โดยกระบวนการเคมีหรือกระบวนการชีวเคมี พลังงานทั้งหมด หมายถึง พลังงานหมุนเวียนและพลังงานเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า ศักยภาพเชิงพลังงาน หมายถึง ศักยภาพเชิงพลังงานปฐมภูมิ ศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือ หมายถึง ศักยภาพเชิงพลังงานหักพลังงานที่ใช้โดยนำสัดส่วนการเก็บรวบรวมมาพิจารณาแล้ว	ALTERNATIVE ENERGY means energy which are used for petroleum substitution ; is divided into 2 categories which are alternative energy from depleted resources and the other from renewable resources. Alternative energy consists of solid biomass energy, solar energy, wind energy, hydro energy, garbage, liquid biofuels, biogas, coal/lignite, geothermal energy, hydrogen energy, methane from mine, natural gas, nuclear energy, oil shale and tar sand, tidal energy and wave energy. RENEWABLE ENERGY means alternative energy from non depleted resources which can be renewable such as liquid biofuels, biogas, solid biomass energy, garbage, geothermal energy, hydro energy, solar energy, tidal energy, wave energy and wind energy. SOLID BIOMASS means biomass, which is generated energy by direct combustion such as agricultural wastes. LIQUID BIOFUELS means liquid fuel by chemical or biochemical synthesis of biomass. TOTAL ENERGY means renewable energy and commercial energy such as coal, petroleum products, natural gas and electricity. POTENTIAL means primary energy potential. REMAINED POTENTIAL means potential minus energy consumption including collecting factor into account.

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2553

ปี 2553 มีการใช้พลังงานทดแทนรวม 27,068.15 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งประกอบด้วย พลังงานชีวมวลของแข็ง พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม ชยะ เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว ก๊าซชีวภาพ พลังงานความร้อนใต้พิภพ ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ สำหรับรายละเอียดของสถานการณ์ปี 2553 มีดังนี้

1. ศักยภาพพลังงานทดแทนของประเทศ

พลังงานชีวมวลของแข็ง

จากการรวบรวมและประมาณการปริมาณวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย อ้อยโรงงาน ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ถั่วลิสง ฝ้าย ถั่วเหลือง ข้าวฟ่าง ยางพารา สับปะรด แบล็คลิเคอ และก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต พบว่าศักยภาพเชิงพลังงานมีทั้งหมดประมาณ 33,055.70 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานแสงอาทิตย์

ศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์ คิดเป็น 525,481.31 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานลม

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย 2546 พบศักยภาพเชิงพลังงานลมมีประมาณ 12.25 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานน้ำ

ศักยภาพด้านพลังงานน้ำคำนวณจากเขื่อนผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินการที่มีกำลังการผลิตไม่เกิน 12 เมกกะวัตต์ มีศักยภาพเชิงพลังงาน 36.92 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ชยะ

ในปี 2553 จากการประมาณการศักยภาพเชิงพลังงานชยะ โดยผ่านกระบวนการเผาไหม้ คิดเป็น 3,657.23 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว

จากการรวบรวมและประมาณการปริมาณชีวมวลที่สามารถนำมาผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว อันได้แก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว มันสำปะหลัง และกากน้ำตาล พบปริมาณศักยภาพเชิงพลังงานของน้ำมันปาล์ม 200.72 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ น้ำมันมะพร้าว 46.56 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ มันสำปะหลัง 615.64 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และกากน้ำตาล 123.18 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ก๊าซชีวภาพ

มีการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์และน้ำเสียจากอุตสาหกรรม จากการประมาณการพบศักยภาพเชิงพลังงานจากมูลสัตว์คิดเป็น 294.17 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ น้ำเสียจากอุตสาหกรรม 553.29 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ถ่านหิน/ลิกไนต์

จากการประมาณการ ศักยภาพเชิงพลังงานของถ่านหินในประเทศและถ่านหินนำเข้าคิดเป็น 538,089 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และมีปริมาณถ่านหินสำรองในประเทศจำนวน 2,075 ล้านตัน

พลังงานความร้อนใต้พิภพ

ศักยภาพด้านพลังงานความร้อนใต้พิภพคิดเป็น 526.95 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ก๊าซธรรมชาติ

จากการประมาณการศักยภาพเชิงพลังงานก๊าซธรรมชาติ ปี 2553 คิดเป็น 298,143.44 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และมีปริมาณก๊าซธรรมชาติสำรองทั้งจากแหล่งบนบก และแหล่งในทะเล จำนวน 28,454.59 พันล้านลูกบาศก์ฟุต

พลังงานไฮโดรเจน

ประเทศไทยมีการผลิตก๊าซไฮโดรเจนซึ่งเป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ซึ่งโรงงานบางแห่งเผาก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำ ซึ่งปริมาณที่ใช้ยังมีน้อยมาก

ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหิน

จากผลการสำรวจของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในปี 2549 พบปริมาณสำรองของก๊าซมีเทนในชั้นถ่านหินมีประมาณ 14,058.70 ลูกบาศก์ฟุต

พลังงานนิวเคลียร์

จากข้อมูลรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 พบแหล่งแร่กัมมันตรังสีเพียงเล็กน้อย และยังไม่มี การประมาณปริมาณสำรองและการใช้แร่กัมมันตรังสีเป็นแหล่งพลังงานในประเทศไทย

หินน้ำมันและทรายน้ำมัน

จากผลการสำรวจกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในปี 2553 พบแหล่งหินน้ำมันคิดเป็นปริมาณหินน้ำมันสำรองใน ประเทศจำนวน 1,051 ล้านตัน และมีศักยภาพเชิงพลังงานประมาณ 99,659 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง

จากข้อมูลรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 พบศักยภาพด้านพลังงานน้ำขึ้นน้ำลงคิดเป็น 0.001 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ปัจจุบันยังไม่มี การนำพลังงานจากน้ำขึ้นน้ำลงมาใช้

พลังงานคลื่น

จากข้อมูลรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 พบศักยภาพด้านพลังงานคลื่นคิดเป็น 0.50 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ปัจจุบันยังไม่มี การนำพลังงานจากคลื่นมาใช้

2. การนำเข้า

ในปี 2553 มีการนำเข้าพลังงานทดแทนอันได้แก่ ถ่านหินจำนวน 17,011 พันตัน, ก๊าซธรรมชาติ 463,393 ล้านลูกบาศก์ฟุต, ถ่านไม้ 87 พันตัน, ฟืน 208 พันตัน, แกลบ 0.10 พันตัน, เอทานอล 1,667 พันลิตร, น้ำมันปาล์ม 44 พันตัน, น้ำมันมะพร้าว 27,667 ตัน กากน้ำตาล 157 พันตัน และพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7,129 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

3. การส่งออก

ในปี 2553 มีการส่งออกพลังงานทดแทนประเภท ถ่านไม้จำนวน 13 พันตัน, ฟืน 554 พันตัน, แกลบ 0.07 พันตัน, เอทานอล 48,180 พันลิตร, น้ำมันปาล์ม 224 พันตัน, น้ำมันมะพร้าว 798 ตัน กากน้ำตาล 237 พันตัน

4. การใช้พลังงานทดแทนของประเทศจำแนกตามประเภทของพลังงาน

พลังงานชีวมวลของแข็ง

การใช้ชีวมวลของแข็งเพื่อผลิตพลังงานคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 13,813.32 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต 6,948 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในครัวเรือน 6,470 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเพื่อการผลิตไฟฟ้า 395.32 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานแสงอาทิตย์

มีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์คิดเป็นปริมาณเท่ากับ 5.62 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้า 4.50 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ผลิตความร้อน 1.12 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานลม

มีการใช้พลังงานลมเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 0.04 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานน้ำ

การใช้พลังงานน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 20.02 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ขยะ

การใช้ขยะเพื่อผลิตพลังงาน คิดเป็นปริมาณ 1.63 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อผลิต ความร้อน 1.26 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และผลิตไฟฟ้า 0.37 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว

การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวเพื่อการขนส่งปริมาณเท่ากับ 820 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ก๊าซชีวภาพ

การใช้ก๊าซชีวภาพเพื่อผลิตพลังงานคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 398.32 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อผลิตไฟฟ้า 19.69 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเพื่อผลิตความร้อน 378.63 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ถ่านหิน/ลิกไนต์

การใช้ถ่านหินเพื่อผลิตพลังงานความร้อนคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 8,240 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานความร้อนใต้พิภพ

การใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพเพื่อผลิตพลังงานคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 1.6 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

ก๊าซธรรมชาติ

การใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตพลังงานคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 3,769 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อการผลิตความร้อน 2,171 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ พลังงานเพื่อการขนส่ง 1,597 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเพื่อธุรกิจการค้า 1 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

พลังงานไฮโดรเจน

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 การใช้ก๊าซไฮโดรเจนเพื่อผลิตพลังงานคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 0.60 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ จัดเป็นพลังงานเพื่อการผลิตความร้อนทั้งหมด

ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหิน

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 ถึงปัจจุบันยังไม่มีการใช้ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานประเทศไทย

พลังงานนิวเคลียร์

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 ถึงปัจจุบันยังไม่มีการใช้แร่กัมมันตรังสีเป็นแหล่งพลังงานในประเทศไทย

หินน้ำมันและทรายน้ำมัน

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 ถึงปัจจุบันยังไม่มีการใช้หินน้ำมันและทรายน้ำมันเป็นแหล่งพลังงานในประเทศไทย

พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 ถึงปัจจุบันยังไม่มีการใช้พลังงานน้ำขึ้นน้ำลงเป็นแหล่งพลังงานในประเทศไทย

พลังงานคลื่น

จากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546 ถึงปัจจุบันยังไม่มีการใช้พลังงานคลื่นเป็นแหล่งพลังงานในประเทศไทย

Thailand consumed Alternative Energy in 2010 was 27,068.15 ktoe , which comprises solid biomass energy , solar energy , wind energy , hydro energy , garbage , liquid biofuel , biogas , coal/lignite , geothermal energy , natural gas. Details of alternative energy situation are as follows :

1. Potential of alternative energy in Thailand

Solid biomass energy

By gathering and estimating the quantity of agricultural waste, such as industrial sugarcane, rice, maize, cassava, oil palm, coconuts, groundnuts, cotton, soybeans, sorghum, para rubber, and pineapple and black liquor & residual gas the estimated energy potential was 33,055.70 ktoe.

Solar energy

The solar energy potential as estimated to be 525,481.31 ktoe.

Wind energy

The wind energy potential from “Thailand Alternative Energy Situation” as estimated to be 12.25 ktoe.

Hydro energy

Hydro energy potential was calculated from the operating dams with installed capacity not exceeding 12 MW. The current energy potential was 36.92 ktoe.

Garbage

In 2010, the garbage energy potential estimated from combustion process was 3,657.23 ktoe.

Liquid biofuel

The biomass which can be used to produce biofuel was palm oil, coconut oil, molasses and cassava. It was found that the energy potential of palm oil was 200.72 ktoe, coconut oil was 46.56 ktoe, ethyl alcohol from cassava was 615.64 ktoe and molasses was 123.18 ktoe.

Biogas

Biogas can be produced from animal waste and industrial wastewater. By estimation, the quantity of energy potential from animal waste was 294.17 ktoe and industrial wastewater was 553.29 ktoe.

Coal / Lignite

The domestic coal and coal import energy potential were estimated to be 538,089 ktoe and the estimated coal reserve in Thailand is 2,075 million tons.

Geothermal energy

The geothermal energy potential was estimated to be 526.95 ktoe.

Natural gas

In 2010, the natural gas energy potential was estimated to be 298,143.44 ktoe, while natural gas reserve from onshore and offshore were estimated to be 28,454.59 billion cubic feet.

Hydrogen energy

In Thailand, hydrogen is a by-product from petroleum and petrochemical industries. It was found that there are a few industries burned the excess hydrogen from the production line as heating source. However, the quantity is negligible.

Methane from coal mine

From recent survey of Department of Mineral Fuels (DMF), In 2006 the estimated methane reserve from coal mine was 14,058.70 cubic feet.

Nuclear energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, there was a few trace of radioactive materials from explorations. However, the estimated radioactive materials reserve and consumption were not available as energy source.

Oil shale and Tar sand

From “Department of Mineral Fuels” survey in 2010, the estimated oil shale reserve in Thailand was 1,051 million tons and energy potential was 99,659 ktoe. The tar sand reserve in Thailand was not estimated.

Tidal energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the tidal energy potential as estimated to be 0.001 ktoe. However, the tidal energy consumption was not available.

Wave energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the wave energy potential as estimated to be 0.50 ktoe. However, the wave energy consumption was not available.

2. Import

In 2010, alternative energy imported comprises coal accounted for 17,011 thousand tons, natural gas 463,393 million cubic feet, charcoal 87 thousand tons, fuel wood 208 thousand tons, paddy husk 0.10 thousand tons, ethanol 1,667 thousand litres, palm oil 44 thousand tons, coconut oil 27,667 tons and molasses 157 thousand tons. The electricity imported totalled 7,129 Gwh.

3. Export

In 2010, alternative energy exported comprises charcoal accounted for 13 thousand tons, fuel wood 554 thousand tons, ethanol 48,180 thousand litres, palm oil 224 thousand tons, coconut oil 798 tons and molasses 237 thousand tons.

4. Final Alternative Energy Consumption By Energy Types

Solid biomass energy

The solid biomass energy consumption was equivalent to 13,813.32 ktoe. Of this total, it was allocated for manufacturing 6,948 ktoe, residential 6,470 ktoe and producing electricity 395.32 ktoe.

Solar energy

The solar energy consumption was equivalent to 5.62 ktoe. All of this total it was allocated for producing electricity 4.50 ktoe and for producing heating 1.12 ktoe.

Wind energy

The wind energy consumption was equivalent to 0.04 ktoe. All of this total was allocated for producing electricity.

Hydro energy

The hydro energy consumption was equivalent to 20.02 ktoe. All of this total was allocated for producing electricity.

Garbage

The garbage consumption was equivalent to 1.63 ktoe. All of this total was allocated for producing electricity 0.37 ktoe and for producing heating 1.26 ktoe.

Liquid biofuel

The liquid biofuel consumption was equivalent to 820 ktoe. All of this total was allocated for transportation.

Biogas

The biogas consumption was equivalent to 398.32 ktoe. All of this total was allocated for producing electricity 19.69 ktoe and for producing heating 378.63 ktoe.

Coal / Lignite

The coal / lignite consumption was allocated for heating 8,240 ktoe.

Geothermal energy

The geothermal energy consumption was equivalent to 1.6 ktoe. All of this total was allocated for producing electricity.

Natural gas

The natural gas consumption was equivalent to 3,769 ktoe. Of this total, it was allocated for heating 2,171 ktoe , transportation 1,597 ktoe and for commercial 1 ktoe.

Hydrogen energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the hydrogen energy consumption was equivalent to 0.60 ktoe. All of this total was allocated for heating.

Methane from coal mine

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the methane consumption from coal mine was not available as energy source.

Nuclear energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the nuclear energy consumption was not available as energy source.

Oil shale and Tar sand

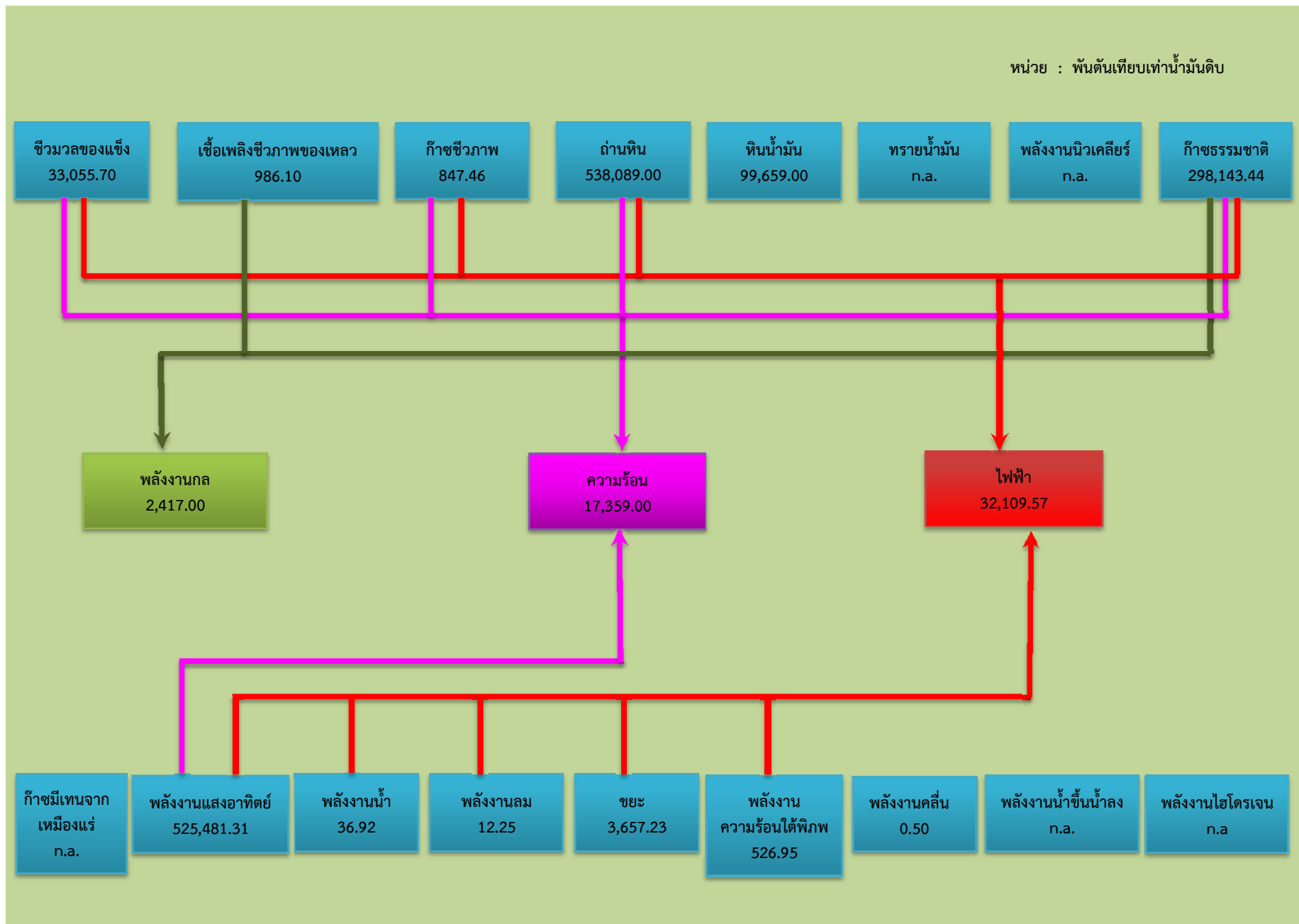
From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the oil shale and tar sand consumption was not available as energy source.

Tidal energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the tidal energy consumption was not available as energy source.

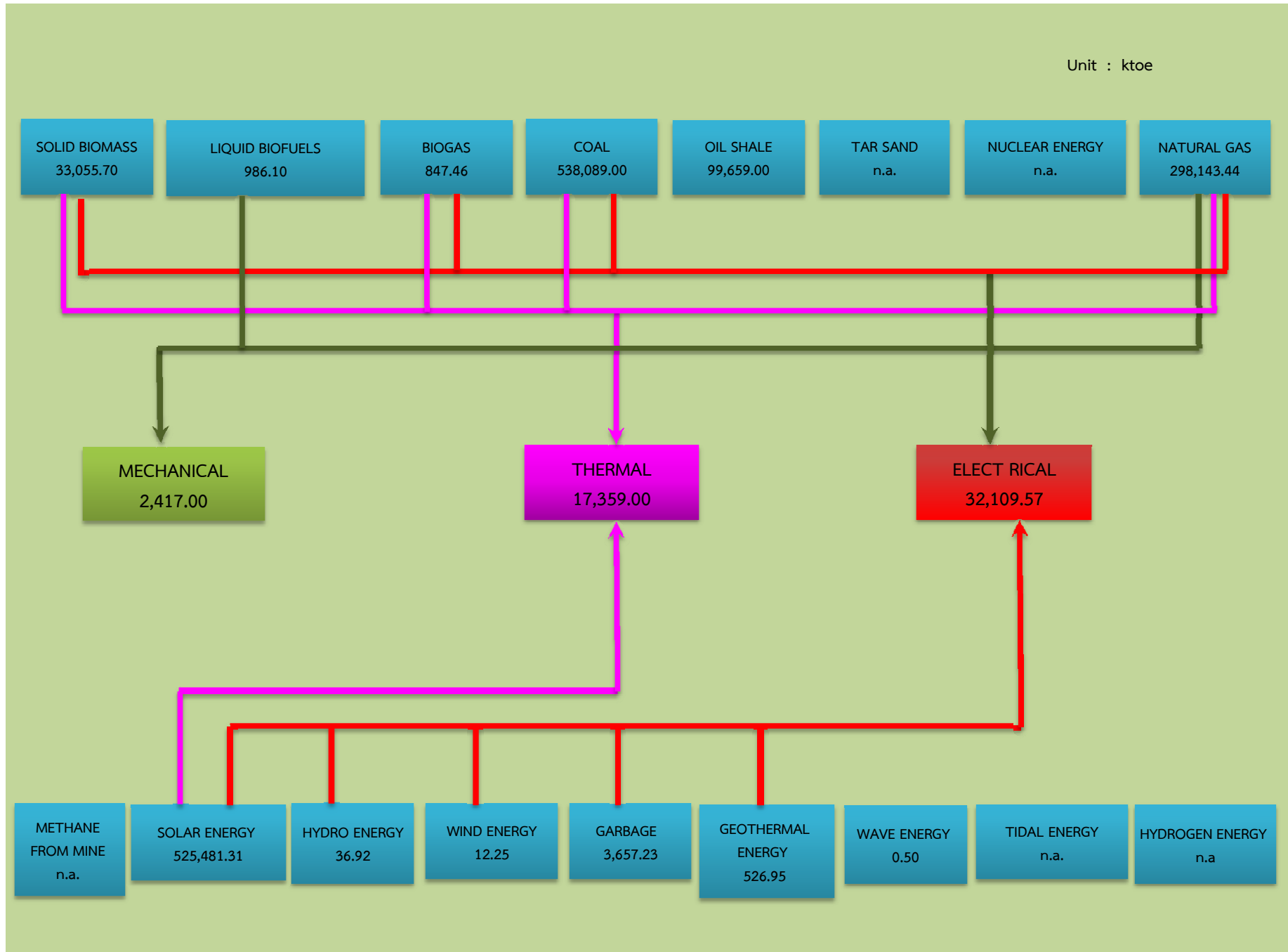
Wave energy

From “Thailand Alternative Energy Situation” survey in 2003, the wave energy consumption was not available as energy source.



แผนผังการไหลของพลังงานทดแทนจากภูมิปัญญาสู่พลังงานทดแทน

TRANSFORMATION OF PRIMARY TO SECONDARY ALTERNATIVE ENERGY FLOWCHART



ดุลยภาพ																						BALANCE									
ตาราง 1 บัญชีพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2553																															
TABLE 1 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2010																															
หน่วย : หน่วยกายภาพ		unit : physical unit																													
ประเภท	พลังงานทดแทน																							รวมพลังงานทดแทนทั้งหมด							
	ALTERNATIVE ENERGY																														
	พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์																		รวมพลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์	พลังงานทดแทนดั้งเดิม					รวมพลังงานทดแทนดั้งเดิม						
	COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY																			TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY											
	แสงอาทิตย์(ความร้อน)	แสงอาทิตย์	ลม	น้ำ	HYDRO	พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ชีวมวล				ขยะ	ขยะ (ความร้อน)	ก๊าซชีวภาพ	BIOGAS	ก๊าซชีวภาพ (ความร้อน)	พลังงานอื่น ๆ	ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน	เชื้อเพลิงชีวภาพ		ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์											
พืช							FUEL WOOD	แกลบ	PADDY HUSK	กากอ้อย								BAGASSE			วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	AGRICULTURAL WASTE	ETHANOL	ไบโอดีเซล		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)							
หน่วย	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh																							unit							
ไฟฟ้า ^{1/}	1	20.3	0.1	234.9	1.6	671.7	1,316.3	700.2	4.3	214.2	478.8	3,642.4	-	3,642.4	-	3,642.4	-	3,642.4	-	-	-	-	-	3,642.4	1	ELECTRICITY GENERATION ^{1/}					
หน่วย	จิกะจูล GJ																							unit							
ความร้อน	1																								-	-	-	-	-	1	HEAT PRODUCTION
หน่วย		จิกะจูล GJ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh				พันตัน thousand tons				พันตัน thousand tons	จิกะจูล GJ	ลูกบาศก์เมตร m³	จิกะจูล GJ	จิกะจูล GJ		ล้านลิตร million liters	ล้าน ลบ.ฟุต mmscf.	พันตัน thousand tons				unit							
การผลิตภายในประเทศ	1	47,297	20.3	0.1	234.9	1.6	321	1,675	19,652	4,663	29	53,232	124,765,114	15,996,114	23,931,079	-	-	-	-	-	33,260	-	3,417	5,710		1	DOMESTIC PRODUCTION				
การนำเข้า	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	87	-	-		2	IMPORTS				
การส่งออก	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(13)	-	-		3	EXPORTS				
ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES				
รวมการจัดหาพลังงานทดแทนขั้นต้นทั้งหมด	5	47,297	20.3	0.1	234.9	1.6	321	1,675	19,652	4,663	29	53,232	124,765,114	15,996,114	23,931,079	-	-	-	-	-	33,266	74	3,417	5,710		5	TOTAL PRIMARY ALTERNATIVE ENERGY SUPPLY				
โรงกลั่นน้ำมัน	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	447	565	-	-	-	-		6	PETROLEUM REFINERIES				
โรงแยกก๊าซ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		7	NG. PROCESSING PLANTS				
โรงไฟฟ้า	8	-	(20.3)	(0.1)	(234.9)	(1.6)	-	(1,300)	(4,488)	(1,356)	(29)	-	(124,765,114)	-	(23,931,079)	3,642.4	-	-	-	-	-	-	-	-		10	POWER PLANTS				
พลังน้ำ	9	-	-	-	(234.9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234.9	-	-	-	-	-	-	-	-		11	HYDRO				
พลังความร้อน	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		12	STEAM THERMAL				
กังหันก๊าซ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		13	GAS TURBINE				
พลังความร้อนร่วม	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		14	COMBINED CYCLE				
ดีเซล	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		15	DIESEL				
ระบบการผลิตพลังงานร่วม	14	-	-	-	-	-	-	(1,300)	(4,488)	(1,356)	(29)	-	-	-	(23,931,079)	3,171.3	-	-	-	-	-	-	-	-		16	COGENERATION				
เครื่องยนต์ก๊าซ	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(124,765,114)	-	-	214.2	-	-	-	-	-	-	-	-		17	GAS ENGINE				
อื่น ๆ	16	-	(20.3)	(0.1)	-	(1.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.0	-	-	-	-	-	-	-	-		18	OTHERS				
การแปรรูปอื่น ๆ	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(23,965)	4,793	(750)	-		19	OTHER CONVERSION				
รวมการแปรรูปพลังงานทดแทนทั้งหมด	18	-	(20.3)	(0.1)	(234.9)	(1.6)	-	(1,300)	(4,488)	(1,356)	(29)	-	(124,765,114)	-	(23,931,079)	3,642.4	447	565	66,050	-	(23,965)	4,793	(750)	-		20	TOTAL TRANSFORMATION ALTERNATIVE ENERGY				
ใช้เอง	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		21	OWN USES				
สูญเสีย	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		22	LOSSES				
รวมการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้ายทั้งหมด	21	47,297	-	-	-	-	321	375	15,164	3,307	-	53,232	-	15,996,114	-	3,642.4	447	565	66,050	-	9,301	4,867	2,667	5,710		23	TOTAL FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION				

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมไฟฟ้าจากระบบ

Note : 1/ Excluding electricity off grid generation.

ตาราง 2 ดุลยภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2553

TABLE 2 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภท	พลังงานทดแทน ALTERNATIVE ENERGY																									TYPE		
	พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY																		รวมพลังงาน ทดแทนเชิง พาณิชย์ TOTAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY	พลังงานทดแทนดั้งเดิม TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY					รวม พลังงาน ทดแทน ทั้งหมด TOTAL ALTERNATIVE ENERGY			
	แสงอาทิตย์(ความร้อน) SOLAR (HEAT)	แสงอาทิตย์ SOLAR	ลม WIND	น้ำ HYDRO	พลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL	ชีวมวล SOLID BIOMASS				ขยะ GARBAGE	ขยะ (ความร้อน) GARBAGE (HEAT)	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ก๊าซชีวภาพ (ความร้อน) BIOGAS (HEAT)	พลังงานอื่น ๆ OTHER แก๊สหุงต้มและ กากที่เหลือใช้จากขบวนการผลิต BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS	ไฟฟ้า จาก พลังงานทดแทน ELECTRICITY FROM ALTERNATIVE ENERGY	เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUEL		ก๊าซ ธรรมชาติ สำหรับยาน ยนต์ NATURAL GAS FOR VEHICLES										
						ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE							เอทานอล ETHANOL	ไบโอดีเซล BIODESEL											
																				ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	รวม พลังงาน ทดแทน ดั้งเดิม TOTAL TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY				
(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		0.08521																								unit		
ไฟฟ้า ^{1/}	1	1.73	0.01	20.02	0.14	57.24	112.16	59.66	0.37	18.25				40.80	310.38	-	-	-	310.38	-	-	-	-	-	310.38	1	ELECTRICITY GENERATION ^{1/}	
หน่วย		0.00000002367																								unit		
ความร้อน	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	HEAT PRODUCTION	
หน่วย		0.00002367																								unit		
การผลิตภายในประเทศ	1	1.12	1.73	0.01	20.02	0.14	122	571	3,505	1,400	3	1.26	62	378.63	566	-	-	-	-	6,631.91	12,588	-	1,165	1,714	15,467	22,098.91	1	DOMESTIC PRODUCTION
การนำเข้า	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	59	-	-	-	61	61	2	IMPORTS
การส่งออก	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(9)	-	-	-	(9)	(9)	3	EXPORTS
ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES
รวมการจัดหาพลังงานทดแทนขั้นต้นทั้งหมด	5	1.12	1.73	0.01	20.02	0.14	122	571	3,505	1,400	3	1.26	62	378.63	566	-	-	- <th>-</th> <th>6,631.91</th> <th>12,590</th> <th>50</th> <th>1,165</th> <th>1,714</th> <th>15,519</th> <th>22,150.91</th> <th>5</th> <th>TOTAL PRIMARY ALTERNATIVE ENERGY SUPPLY</th>	-	6,631.91	12,590	50	1,165	1,714	15,519	22,150.91	5	TOTAL PRIMARY ALTERNATIVE ENERGY SUPPLY
โรงกลั่นน้ำมัน	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	333	487	-	820	-	-	-	-	-	820	6	PETROLEUM REFINERIES
โรงแยกก๊าซ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,597	1,597	-	-	-	-	-	1,597	7	NG. PROCESSING PLANTS
โรงไฟฟ้า	8	-	(1.73)	(0.01)	(20.02)	(0.14)	-	(443)	(800)	(407)	(3)	-	(62)	-	(566)	310.38	-	-	-	(1,992.52)	-	-	-	-	-	(1,992.52)	8	POWER PLANTS
พลังน้ำ	9	-	-	-	(20.02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	HYDRO
พลังความร้อน	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	STEAM THERMAL
กังหันก๊าซ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	GAS TURBINE
พลังความร้อนรวม	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	COMBINED CYCLE
ดีเซล	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	DIESEL
ระบบการผลิตพลังงานรวม	14	-	-	-	-	-	-	(443)	(800)	(407)	(3)	-	-	-	(566)	270.23	-	-	-	(1,948.77)	-	-	-	-	-	(1,948.77)	14	COGENERATION
เครื่องยนต์ก๊าซ	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(62)	-	-	18.25	-	-	-	(43.75)	-	-	-	-	-	(43.75)	15	GAS ENGINE
อื่น ๆ	16	-	(1.73)	(0.01)	-	(0.14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	OTHERS
การแปรรูปอื่น ๆ	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(9,070)	3,277	(256)	-	(6,049)	(6,049)	17	OTHER CONVERSION	
รวมการแปรรูปพลังงานทดแทนทั้งหมด	18	-	(1.73)	(0.01)	(20.02)	(0.14)	-	(443)	(800)	(407)	(3)	-	(62)	-	(566)	310.38	333	487	1,597	424.48	(9,070)	3,277	(256)	-	(6,049)	(5,624.52)	18	TOTAL TRANSFORMATION ALTERNATIVE ENERGY
ใช้เอง	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	OWN USES
สูญเสีย	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	LOSSES
รวมการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้ายทั้งหมด	21	1.12	-	-	-	-	122	128	2,705	993	-	1.26	-	378.63	-	310.38	333	487	1,597		3,520	3,327	909	1,714			21	TOTAL FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION
	22																								22			
การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย (เชิงพาณิชย์ + ดั้งเดิม)	23																			7,056.39					9,470	16,526.39	23	FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION (COMMERCIAL & TRADITIONAL)
การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย	24																			5,459.39							24	FINAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION
การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย (รวม NGV)	25																			7,056.39							25	FINAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION (INCLUDING NGV)
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	26																								70,247	26	FINAL ENERGY CONSUMPTION	
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์	27																								7.8	27	PERCENTAGE OF COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION	
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ (รวม NGV)	28																								10.0	28	PERCENTAGE OF COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION (INCLUDING NGV)	

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมไฟฟ้าจากระบบ

Note : 1/ Excluding electricity off grid generation.

ตาราง 3 ศักยภาพเชิงพลังงาน การใช้พลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือพลังงานทดแทน ปี 2553

TABLE 3 ALTERNATIVE ENERGY POTENTIAL CONSUMPTION AND REMAINED ENERGY POTENTIAL BY ENERGY TYPES IN 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภทพลังงาน	ศักยภาพเชิงพลังงาน ของพลังงานทดแทน ALTERNATIVE ENERGY POTENTIAL	การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์			การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย				รวม ^{1/} TOTAL ^{1/}	ศักยภาพเชิง พลังงานที่เหลือ REMAINED ENERGY POTNETIAL	ENERGY TYPES	
		COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION			FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION							
		ไฟฟ้า		ความร้อน ^{2/}	อุตสาหกรรมกร		ขนส่ง	ครัวเรือน				ธุรกิจการค้า
		ELECTRICITY		HEAT ^{2/}	ผลิต							
		เข้าสายส่ง ^{3/} ON-GRID ^{3/}	นอกสายส่ง ^{4/} OFF-GRID ^{4/}		MANUFACTURING	TRANSPORTA TION	RESIDENTIAL	COMMERCIAL				
พลังงานชีวมวลของแข็ง	33,055.70	269.86 ^{5/}	125.46	-	6,948	-	6,470	-	13,813.32	19,242.38	SOLID BIOMASS ENERGY	
พลังงานแสงอาทิตย์	525,481.31	1.73	2.77	1.12	-	-	-	-	5.62	525,475.69	SOLAR ENERGY	
พลังงานลม ^{6/}	12.25	0.01	0.03	-	-	-	-	-	0.04	12.21	WIND ENERGY ^{6/}	
พลังงานน้ำ ^{7/}	36.92	20.02	-	-	-	-	-	-	20.02	16.90	HYDRO ENERGY ^{7/}	
ขยะ ^{8/}	3,657.23	0.37	-	1.26	-	-	-	-	1.69	3,655.60	GARBAGE ^{8/}	
เชื้อเพลิงชีวภาพ ^{9/}	986.10	-	-	-	-	820	-	-	820.00	166.10	BIOFUELS ^{9/}	
ก๊าซชีวภาพ	847.46	18.25	1.44	378.63	-	-	-	-	398.32	449.14	BIOGAS	
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	526.95	1.6	-	-	-	-	-	-	1.6	525.35	GEOTHERMAL ENERGY	
ก๊าซธรรมชาติ ^{10/}	298,143.44	-	-	-	2,171	1,597	-	1	3,769.00	294,374.44	NATURAL GAS ^{10/}	
ถ่านหิน / ลิกไนต์ ^{11/}	538,089.00	-	-	-	8,240	-	-	-	8,240.00	529,849.00	COAL / LIGNITE ^{11/}	

หมายเหตุ : 1/ การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ในรูปแบบไฟฟ้าและการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย

Note : 1/ Commercial Electricity Alternative Energy Consumption and Final Alternative Energy Consumption.

2/ ปรับปรุงข้อมูลโดย พพ.

2/ Revised by DEDE.

3/ เข้าสายส่งของ กฟผ.

3/ On - Grid for EGAT.

4/ นอกสายส่งของกฟผ.

4/ Off - Grid for EGAT.

5/ รวมแกลบ, กากอ้อย, วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร, แบล็คคลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต

5/ Including Paddy Husk, Bagasse, Agricultural waste, Black Liquor & Residual Gas.

6/ ศักยภาพเชิงพลังงานจากรายงานการศึกษา "รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย 2546"

6/ Energy Potential from "Thailand Alternative Energy Situation 2003"

7/ กำลังการผลิตไม่เกิน 12 เมกะวัตต์

7/ Installed Capacity not Exceeding 12 MW.

8/ ศักยภาพเชิงพลังงานจากกระบวนการเผาไหม้

8/ Combustion Process Energy Potential.

9/ รวมเอทานอลและไบโอดีเซลเพื่อการขนส่ง

9/ Including Ethanol and Biodiesel for Transportation.

10/ รวมก๊าซธรรมชาตินำเข้า

10/ Including Natural Gas Import.

11/ รวมถ่านหินนำเข้า

11/ Including Coal Import.

ตาราง 4 ศักยภาพเชิงพลังงาน และการใช้พลังงาน^{1/} จำแนกตามประเภทพลังงาน

TABLE 4 ALTERNATIVE ENERGY POTENTIAL AND CONSUMPTION^{1/} BY ENERGY TYPES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภทพลังงาน	2549 2006		2550 2007		2551 2008		2552 2009		2553 2010		ENERGY TYPES
	ศักยภาพ	การใช้	ศักยภาพ	การใช้	ศักยภาพ	การใช้	ศักยภาพ	การใช้	ศักยภาพ	การใช้	
	เชิงพลังงาน	พลังงาน	เชิงพลังงาน	พลังงาน	เชิงพลังงาน	พลังงาน	เชิงพลังงาน	พลังงาน	เชิงพลังงาน	พลังงาน ^{2/}	
	ENERGY POTENTIAL	ENERGY CONSUMPTION	ENERGY POTENTIAL	ENERGY CONSUMPTION	ENERGY POTENTIAL	ENERGY CONSUMPTION	ENERGY POTENTIAL	ENERGY CONSUMPTION	ENERGY POTENTIAL	CONSUMPTION ^{2/}	
พลังงานชีวมวลของแข็ง ^{3/}	19,786.39	10,993.00	30,953.77	11,645.00	33,824.96	12,475.14	33,004.54	12,981.89	33,055.70	13,813.32	SOLID BIOMASS ENERGY ^{3/}
พลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า	554,356.32	0.21	554,356.32	0.22	532,495.13	0.26	532,495.13	0.77	525,481.31	4.50	PHOTOVOLTAIC
พลังงานแสงอาทิตย์เชิงความร้อน	332,422.40	0.20	332,422.40	0.20	332,442.40	0.50	332,422.40	0.38	332,422.40	1.12	SOLAR RADIATION
พลังงานลม ^{4/}	12.25	0.02	12.25	0.02	12.25	0.02	12.25	0.13	12.25	0.04	WIND ENERGY ^{4/}
พลังงานน้ำ ^{5/}	58.69	22.99	42.55	25.52	45.30	18.60	48.14	19.63	84.75	20.02	HYDRO ENERGY ^{5/}
ขยะ ^{6/}	3,503.00	0.43	3,545.61	0.33	3,612.59	0.43	3,629.94	1.92	3,657.23	1.63	GARBAGE ^{6/}
เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว ^{7/}	642.98	96.00	887.88	190.00	982.56	602.00	1,138.52	798.00	986.10	820.00	LIQUID BIOFUELS ^{7/}
ก๊าซชีวภาพ	1,136.37	0.82	1,087.03	1.19	806.36	3.24	821.49	8.51	847.46	398.32	BIOGAS
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	526.95	0.07	526.95	0.08	526.95	0.09	526.95	0.12	526.95	1.6	GEO THERMAL ENERGY
ก๊าซธรรมชาติ ^{8/}	775,359.49	2,234.00	749,627.08	2,594.00	322,924.35	3,153.00	300,884.92	3,568.00	298,143.44	3,769.00	NATURAL GAS ^{8/}
ถ่านหิน / ลิกไนต์ ^{9/}	722,638.00	7,489.00	532,411.96	6,981.00	536,935.00	7,744.00	537,130.00	7,493.00	538,089.00	8,240.00	COAL / LIGNITE ^{9/}

หมายเหตุ : 1/ การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ในรูปไฟฟ้าและการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย

Note : 1/ Commercial Electricity Alternative Energy Consumption and Final Alternative Energy Consumption.

2/ ปรับปรุงข้อมูลโดย พพ.

2/ Revised by DEDE.

3/ รวมฟืน, แกลบ, กากอ้อย, วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร, แบล็คลิคเคว และก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต

3/ Including Fuel Wood, Paddy Husk, Bagasse, Agricultural waste, Black Liquor & Residual Gas.

4/ ศักยภาพเชิงพลังงานจากรายงานการศึกษา"รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย 2546"

4/ Energy Potential from "Thailand Alternative Energy Situation 2003"

5/ กำลังการผลิตไม่เกิน 12 เมกะวัตต์

5/ Installed Capacity not Exceeding 12 MW.

6/ ศักยภาพเชิงพลังงานจากกระบวนการเผาไหม้

6/ Combustion Process Energy Potential.

7/ รวมเอทานอลและไบโอดีเซลเพื่อการขนส่ง

7/ Including Ethanol and Biodiesel for transportation.

8/ รวมก๊าซธรรมชาตินำเข้า

8/ Including Natural Gas Import.

9/ รวมถ่านหินนำเข้า

9/ Including Coal Import.

พลังงานชีวมวลของแข็ง

SOLID BIOMASS ENERGY

ตาราง 5 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตของพลังงานชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 5 PLANTED AREA FOR PRODUCTION OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		ถั่วลิสง		ฝ้าย		ถั่วเหลือง		ข้าวฟ่าง		ยางพารา		สับปะรด		PROVINCE
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE		CASSAVA		OIL PALM		COCONUTS		GROUNDNUTS		COTTON		SOYBEANS		SORGHUM		PARA RUBBER		PINEAPPLE		
	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	
	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	
	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	
	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	
รวมทั้งประเทศ	6,309,891	68,807,800	72,719,955	32,116,063	7,115,511	4,454,445	7,562,792	22,005,740	3,635,513	9,031,804	1,449,807	1,298,147	194,669	48,791	9,302	2,058	686,332	177,222	210,321	55,234	12,049,102	3,051,781	601,090	1,924,659	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	1,850,540	21,757,490	18,494,889	9,855,301	4,468,148	2,862,157	1,364,318	4,220,230	6,334	4,444	18,651	19,635	103,614	26,467	5,556	1,115	520,283	137,337	110,135	29,668	96,828	22,191	76,238	229,818	NORTHERN
เชียงราย	-	-	1,657,251	930,866	451,020	273,919	14,108	44,504	3,642	2,484	-	-	4,844	1,259	-	-	31,242	6,863	-	-	35,563	9,033	6,154	21,268	CHAIANG RAI
พะเยา	-	-	674,499	340,968	223,406	134,677	7,333	23,675	-	-	-	-	10,354	2,769	3,951	790	2,000	524	-	-	13,242	2,794	130	413	PHAYAO
ลำปาง	33,314	267,054	456,700	237,090	84,882	53,628	1,471	4,377	-	-	-	-	27,362	6,423	162	31	31,017	6,766	-	-	1,940	415	17,766	64,569	LAMPANG
ลำพูน	-	-	166,325	93,408	105,186	66,267	-	-	-	-	-	-	1,937	471	-	-	2,218	636	-	-	1,991	277	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	2,690	24,455	635,055	375,330	139,057	82,438	-	-	-	-	-	-	11,516	3,244	-	-	103,450	30,198	-	-	5,055	971	-	-	CHAIANG MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	124,981	55,841	8,634	4,360	-	-	-	-	-	-	4,522	1,160	-	-	60,934	18,437	-	-	378	-	-	-	MAE HONG SON
ตาก	8,511	83,537	274,442	122,829	593,708	396,710	24,302	79,884	-	-	5,871	6,364	9,726	2,473	-	-	50,769	12,906	-	-	2,336	343	-	-	TAK
กำแพงเพชร	396,319	4,743,755	1,931,604	973,558	133,889	92,594	536,385	1,696,789	963	560	-	-	366	90	374	72	22,016	6,318	-	-	2,775	727	-	-	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	153,693	1,618,189	1,375,883	728,984	91,643	56,118	12,769	41,514	-	-	-	-	290	73	529	107	32,402	9,330	-	-	3,017	585	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	1,989	21,139	276,513	154,867	179,887	108,291	1,464	4,578	-	-	-	-	6,030	1,486	-	-	81,916	19,187	-	-	3,854	840	-	-	PHRAE
น่าน	-	-	210,966	107,706	561,966	352,036	-	-	-	-	-	-	10,337	2,957	64	12	29,810	7,234	-	-	9,304	1,740	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	90,153	955,152	768,464	472,077	110,653	70,818	17,829	50,865	-	-	-	-	3,127	816	-	-	43,219	10,969	-	-	1,487	277	1,214	3,709	UTTARADIT
พิษณุโลก	129,094	1,413,411	2,100,805	1,118,221	250,941	171,099	176,775	555,301	-	-	2,707	3,162	3,442	944	-	-	23,704	6,586	-	-	4,683	1,372	28,557	85,430	PHITSANULOK
พิจิตร	43,374	463,241	2,292,475	1,262,950	39,599	26,777	3,872	12,129	-	-	323	462	371	102	-	-	398	102	-	-	665	74	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	558,944	6,954,961	3,443,226	1,798,603	324,053	214,750	288,265	874,351	-	-	4,010	3,846	6,085	1,449	476	103	-	-	72,186	19,050	2,093	550	-	-	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	210,792	2,445,698	779,107	399,003	169,934	110,068	198,416	586,504	1,729	1,400	-	-	936	235	-	-	-	-	-	-	3,931	1,042	22,417	54,429	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	221,667	2,766,898	1,326,593	683,000	999,690	647,607	81,329	245,759	-	-	5,740	5,801	2,369	516	-	-	5,188	1,281	37,949	10,618	4,514	1,151	-	-	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,269,465	23,866,884	36,032,210	11,912,708	1,715,256	1,004,670	4,039,751	11,709,883	41,023	36,988	25,796	23,279	72,915	17,445	299	45	161,530	38,396	-	-	923,544	230,504	18,668	54,477	NORTHEASTERN
เลย	59,465	569,637	432,732	296,757	565,037	339,755	167,503	531,902	1,434	906	565	390	1,375	325	299	45	62,042	16,129	-	-	107,080	28,269	1,010	3,358	LOEI
หนองบัวลำภู	40,142	384,527	969,668	150,717	54,338	31,886	45,114	140,810	-	-	-	-	183	43	-	-	22,985	4,876	-	-	23,173	5,353	-	-	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	325,376	3,234,638	1,950,919	596,087	14,286	7,514	181,417	579,329	1,030	427	301	210	5,561	1,380	-	-	5,164	923	-	-	72,786	19,871	-	-	UDON THANI
หนองคาย	6,867	65,913	1,235,902	397,312	2,403	1,286	38,635	119,788	18,979	11,900	900	860	-	-	-	-	-	-	-	-	226,698	62,115	12,333	32,817	NONG KHAI
สกลนคร	13,886	128,632	1,879,162	584,807	-	-	74,442	220,047	-	-	300	175	3,585	863	-	-	-	-	-	-	42,580	8,388	-	-	SAKON NAKHON
นครพนม	6,472	65,571	1,145,168	344,606	-	-	16,441	46,734	639	304	1,800	1,400	1,654	382	-	-	-	-	-	-	51,855	12,549	5,325	18,302	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	84,129	901,157	346,395	110,694	-	-	99,240	309,071	851	203	900	950	4,704	1,094	-	-	-	-	-	-	50,091	11,571	-	-	MUKDAHAN
ยโสธร	4,161	41,207	1,215,399	382,653	-	-	57,333	187,010	1,008	221	1,072	661	3,186	710	-	-	-	-	-	-	25,784	5,853	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	3,074	30,403	938,465	287,509	-	-	37,872	124,006	2,322	915	-	-	735	187	-	-	-	-	-	-	15,850	2,536	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	-	-	3,373,923	1,043,366	1,211	830	132,265	425,328	12,421	18,967	830	654	9,101	2,172	-	-	-	-	-	-	48,650	10,800	-	-	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	5,087	51,877	2,394,743	885,769	37,419	24,718	88,203	247,703	1,707	2,660	2,736	3,365	8,200	2,103	-	-	-	-	-	-	48,560	12,189	-	-	SI SA KET
สุรินทร์	106,146	1,108,548	2,846,710	1,024,820	-	-	48,459	127,451	-	-	1,714	1,594	5,483	1,273	-	-	-	-	-	-	48,539	11,649	-	-	SURIN
บุรีรัมย์	110,162	1,172,160	2,886,725	945,409	450	258	204,850	546,368	632	485	2,200	2,983	10,705	2,545	-	-	-	-	-	-	89,492	22,910	-	-	BURI RAM
มหาสารคาม	28,263	285,549	2,093,556	731,646	-	-	98,663	280,011	-	-	1,906	1,441	590	124	-	-	-	-	-	-	2,372	498	-	-	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	20,966	217,029	3,020,327	1,047,355	-	-	55,593	164,051	-	-	1,824	1,122	2,472	572	-	-	-	-	-	-	13,664	3,006	-	-	RIO ET
กาฬสินธุ์	258,863	2,728,118	1,650,266	651,085	-	-	291,652	909,352	-	-	1,945	1,698	7,957	2,002	-	-	1,657	345	-	-	27,616	6,932	-	-	KALASIN
ขอนแก่น	410,358	4,587,830	2,518,668	802,152	8,066	4,685	226,063	661,024	-	-	1,164	666	3,978	940	-	-	30,367	7,846	-	-	12,208	2,613	-	-	KHON KAEN
ชัยภูมิ	290,784	3,118,393	1,527,970	475,873	127,218	68,062	371,793	1,039,124	-	-	1,529	1,321	932	196	-	-	39,315	8,277	-	-	10,189	2,099	-	-	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	495,264	5,175,695	3,605,512	1,154,091	904,828	525,676																			

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

Source : Office of Agricultural Economics.

ตาราง 5 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตของพลังงานชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 5 PLANTED AREA FOR PRODUCTION OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		ถั่วลิสง		ฝ้าย		ถั่วเหลือง		ข้าวฟ่าง		ยางพารา		สับปะรด		PROVINCE
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE		CASSAVA		OIL PALM		COCONUTS		GROUNDNUTS		COTTON		SOYBEANS		SORGHUM		PARA RUBBER		PINEAPPLE		
	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่เพาะปลูก	ผลผลิต	
	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)	
	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	PLANTED AREA	PRODUCTION	
(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)	(rai)	(ton)
ภาคกลาง	2,189,886	22,868,426	15,978,019	9,438,866	932,107	587,618	2,158,723	6,075,627	367,091	910,740	650,181	649,351	14,706	4,288	3,447	898	4,519	1,489	100,186	25,566	1,354,923	371,796	503,754	1,633,803	CENTRAL
สระบุรี	148,728	1,554,479	675,297	378,089	186,575	124,632	30,225	71,353	-	-	1,976	2,384	3,424	1,281	-	-	-	-	6,322	1,694	170	36	-	-	SARABURI
ลพบุรี	315,969	3,294,799	1,293,457	715,508	344,628	201,263	171,487	437,431	-	-	-	-	4,457	1,257	1,452	347	-	-	90,381	23,138	40	10	-	-	LOP BURI
สิงห์บุรี	32,295	357,871	718,735	461,721	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SING BURI
ชัยนาท	30,885	337,640	1,482,226	947,483	9,799	5,772	71,512	179,070	-	-	1,039	1,101	804	210	-	-	-	-	2,366	584	-	-	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	378,590	4,363,623	2,087,361	1,334,919	51,178	33,266	38,910	100,700	-	-	998	1,052	-	-	-	-	-	-	1,117	150	20	4	5,526	14,891	SUPHAN BURI
อ่างทอง	12,302	137,365	644,939	405,732	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	1,557,664	996,854	-	-	-	-	-	-	1,051	1,710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AYUTTHAYA
นนทบุรี	-	-	201,610	146,607	-	-	-	-	-	-	1,164	1,273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	-	-	223,935	156,749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BANGKOK
ปทุมธานี	-	-	638,349	448,814	-	-	-	-	3,282	9,232	895	938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	651,161	329,385	-	-	-	-	-	-	1,868	2,348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	5,242	51,186	870,894	372,057	8,617	5,704	171,577	495,747	656	458	902	833	-	-	-	-	403	108	-	-	4,403	832	-	-	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	37,743	35,405	1,154,389	667,113	6,783	4,456	267,182	790,459	11,428	19,702	11,188	7,527	-	-	-	-	863	266	-	-	107,727	25,316	7,916	33,327	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	194,221	1,863,414	850,195	273,976	194,372	129,452	376,549	972,735	6,795	11,429	-	-	536	125	-	-	1,332	452	-	-	13,074	3,007	-	-	SA KAE0
จันทบุรี	16,671	156,001	50,864	16,144	33,179	20,471	246,946	648,006	5,080	9,672	11,403	5,899	195	35	-	-	-	-	-	-	307,172	87,851	2,883	13,337	CHANTHABURI
ตราด	-	-	41,664	16,289	-	-	826	2,153	67,096	185,051	6,507	4,994	-	-	-	-	-	-	-	-	169,501	49,325	23,466	78,259	TRAT
ระยอง	27,413	258,322	36,907	15,885	-	-	101,265	270,810	16,297	42,698	15,674	10,982	-	-	-	-	-	-	-	-	497,441	139,283	58,615	333,168	RAYONG
ชลบุรี	90,628	867,122	155,632	67,195	1,072	664	295,761	1,001,083	81,559	227,142	69,615	117,932	-	-	-	-	-	-	-	-	158,439	41,194	32,590	185,882	CHON BURI
สมุทรปราการ	-	-	53,510	40,230	-	-	-	-	-	-	4,613	4,251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	-	-	28,576	18,569	-	-	-	-	-	-	5,998	2,891	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT SAKHON
นครปฐม	57,350	656,099	727,426	515,142	-	-	-	-	-	-	573	754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	628,804	6,678,309	585,134	347,823	84,180	55,306	292,600	828,317	4,605	6,719	952	996	1,695	421	1,995	551	1,921	663	-	-	36,344	9,086	33,768	83,156	KANCHANABURI
ราชบุรี	160,813	1,740,022	567,615	376,877	6,408	3,761	91,570	270,463	-	-	10,538	9,490	966	220	-	-	-	-	-	-	2,790	725	33,709	81,439	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	-	-	4,375	2,965	-	-	-	-	-	-	57,963	42,181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	21,966	220,185	581,284	343,202	3,404	1,787	2,313	7,300	2,798	3,349	13,003	8,867	2,223	657	-	-	-	-	-	-	202	36	39,107	95,783	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	30,266	296,584	94,820	43,538	1,912	1,084	-	-	167,495	395,288	432,261	420,948	406	82	-	-	-	-	-	-	57,600	15,091	266,174	714,561	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	-	-	2,214,837	909,188	-	-	-	-	3,221,065	8,079,632	755,179	605,882	3,434	591	-	-	-	-	-	-	9,673,807	2,427,290	2,430	6,561	SOUTHERN
ชุมพร	-	-	17,177	6,732	-	-	-	-	730,399	1,748,575	210,382	215,399	138	20	-	-	-	-	-	-	427,271	105,963	2,430	6,561	CHUMPHON
ระนอง	-	-	2,165	665	-	-	-	-	71,033	163,447	3,369	2,989	-	-	-	-	-	-	-	-	108,567	24,645	-	-	RANONG
สุราษฎร์ธานี	-	-	25,800	11,505	-	-	-	-	911,705	2,306,614	209,272	128,074	362	74	-	-	-	-	-	-	1,713,556	404,399	-	-	SURAT THANI
พังงา	-	-	4,170	1,380	-	-	-	-	101,389	197,404	20,625	16,201	-	-	-	-	-	-	-	-	558,290	140,131	-	-	PHANGNGA
ภูเก็ต	-	-	128	44	-	-	-	-	1,133	2,014	9,650	9,505	-	-	-	-	-	-	-	-	78,817	19,704	-	-	PHUKET
กระบี่	-	-	20,465	7,155	-	-	-	-	959,205	2,611,915	9,463	9,178	-	-	-	-	-	-	-	-	500,973	120,734	-	-	KRABI
ตรัง	-	-	45,465	15,833	-	-	-	-	105,082	261,864	11,864	10,998	-	-	-	-	-	-	-	-	1,131,215	305,428	-	-	TRANG
นครศรีธรรมราช	-	-	748,044	288,772	-	-	-	-	146,337	378,135	100,217	90,960	1,112	190	-	-	-	-	-	-	1,188,733	285,296	-	-	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	-	-	437,644	198,093	-	-	-	-	9,414	20,974	10,867	8,764	825	140	-	-	-	-	-	-	454,985	111,471	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	-	-	456,222	209,804	-	-	-	-	23,992	49,807	17,054	12,447	997	167	-	-	-	-	-	-	1,210,250	304,983	-	-	SONGKHLA
สตูล	-	-	78,082	30,035	-	-	-	-	103,991	248,850	3,012	2,078	-	-	-	-	-	-	-	-	237,500	65,313	-	-	SATUN
ปัตตานี	-	-	211,751	77,748	-	-	-	-	12,985	14,219	83,205	55,165	-	-	-	-	-	-	-	-	243,200	59,584	-	-	PATTANI
ยะลา	-	-	62,090	22,618	-	-	-	-	7,031	8,662	11,309	6,889	-	-	-	-	-	-	-	-	926,850	242,835	-	-	YALA
นราธิวาส	-	-	105,634	38,804	-	-	-	-	37,369	67,152	54,890	37,235	-	-	-	-	-	-	-	-	893,600	236,804	-	-	NARATHIWAT
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร																									
Source : Office of Agricultural Economics.																									

ตาราง 6 ปริมาณวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของพลังงานชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 6 AGRICULTURAL WASTES OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2010

หน่วย : ตัน / ปี

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน			มะพร้าว		ถั่วลิสง		ฝ้าย	ถั่วเหลือง		ข้าวฟ่าง		ยางพารา			สับปะรด		PROVINCE	
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE		CASSAVA		OIL PALM			COCONUTS		GROUNDNUTS		COTTON	SOYBEANS		SORGHUM		PARA RUBBER			PINEAPPLE			
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใยปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน ใบ	เปลือก	ลำต้น	ลำต้น ยอด ใบ	เปลือก	ใบ ต้น	ถ่านไม้	ไม้พิน	เศษไม้	ซี้เลื่อย		ตอซัง
	TOP, TRASHIER	BAGASSE	PADDY HUSK	STRAW	STALK	COB	STALK TOP MAIZE LEAVES	STALK	ROOT	และก้าน	FIBER	SHELL	EMPTY BUNCHES	SHELL	และกาก	จั่น ทะลาย	GROUNDNUTS SHELL	COTTON STALK	STALK, LEAVES, SHELL	SORGHUM LEAVES, STEM	CHAR	FUEL WOOD	FROND AND LEAVES	SAW DUST	สับปะรด STALK		
รวมทั้งประเทศ	14,036,791	20,848,763	7,258,230	38,218,115	3,973,365	841,890	2,662,695	2,002,522	2,456,651	1,345,739	1,165,103	1,941,838	320,642	733,453	730,857	15,759	6,651	208,590	69,153	906,379	756,842	308,230	103,761	1,131,699	WHOLE KONGDOM		
ภาคเหนือ	4,438,528	6,592,519	2,227,298	11,727,808	2,553,044	540,947	510,648	384,041	1,209	662	573	955	4,850	11,094	11,055	8,549	3,604	161,646	37,144	6,591	5,503	2,241	755	135,133	NORTHERN		
เชียงราย	-	-	210,376	1,107,731	244,336	51,771	5,385	4,050	676	370	320	534	-	-	-	407	-	8,078	-	2,683	2,240	912	307	12,506	CHAING RAI		
พะเยา	-	-	77,059	405,752	120,132	25,454	2,865	2,154	-	-	-	-	-	-	-	894	2,553	617	-	830	693	282	95	243	PHAYAO		
ลำปาง	54,479	80,917	53,582	282,137	47,836	10,136	530	398	-	-	-	-	-	-	-	2,075	100	7,964	-	123	103	42	14	37,967	LAMPANG		
ลำพูน	-	-	21,110	111,156	59,110	12,524	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	749	-	82	69	28	9	-	LAMPHUN		
เชียงใหม่	4,989	7,410	84,825	446,643	73,535	15,581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,048	-	35,543	-	288	241	98	33	-	CHAING MAI		
แม่ฮ่องสอน	-	-	12,620	66,451	3,889	824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	-	21,700	-	-	-	-	-	-	MAE HONG SON		
ตาก	17,042	25,312	27,759	146,167	353,865	74,978	9,666	7,269	-	-	-	-	1,572	3,596	3,583	799	0	15,190	-	102	85	35	12	-	TAK		
กำแพงเพชร	967,726	1,437,358	220,024	1,158,534	82,594	17,500	205,311	154,408	152	83	72	120	-	-	-	29	233	7,436	-	216	180	73	25	-	KAMPHAENG PHET		
สุโขทัย	330,111	490,311	164,750	867,491	50,057	10,606	5,023	3,778	-	-	-	-	-	-	-	24	346	10,981	-	174	145	59	20	-	SUKHOTHAI		
แพร่	4,312	6,405	35,000	184,292	96,596	20,467	554	417	-	-	-	-	-	-	-	480	0	22,583	-	249	208	85	29	-	PHRAE		
น่าน	-	-	24,342	128,170	314,016	66,535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	955	39	8,514	-	517	432	176	59	-	NAN		
อุดรดิตถ์	194,851	289,411	106,689	561,772	63,170	13,384	6,155	4,629	-	-	-	-	-	-	-	264	-	12,911	-	82	69	28	9	2,181	UTTARADIT		
พิษณุโลก	288,336	428,264	252,718	1,330,683	152,620	32,338	67,191	50,532	-	-	-	-	781	1,787	1,780	305	-	7,752	-	407	340	139	47	50,233	PHITSANULOK		
พิจิตร	94,501	140,362	285,427	1,502,911	23,885	5,061	1,468	1,104	-	-	-	-	114	261	260	33	-	120	-	22	18	7	3	-	PHICHIT		
นครสวรรค์	1,418,812	2,107,353	406,484	2,140,338	191,557	40,588	105,796	79,566	-	-	-	-	950	2,173	2,165	468	333	-	23,851	163	136	56	19	-	NAKHON SAWAN		
อุทัยธานี	498,922	741,046	90,175	474,814	98,181	20,803	70,967	53,372	381	209	181	301	-	-	-	76	-	-	-	309	258	105	35	32,004	UTHAI THANI		
เพชรบูรณ์	564,447	838,370	154,358	812,770	577,665	122,398	29,737	22,364	-	-	-	-	1,433	3,278	3,266	167	-	1,508	13,294	342	285	116	39	-	PHETCHABUN		
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,868,844	7,231,666	2,692,272	14,176,123	896,166	189,883	1,416,896	1,065,599	10,061	5,511	4,771	7,952	5,750	13,153	13,106	5,635	145	45,192	-	68,460	57,165	23,281	7,837	32,032	NORTHEASTERN		
เลย	116,206	172,600	67,067	353,141	303,061	64,214	64,360	48,403	246	135	117	195	96	220	220	105	145	18,984	-	8,396	7,011	2,855	961	1,975	LOEI		
หนองบัวลำภู	78,444	116,512	34,062	179,353	28,442	6,026	17,038	12,814	-	-	-	-	-	-	-	14	-	5,739	-	1,590	1,328	541	182	-	NONG BUA LAM PHU		
อุดรธานี	659,866	980,095	134,716	709,344	6,702	1,420	70,099	52,719	116	64	55	92	52	119	118	446	-	1,086	-	5,902	4,928	2,007	676	-	UDON THANI		
หนองคาย	13,446	19,972	89,793	472,801	1,147	243	14,494	10,901	3,237	1,773	1,535	2,559	212	486	484	-	-	-	-	18,448	15,405	6,274	2,112	19,296	NONG KHAI		
สกลนคร	26,241	38,976	132,166	695,920	-	-	26,626	20,024	-	-	-	-	43	99	99	279	-	-	-	2,491	2,080	847	285	-	SAKON NAKHON		
นครพนม	13,376	19,868	77,881	410,081	-	-	5,655	4,253	83	45	39	65	346	791	788	123	-	-	-	3,727	3,112	1,267	427	10,762	NAKHON PHANOM		
มุกดาหาร	183,836	273,051	25,017	131,726	-	-	37,398	28,125	55	30	26	44	235	537	535	353	-	-	-	3,437	2,870	1,169	393	-	MUKDAHAN		
ยโสธร	8,406	12,486	86,480	455,357	-	-	22,628	17,018	60	33	29	48	163	373	372	229	-	-	-	1,738	1,452	591	199	-	YASOTHON		
อำนาจเจริญ	6,202	9,212	64,977	342,136	-	-	15,005	11,285	249	136	118	197	-	-	-	60	-	-	-	753	629	256	86	-	AMNAT CHAROEN		
อุบลราชธานี	-	-	235,801	1,241,606	740	157	51,465	38,705	5,159	2,826	2,447	4,078	162	370	368	702	-	-	-	3,208	2,678	1,091	367	-	UBON RATCHATHANI		
ศรีสะเกษ	10,583	15,719	200,184	1,054,065	22,048	4,672	29,972	22,541	724	396	343	572	831	1,901	1,895	679	-	-	-	3,620	3,023	1,231	414	-	SI SA KET		
สุรินทร์	226,144	335,890	231,609	1,219,536	-	-	15,422	11,598	-	-	-	-	394	901	897	411	-	-	-	3,460	2,889	1,177	396	-	SURIN		
บุรีรัมย์	239,121	355,164	213,662	1,125,037	230	49	66,111	49,719	132	72	63	104	737	1,685	1,679	822	-	-	-	6,804	5,682	2,314	779	-	BURI RAM		
มหาสารคาม	58,252	86,521	165,352	870,659	-	-	33,881	25,481	-	-	-	-	356	814	811	40	-	-	-	148	124	50	17	-	MAHA SARAKHAM		
ร้อยเอ็ด	44,274	65,760	236,702	1,246,352	-	-	19,850	14,929	-	-	-	-	277	634	632	185	-	-	-	893	745	304	102	-	RIO ET		
กาฬสินธุ์	556,536	826,620	147,145	774,791	-	-	110,032	82,751	-	-	-	-	419	959	956	647	-	406	-	2,059	1,719	700	236	-	KALASIN		
ขอนแก่น	935,917	1,390,112	181,286	954,561	4,179	885	79,984	60,153	-	-	-	-	165	376	375	304	-	9,235	-	776	648	264	89	-	KHON KAEN		
ชัยภูมิ	636,152	944,873	107,547	566,289	60,711	12,864	125,734	94,560	-	-	-	-	326	746	744	63	-	9,742	-	623	521	212	71	-	CHAIYAPHUM		
นครราชสีมา	1,055,842	1,568,236	260,825	1,373,368	468,903	99,353	611,144	459,620	-	-	-	-	936	2,141	2,133	172	-	-	-	387	323	132	44	-	NAKHON RATCHASIMA		

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : Office of Agricultural Economics and DEDE.

ตาราง 6 ปริมาณวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของพลังงานชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2552(ต่อ)

TABLE 6 AGRICULTURAL WASTES OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2009(CONTINUED)

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		ถั่วลิสง	ฝ้าย	ถั่วเหลือง	ข้าวฟ่าง	ยางพารา		สับปะรด		PROVINCE							
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE	MAIZE		CASSAVA		OIL PALM		COCONUTS		GROUNDNUTS	COTTON	SOYBEANS	SORGHUM	PARA RUBBER		PINEAPPLE									
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใยปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน ใบ	เปลือก	ลำต้น	ลำต้น ยอด ใบ		เปลือก	ใบ ต้น	ถ่านไม้	ไม้ฟืน	เศษไม้	ซี้เลื่อย	ตอซัง
	TOP, TRASHIER	BAGASSE	PADDY	STRAW	STALK	COB	STALK	ROOT	และก้าน	FIBER	SHELL	EMPTY	SHELL	และกาก	จั่น ทะลาย	GROUNDNUTS	COTTON	STALK,	SORGHUM		CHAR	FUEL	FROND	SAW	สับปะรด	PROVINCE	
			HUSK		TOP MAIZE			FROND			BUNCHES		HUSK	FROND, EMPTY	SHELL	STALK	LEAVES,	LEAVES,	COAL	WOOD	AND	DUST	STALK				
				LEAVES										BUNCHES			SHELL	STEM		LEAVES							
ภาคกลาง	4,729,419	7,024,578	2,133,184	11,232,251	524,155	111,060	735,151	552,882	247,721	135,700	117,485	195,809	160,390	366,883	365,585	1,385	2,902	1,753	32,009	110,423	92,205	37,551	12,641	960,676	CENTRAL		
สระบุรี	317,114	471,007	85,448	449,926	111,172	23,555	8,634	6,493	-	-	-	-	589	1,347	1,342	414	-	-	2,121	11	9	4	1	-	SARABURI		
ลพบุรี	672,139	998,324	161,705	851,455	179,527	38,039	52,929	39,806	-	-	-	-	-	-	-	406	1,122	-	28,969	3	2	1	0	-	LOP BURI		
สิงห์บุรี	73,006	108,435	104,349	549,448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	SING BURI		
ชัยนาท	68,879	102,305	214,131	1,127,505	5,149	1,091	21,667	16,295	-	-	-	-	272	622	620	68	-	-	731	-	-	-	-	-	CHAI NAT		
สุพรรณบุรี	890,179	1,322,178	301,692	1,588,554	29,673	6,287	12,185	9,164	-	-	-	-	260	594	592	-	-	-	188	1	1	0	0	8,756	SUPHAN BURI		
อ่างทอง	28,022	41,622	91,695	482,821	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ANG THONG		
พระนครศรีอยุธยา	-	-	225,289	1,186,256	-	-	-	-	-	-	-	-	422	966	963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AYUTTHAYA		
นนทบุรี	-	-	33,133	174,462	-	-	-	-	-	-	-	-	314	719	717	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NONTHABURI		
กรุงเทพฯ	-	-	35,425	186,531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BANGKOK		
ปทุมธานี	-	-	101,432	534,089	-	-	-	-	2,511	1,376	1,191	1,985	232	530	528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PATHUM THANI		
นครนายก	-	-	74,441	391,968	-	-	-	-	-	-	-	-	580	1,327	1,322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NAKHON NAYOK		
ปราจีนบุรี	10,442	15,509	84,085	442,748	5,088	1,078	59,985	45,113	125	68	59	98	206	471	469	-	-	127	-	247	206	84	28	-	PRACHIN BURI		
ฉะเชิงเทรา	71,483	106,173	150,768	793,864	3,975	842	95,646	71,932	5,359	2,936	2,542	4,236	1,859	4,253	4,238	-	-	313	-	7,519	6,278	2,557	861	19,596	CHACHOENGSAO		
สระแก้ว	380,136	564,614	61,919	326,031	115,471	24,466	117,701	88,519	3,109	1,703	1,474	2,457	-	-	-	40	-	532	-	893	746	304	102	-	SA KAE0		
จันทบุรี	31,824	47,268	3,649	19,211	18,260	3,869	78,409	58,969	2,631	1,441	1,248	2,079	1,457	3,333	3,321	-	-	-	-	26,092	21,787	8,873	2,987	7,842	CHANTHABURI		
ตราด	-	-	3,681	19,384	-	-	261	196	50,334	27,573	23,872	39,786	1,234	2,822	2,812	-	-	-	-	14,650	12,233	4,982	1,677	46,016	TRAT		
ระยอง	52,698	78,272	3,590	18,903	-	-	32,768	24,644	11,614	6,362	5,508	9,180	2,713	6,205	6,183	-	-	-	-	41,367	34,542	14,068	4,736	195,903	RAYONG		
ชลบุรี	176,893	262,738	15,186	79,962	592	126	121,131	91,099	61,783	33,844	29,301	48,836	29,129	66,632	66,396	-	-	-	-	12,235	10,216	4,161	1,401	109,299	CHON BURI		
สมุทรปราการ	-	-	9,092	47,874	-	-	-	-	-	-	-	-	1,050	2,402	2,393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT PRAKAN		
สมุทรสาคร	-	-	4,197	22,097	-	-	-	-	-	-	-	-	714	1,633	1,628	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT SAKHON		
นครปฐม	133,844	198,798	116,422	613,019	-	-	-	-	-	-	-	-	186	426	425	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NAKHON PATHOM		
กาญจนบุรี	1,362,375	2,023,528	78,608	413,909	49,333	10,453	100,226	75,377	1,828	1,001	867	1,445	246	563	561	136	1,781	780	-	2,699	2,253	918	309	48,896	KANCHANABURI		
ราชบุรี	354,964	527,227	85,174	448,484	3,355	711	32,726	24,612	-	-	-	-	2,344	5,362	5,343	71	-	-	-	215	180	73	25	47,886	RATCHABURI		
สมุทรสงคราม	-	-	670	3,528	-	-	-	-	-	-	-	-	10,419	23,832	23,748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SAMUT SONGKHRAM		
เพชรบุรี	44,918	66,716	77,564	408,410	1,594	338	883	664	911	499	432	720	2,190	5,010	4,992	212	-	-	-	11	9	4	1	56,320	PHETCHABURI		
ประจวบคีรีขันธ์	60,503	89,865	9,840	51,810	967	205	-	-	107,518	58,898	50,992	84,987	103,974	237,836	236,994	26	-	-	-	4,482	3,743	1,524	513	420,162	PRACHUAP KHIRI KHAN		
ภาคใต้	-	-	205,476	1,081,934	-	-	-	-	2,197,660	1,203,865	1,042,273	1,737,121	149,653	342,323	341,112	191	-	-	-	720,905	601,968	245,156	82,528	3,858	SOUTHERN		
ชุมพร	-	-	1,521	8,011	-	-	-	-	475,612	260,538	225,566	375,944	53,204	121,700	121,270	6	-	-	-	31,471	26,279	10,702	3,603	3,858	CHUMPHON		
ระนอง	-	-	150	791	-	-	-	-	44,458	24,354	21,085	35,141	738	1,689	1,683	-	-	-	-	7,320	6,112	2,489	838	-	RANONG		
สุราษฎร์ธานี	-	-	2,600	13,691	-	-	-	-	627,399	343,685	297,553	495,922	31,634	72,362	72,106	24	-	-	-	120,107	100,291	40,844	13,750	-	SURAT THANI		
พังงา	-	-	312	1,642	-	-	-	-	53,694	29,413	25,465	42,442	4,002	9,154	9,121	-	-	-	-	41,619	34,752	14,153	4,764	-	PHANGNGA		
ภูเก็ต	-	-	10	52	-	-	-	-	548	300	260	433	2,348	5,370	5,351	-	-	-	-	5,852	4,887	1,990	670	-	PHUKET		
กระบี่	-	-	1,617	8,514	-	-	-	-	710,441	389,175	336,937	561,562	2,267	5,186	5,167	-	-	-	-	35,858	29,942	12,194	4,105	-	KRABI		
ตรัง	-	-	3,578	18,841	-	-	-	-	71,227	39,018	33,780	56,301	2,717	6,214	6,192	-	-	-	-	90,712	75,746	30,848	10,385	-	TRANG		
นครศรีธรรมราช	-	-	65,262	343,639	-	-	-	-	102,853	56,342	48,779	81,299	22,467	51,392	51,210	61	-	-	-	84,733	70,753	28,815	9,700	-	NAKHON SI THAMMARAT		
พัทลุง	-	-	44,769	235,731	-	-	-	-	5,705	3,125	2,706	4,509	2,165	4,952	4,934	45	-	-	-	33,107	27,645	11,259	3,790	-	PHATTHALUNG		
สงขลา	-	-	47,416	249,667	-	-	-	-	13,548	7,421	6,425	10,709	3,074	7,033	7,008	54	-	-	-	90,580	75,636	30,803	10,369	-	SONGKHLA		
สตูล	-	-	6,788	35,742	-	-	-	-	67,687	37,079	32,102	53,503	513	1,174	1,170	-	-	-	-	19,398	16,198	6,597	2,221	-	SATUN		
ปัตตานี	-	-	17,571	92,520	-	-	-	-	3,868	2,119	1,834	3,057	13,626	31,168	31,058	-	-	-	-	17,696	14,777	6,018	2,026	-	PATTANI		
ยะลา	-	-	5,112	26,915	-	-	-	-	2,356	1,291	1,117	1,862	1,702	3,892	3,879	-	-	-	-	72,122	60,223	24,526	8,256	-	YALA		
นราธิวาส	-	-	8,770	46,177	-	-	-	-	18,265	10,006	8,663	14,438	9,197	21,038	20,963	-	-	-	-	70,331	58,727	23,917	8,051	-	NARATHIWAT		

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : Office of Agricultural Economics and DEDE.

ตาราง 7 ศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 7 ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS BY PROVINCE IN 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ																										unit : ktoe		
จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน				มะพร้าว		ถั่วลิสง	ฝ้าย	ถั่วเหลือง	ข้าวฟ่าง		ยางพารา				สับปะรด		ยอดรวม	PROVINCE	
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE	MAIZE			CASSAVA		OIL PALM				COCONUTS		GROUNDNUTS	COTTON	SOYBEANS	SORGHUM		PARA RUBBER				PINEAPPLE				
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใยปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน ใบ	เปลือก	ลำต้น	ลำต้น ยอด ใบ	เปลือก	ใบ ต้น	ถ่านไม้	ไม้พิน	เศษไม้	ซีเลื่อย			ต่อซัง
	TOP, TRASHIER	BAGASSE	PADDY	STRAW	STALK	COB	STALK	ROOT	และก้าน	FIBER	SHELL	EMPTY	SHELL	และกาบ	จัน ทะลาย	FROND, EMPTY	GROUNDNUTS	COTTON	STALK, LEAVES, SHELL	SORGHUM	CHAR	FUEL	FROND AND	SAW DUST	สับปะรด			
			HUSK		TOP	MAIZE LEAVES			FROND		BUNCHES			HUSK	FROND, EMPTY BUNCHES		SHELL	STALK	LEAVES, SHELL	LEAVES, STEM	COAL	WOOD	LEAVES		STALK			TOTAL
รวมทั้งประเทศ	5,365.85	3,715.98	2,473.95	12,483.79	1,505.73	334.38	982.58	763.61	737.80	792.86	851.70	750.18	138.59	284.91	266.93		4.70	2.28		80.15	31.49	619.59	286.45	92.51	26.72	422.17	33,014.90	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	1,696.72	1,175.01	759.17	3,830.85	967.50	214.85	188.43	146.44	0.46	0.39	0.41	0.38	2.10	4.30	4.03		2.54	1.24		62.12	16.91	4.51	2.09	0.66	0.19	50.41	9,131.70	NORTHERN
เชียงราย	-	-	71.71	361.84	92.59	20.56	1.99	1.54	0.26	0.22	0.23	0.21	-	-	-		0.12	-		3.10	-	1.83	0.85	0.27	0.08	4.67	562.07	CHAING RAI
พะเยา	-	-	26.27	132.54	45.52	10.11	1.06	0.82	-	-	-	-	-	-	-		0.27	0.88		0.24	-	0.57	0.26	0.08	0.02	0.09	218.73	PHAYAO
ลำปาง	20.83	14.42	18.26	92.16	18.13	4.03	0.20	0.15	-	-	-	-	-	-	-		0.62	0.03		3.06	-	0.08	0.04	0.01	0.00	14.16	186.18	LAMPANG
ลำพูน	-	-	7.20	36.31	22.40	4.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0.05	-		0.29	-	0.06	0.03	0.01	0.00	-	71.32	LAMPHUN
เชียงใหม่	1.91	1.32	28.91	145.89	27.87	6.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0.31	-		13.65	-	0.20	0.09	0.03	0.01	-	226.38	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	4.30	21.71	1.47	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0.11	-		8.34	-	0.00	0.00	0.00	0.00	-	36.26	MAE HONG SON
ตาก	6.51	4.51	9.46	47.74	134.10	29.78	3.57	2.77	-	-	-	-	0.68	1.40	1.31		0.24	0.00		5.84	-	0.07	0.03	0.01	0.00	-	248.02	TAK
กำแพงเพชร	369.93	256.19	74.99	378.43	31.30	6.95	75.76	58.88	0.06	0.05	0.05	0.05	-	-	-		0.01	0.08		2.86	-	0.15	0.07	0.02	0.01	0.00	1,255.84	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	126.19	87.39	56.15	283.36	18.97	4.21	1.85	1.44	-	-	-	-	-	-	-		0.01	0.12		4.22	-	0.12	0.05	0.02	0.01	-	584.11	SUKHOTHAI
แพร่	1.65	1.14	11.93	60.20	36.61	8.13	0.20	0.16	-	-	-	-	-	-	-		0.14	0.00		8.68	-	0.17	0.08	0.03	0.01	-	129.13	PHRAE
น่าน	-	-	8.30	41.87	119.00	26.43	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00		0.29	0.01		3.27	-	0.35	0.16	0.05	0.02	-	199.75	NAN
อุดรดิตถ์	74.49	51.58	36.36	183.50	23.94	5.32	2.27	1.77	-	-	-	-	-	-	-		0.06	-		4.96	-	0.06	0.03	0.01	0.00	0.81	385.16	UTTARADIT
พิษณุโลก	110.22	76.33	86.14	434.66	57.84	12.84	24.79	19.27	-	-	-	-	0.34	0.69	0.65		0.09	0.00		2.98	-	0.28	0.13	0.04	0.01	18.74	846.04	PHITSANULOK
พิจิตร	36.13	25.02	97.29	490.92	9.05	2.01	0.54	0.42	-	-	-	-	0.05	0.10	0.09		0.01	0.00		0.05	-	0.02	0.01	0.00	0.00	-	661.71	PHICHIT
นครสวรรค์	542.37	375.60	138.55	699.13	72.59	16.12	39.04	30.34	-	-	-	-	0.41	0.84	0.79		0.14	0.11		0.00	10.86	0.11	0.05	0.02	0.00	-	1,927.07	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	190.72	132.08	30.74	155.10	37.21	8.26	26.19	20.35	0.14	0.12	0.13	0.12	-	-	-		0.02	0.00		0.00	-	0.21	0.10	0.03	0.01	11.94	613.47	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	215.77	149.43	52.61	265.49	218.91	48.61	10.97	8.53	-	-	-	-	0.62	1.27	1.19		0.05	0.00		0.58	6.05	0.23	0.11	0.03	0.01	-	980.46	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,861.22	1,288.94	917.67	4,630.60	339.61	75.41	522.88	406.34	3.04	3.25	3.50	3.10	2.47	5.13	4.80		1.70	0.05		17.36	-	46.79	21.64	6.98	2.00	11.95	10,176.43	NORTHEASTERN
เลย	44.42	30.76	11.61	58.59	114.85	25.50	23.75	18.46	0.09	0.08	0.09	0.08	0.04	0.09	0.08		0.00	0.05		7.29	-	5.74	2.65	0.86	0.25	0.74	346.07	LOEI
หนองบัวลำภู	29.99	20.77	22.86	115.35	10.78	2.39	6.29	4.89	-	-	-	-	-	-	-		0.13	-		2.20	-	1.09	0.50	0.16	0.05	-	217.45	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	252.25	174.69	45.92	231.70	2.54	0.56	25.87	20.10	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.05	0.04		0.00	0.00		0.42	-	4.03	1.87	0.60	0.17	-	760.99	UDON THANI
หนองคาย	5.14	3.56	30.61	154.44	0.43	0.10	5.35	4.16	0.97	1.04	1.12	0.99	0.09	0.19	0.18		0.08	-		0.00	-	12.61	5.83	1.88	0.54	7.20	236.51	NONG KHAI
สกลนคร	10.03	6.95	45.05	227.32	-	-	9.83	7.64	-	-	-	-	0.02	0.04	0.04		0.04	-		-	-	1.70	0.79	0.25	0.07	-	309.77	SAKON NAKHON
นครพนม	5.11	3.54	26.55	133.95	-	-	2.09	1.62	0.02	0.03	0.03	0.03	0.15	0.31	0.29		0.11	-		-	-	2.55	1.18	0.38	0.11	4.01	182.06	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	70.28	48.67	8.53	43.03	-	-	13.80	10.72	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10	0.21	0.20		0.07	0.00		-	-	2.35	1.09	0.35	0.10	-	199.58	MUKDAHAN
ยโสธร	3.21	2.23	29.48	148.74	-	-	8.35	6.49	0.02	0.02	0.02	0.02	0.07	0.15	0.14		0.02	-		-	-	1.19	0.55	0.18	0.05	-	200.93	YASOTHON
อำนาจเจริญ	2.37	1.64	22.15	111.76	-	-	5.54	4.30	0.07	0.08	0.09	0.08	-	-	-		0.21	-		-	-	0.51	0.24	0.08	0.02	-	149.14	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	-	-	80.37	405.57	0.28	0.06	18.99	14.76	1.55	1.67	1.79	1.58	0.07	0.14	0.13		0.20	0.00		-	-	2.19	1.01	0.33	0.09	-	530.78	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	4.05	2.80	68.23	344.31	8.36	1.86	11.06	8.60	0.22	0.23	0.25	0.22	0.36	0.74	0.69		0.12	-		-	-	2.47	1.14	0.37	0.11	-	456.19	SI SA KET
สุรินทร์	86.45	59.87	78.94	398.36	-	-	5.69	4.42	-	-	-	-	0.17	0.35	0.33		0.25	-		-	-	2.37	1.09	0.35	0.10	-	638.74	SURIN
บุรีรัมย์	91.41	63.30	72.83	367.49	0.09	0.02	24.40	18.96	0.04	0.04	0.05	0.04	0.32	0.65	0.61		0.01	-		-	-	4.65	2.15	0.69	0.20	-	647.95	BURI RAM
มหาสารคาม	22.27	15.42	56.36	284.40	-	-	12.50	9.72	-	-	-	-	0.15	0.32	0.30		0.06	-		0.00	-	0.10	0.05	0.02	0.00	-	401.67	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	16.92	11.72	80.68	407.12	-	-	7.33	5.69	-	-	-	-	0.12	0.25	0.23		0.19	-		0.00	-	0.61	0.28	0.09	0.03	-	531.26	RIO ET
กาฬสินธุ์	212.75	147.33	50.15	253.08	-	-	40.60	31.55																				

ตาราง 7 ศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 7 ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			มันสำปะหลัง			ปาล์มน้ำมัน			มะพร้าว		ถั่วลิสง	ฝ้าย	ถั่วเหลือง		ข้าวฟ่าง		ยางพารา				สับปะรด		ยอดรวม	PROVINCE			
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE			CASSAVA			OIL PALM			COCONUTS		GROUNDNUTS	COTTON	SOYBEANS		SORGHUM	PARA RUBBER				PINEAPPLE							
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด	ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใยปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน	ใบ	เปลือก	ลำต้น	ยอด	ใบ	เปลือก	ใบ	ต้น	ถ่านไม้	ไม้ฟืน			เศษไม้	ขี้เลื่อย	ตอซัง
	TOP,	BAGASSE	PADDY	STRAW	STALK	COB	STALK	ROOT	และก้าน	FIBER	SHELL	EMPTY	SHELL	และกาบ	จั่น	ทะลาย	GROUNDNUTS	COTTON	STALK,	SORGHUM	CHAR	FUEL	FROND	SAW	สับปะรด							
	TRASHIER		HUSK		TOP	MAIZE			FROND				BUNCHES	HUSK	FROND, EMPTY	SHELL	STALK	LEAVES,	LEAVES,	COAL	WOOD	AND	DUST	STALK	TOTAL							
					LEAVES									BUNCHES				SHELL	STEM			LEAVES										
ภาคกลาง	1,807.91	1,252.01	727.06	3,668.96	198.63	44.11	271.30	210.82	75.18	79.94	85.89	75.65	69.31	142.51	133.51	0.40	0.99		0.67	14.58	75.47	34.91	11.28	3.25	358.38	8,546.36	CENTRAL					
สระบุรี	121.22	83.95	29.12	146.97	42.13	9.36	3.19	2.48	-	-	-	-	0.25	0.52	0.49	0.12	-		0.00	0.97	0.01	0.00	0.00	-	-	411.41	SARABURI					
ลพบุรี	256.94	177.94	55.12	278.12	68.03	15.11	19.53	15.18	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.38		-	13.19	-	-	-	-	-	844.54	LOP BURI					
สิงห์บุรี	27.91	19.33	35.57	179.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	-		-	-	-	-	-	-	-	226.71	SING BURI					
ชัยนาท	26.33	18.23	72.99	368.29	1.95	0.43	8.00	6.21	-	-	-	-	0.12	0.24	0.23	0.02	-		-	0.33	-	-	-	-	-	430.26	CHAI NAT					
สุพรรณบุรี	340.29	235.66	102.83	518.89	11.24	2.50	4.50	3.49	-	-	-	-	0.11	0.23	0.22	-	-		-	0.09	-	-	-	-	3.27	1,120.38	SUPHAN BURI					
อ่างทอง	10.71	7.42	31.25	157.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	175.84	ANG THONG					
พระนครศรีอยุธยา	-	-	76.79	387.49	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18	0.38	0.35	-	-		-	-	-	-	-	-	-	388.22	AYUTTHAYA					
นนทบุรี	-	-	11.29	56.99	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	0.28	0.26	-	-		-	-	-	-	-	-	-	57.53	NONTHABURI					
กรุงเทพฯ	-	-	12.07	60.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	60.93	BANGKOK					
ปทุมธานี	-	-	34.57	174.46	-	-	-	-	0.95	0.81	0.87	0.77	0.10	0.21	0.19	-	-		-	-	-	-	-	-	-	178.26	PATHUM THANI					
นครนายก	-	-	25.37	128.03	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.52	0.48	-	-		-	-	-	-	-	-	-	129.03	NAKHON NAYOK					
ปราจีนบุรี	3.99	2.76	28.66	144.62	1.93	0.43	22.14	17.20	0.05	0.04	0.04	0.04	0.09	0.18	0.17	-	-		0.05	-	0.17	0.08	0.03	0.01	-	193.93	PRACHIN BURI					
ฉะเชิงเทรา	27.33	18.92	51.39	259.31	1.51	0.33	35.29	27.43	2.03	1.73	1.86	1.64	0.80	1.65	1.55	-	-		0.12	-	5.14	2.38	0.77	0.22	7.31	396.52	CHACHOENGSAO					
สระแก้ว	145.31	100.63	21.10	106.50	43.76	9.72	43.43	33.75	1.18	1.00	1.08	0.95	-	-	-	0.01	0.00		0.20	-	0.61	0.28	0.09	0.03	-	488.53	SA KAEO					
จันทบุรี	12.17	8.42	1.24	6.28	6.92	1.54	28.93	22.49	0.79	0.85	0.91	0.80	0.63	1.29	1.21	-	-		0.00	-	17.84	8.25	2.66	0.77	2.93	125.05	CHANTHABURI					
ตราด	-	-	1.25	6.33	-	-	0.10	0.07	15.10	16.24	17.45	15.37	0.53	1.10	1.03	-	-		-	-	10.01	4.63	1.50	0.43	17.17	106.53	TRAT					
ระยอง	20.14	13.95	1.22	6.17	-	-	12.09	9.40	3.48	3.75	4.03	3.55	1.17	2.41	2.26	-	-		-	-	28.28	13.07	4.22	1.22	73.08	201.10	RAYONG					
ชลบุรี	67.62	46.83	5.18	26.12	0.22	0.05	44.70	34.74	18.53	19.94	21.42	18.86	12.59	25.88	24.25	-	-		-	-	8.36	3.87	1.25	0.36	40.77	403.77	CHON BURI					
สมุทรปราการ	-	-	3.10	15.64	-	-	-	-	-	-	-	-	0.45	0.93	0.87	-	-		-	-	-	-	-	-	-	17.44	SAMUT PRAKAN					
สมุทรสาคร	-	-	1.43	7.22	-	-	-	-	-	-	-	-	0.31	0.63	0.59	-	-		-	-	-	-	-	-	-	8.44	SAMUT SAKHON					
นครปฐม	51.16	35.43	39.68	200.24	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	0.17	0.16	-	-		-	-	-	-	-	-	-	287.16	NAKHON PATHOM					
กาญจนบุรี	520.80	360.66	26.79	135.20	18.70	4.15	36.99	28.74	0.55	0.59	0.63	0.56	0.11	0.22	0.20	0.04	0.61		0.30	-	1.84	0.85	0.28	0.08	18.24	1,130.23	KANCHANABURI					
ราชบุรี	135.69	93.97	29.03	146.50	1.27	0.28	12.08	9.39	-	-	-	-	1.01	2.08	1.95	0.02	-		-	-	0.15	0.07	0.02	0.01	17.86	421.34	RATCHABURI					
สมุทรสงคราม	-	-	0.23	1.15	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	9.26	8.67	-	-		-	-	-	-	-	-	-	19.08	SAMUT SONGKHRAM					
เพชรบุรี	17.17	11.89	26.44	133.41	0.60	0.13	0.33	0.25	0.27	0.29	0.32	0.28	0.95	1.95	1.82	0.06	-		-	-	0.01	0.00	0.00	0.00	21.01	189.79	PHETCHABURI					
ประจวบคีรีขันธ์	23.13	16.02	3.35	16.92	0.37	0.08	-	-	32.25	34.70	37.28	32.83	44.94	92.38	86.56	0.01	-		-	-	3.06	1.42	0.46	0.13	156.74	534.34	PRACHUAP KHIRI KHAN					
ภาคใต้	-	-	70.03	353.40	-	-	-	-	659.12	709.30	761.91	671.05	64.69	132.97	124.58	0.06	-		-	-	492.79	227.83	73.60	21.26	1.44	4,229.31	SOUTHERN					
ชุมพร	-	-	0.52	2.62	-	-	-	-	142.64	153.50	164.89	145.22	23.00	47.27	44.29	0.00	-		-	-	21.51	9.95	3.21	0.93	1.44	737.47	CHUMPHON					
ระนอง	-	-	0.05	0.26	-	-	-	-	13.33	14.35	15.41	13.57	0.32	0.66	0.61	-	-		-	-	5.00	2.31	0.75	0.22	-	66.47	RANONG					
สุราษฎร์ธานี	-	-	0.89	4.47	-	-	-	-	188.17	202.49	217.51	191.57	13.67	28.11	26.34	0.01	-		-	-	82.10	37.96	12.26	3.54	-	994.53	SURAT THANI					
พังงา	-	-	0.11	0.54	-	-	-	-	16.10	17.33	18.62	16.40	1.73	3.56	3.33	-	-		-	-	28.45	13.15	4.25	1.23	-	122.96	PHANGNGA					
ภูเก็ต	-	-	0.00	0.02	-	-	-	-	0.16	0.18	0.19	0.17	1.01	2.09	1.95	-	-		-	-	4.00	1.85	0.60	0.17	-	11.38	PHUKET					
กระบี่	-	-	0.55	2.78	-	-	-	-	213.07	229.29	246.30	216.93	0.98	2.01	1.89	-	-		-	-	24.51	11.33	3.66	1.06	-	952.83	KRABI					
ตรัง	-	-	1.22	6.15	-	-	-	-	21.36	22.99	24.69	21.75	1.17	2.41	2.26	-	-		-	-	62.01	28.67	9.26	2.67	-	204.22	TRANG					
นครศรีธรรมราช	-	-	22.24	112.25	-	-	-	-	30.85	33.20	35.66	31.41	9.71	19.96	18.70	0.02	-		-	-	57.92	26.78	8.65	2.50	-	377.90	NAKHON SI THAMMARAT					
พัทลุง	-	-	15.26	77.00	-	-	-	-	1.71	1.84	1.98	1.74	0.94	1.92	1.80	0.01	-		-	-	22.63	10.46	3.38	0.98	-	125.45	PHATTHALUNG					
สงขลา	-	-	16.16	81.55	-	-	-	-	4.06	4.37	4.70	4.14	1.33	2.73	2.56	0.02	-		-	-	61.92	28.63	9.25	2.67	-	206.60	SONGKHLA					
สตูล	-	-	2.31	11.67	-	-	-	-	20.30	21.85	23.47	20.67	0.22	0.46	0.43	-	-		-	-	13.26	6.13	1.98	0.57	-	120.79	SATUN					
ปัตตานี	-	-	5.99	30.22	-	-	-	-	1.16	1.25	1.34	1.18	5.89	12.11	11.34	0.00	-		-	-	12.10	5.59	1.81	0.52	-	78.62	PATTANI					
ยะลา	-	-	1.74	8.79	-	-	-	-	0.73	0.76	0.82	0.72	0.74	1.51	1.42	-	-		-	-	49.30	22.79	7.36	2.13	-	96.33	YALA					
นราธิวาส	-	-	2.99	15.08	-	-	-	-	5.48	5.90	6.33	5.58	3.98	8.17	7.66	-	-		-													

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

ตาราง 8 ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 8 SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010

จังหวัด	ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์		PROVINCE
	SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL		
	ความเข้มแสงเฉลี่ยรายปี	ศักยภาพเชิงพลังงาน	
	(เมกะจูล / ตารางเมตร.วัน)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	ANNUAL RADIATION	ENERGY POTENTIAL	
	(Mj / m ² .day)	(ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	18.0	525,481.31	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ			NORTHERN
เชียงราย	16.9	9,488.90	CHAING RAI
พะเยา	16.8	4,506.61	PHAYAO
ลำปาง	17.3	5,788.92	LAMPANG
ลำพูน	17.2	2,791.29	LAMPHUN
เชียงใหม่	17.3	6,518.44	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	16.7	2,208.85	MAE HONG SON
ตาก	17.3	5,506.10	TAK
กำแพงเพชร	17.8	10,078.38	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	18.0	6,834.13	SUKHOTHAI
แพร่	17.2	3,338.36	PHRAE
น่าน	17.2	4,360.37	NAN
อุดรดิตถ์	17.7	5,128.10	UTTARADIT
พิษณุโลก	17.9	10,464.92	PHITSANULOK
พิจิตร	18.1	6,964.56	PHICHIT
นครสวรรค์	18.3	13,644.79	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	18.3	5,320.47	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	17.6	13,556.31	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			NORTHEASTERN
เลย	17.1	10,423.34	LOEI
หนองบัวลำภู	17.3	4,859.87	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	17.4	15,239.43	UDON THANI
หนองคาย	17.5	9,946.63	NONG KHAI
สกลนคร	17.4	11,206.81	SAKON NAKHON
นครพนม	17.4	6,225.04	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	17.7	4,348.81	MUKDAHAN
ยโสธร	18.2	5,759.98	YASOTHON
อำนาจเจริญ	18.0	3,970.68	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	18.2	20,258.94	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	18.3	12,183.32	SI SA KET
สุรินทร์	18.4	11,432.64	SURIN
บุรีรัมย์	18.4	14,684.64	BURI RAM
มหาสารคาม	18.1	7,824.48	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	18.1	11,994.20	RIO ET
กาฬสินธุ์	18.1	9,418.71	KALASIN
ขอนแก่น	18.0	14,777.18	KHON KAEN
ชัยภูมิ	18.2	14,033.96	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	18.1	26,768.88	NAKHON RATCHASIMA

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ตาราง 8 ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 8 SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

จังหวัด	ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์		PROVINCE
	SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL		
	ความเข้มแสงเฉลี่ยรายปี	ศักยภาพเชิงพลังงาน	
	(เมกะจูล / ตารางเมตร.วัน)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	ANNUAL RADIATION	ENERGY POTENTIAL	
	(Mj / m ² .day)	(ktoe)	
ภาคกลาง			CENTRAL
สระบุรี	17.7	4,271.73	SARABURI
ลพบุรี	18.2	8,491.22	LOP BURI
สิงห์บุรี	18.4	1,292.51	SING BURI
ชัยนาท	18.4	3,770.26	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	18.5	7,481.53	SUPHAN BURI
อ่างทอง	18.3	1,512.71	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	18.1	3,945.20	AYUTTHAYA
นนทบุรี	17.7	939.73	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	17.9	2,382.86	BANGKOK
ปทุมธานี	17.8	2,315.94	PATHUM THANI
นครนายก	17.6	2,211.69	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	17.9	5,009.33	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	18.1	6,922.80	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	18.0	8,946.48	SA KAE0
จันทบุรี	17.0	6,101.82	CHANTHABURI
ตราด	17.0	2,681.20	TRAT
ระยอง	18.1	4,981.94	RAYONG
ชลบุรี	17.5	5,783.52	CHON BURI
สมุทรปราการ	18.4	1,564.43	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	18.5	1,323.44	SAMUT SAKHON
นครปฐม	18.2	3,357.47	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	18.0	12,072.84	KANCHANABURI
ราชบุรี	18.0	5,518.18	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	18.6	641.40	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	18.4	4,576.98	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	18.3	6,033.28	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้			SOUTHERN
ชุมพร	17.5	7,016.32	CHUMPHON
ระนอง	15.9	2,152.39	RANONG
สุราษฎร์ธานี	17.4	13,575.31	SURAT THANI
พังงา	17.1	3,565.69	PHANGNGA
ภูเก็ต	18.6	702.51	PHUKET
กระบี่	17.2	5,602.25	KRABI
ตรัง	17.0	5,447.14	TRANG
นครศรีธรรมราช	17.7	12,124.85	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	17.8	4,249.61	PHATTHALUNG
สงขลา	18.8	10,459.36	SONGKHLA
สตูล	17.1	1,781.27	SATUN
ปัตตานี	18.6	2,953.32	PATTANI
ยะลา	17.5	4,507.07	YALA
นราธิวาส	18.8	5,356.66	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ตาราง 9 กำลังการผลิตติดตั้งและศักยภาพเชิงพลังงานลม จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 9 INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF WIND ENERGY BY PROVINCE IN 2010

จังหวัด	กำลังการผลิตติดตั้งและศักยภาพเชิงพลังงานลม		PROVINCE
	INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF WIND ENERGY		
	กำลังการผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ศักยภาพเชิงพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	INSTALLED CAPACITY (kW)	ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	5,778.00	0.646	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	66.60	0.007	NORTHERN
เชียงราย	-	-	CHAING RAI
พะเยา	-	-	PHAYAO
ลำปาง	0.40	0.000	LAMPANG
ลำพูน	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	56.00	0.006	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	MAE HONG SON
ตาก	-	-	TAK
กำแพงเพชร	-	-	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	-	-	PHRAE
น่าน	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	-	-	UTTARADIT
พิษณุโลก	-	-	PHITSANULOK
พิจิตร	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	0.20	0.000	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	-	-	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	10.00	0.001	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,589.10	0.289	NORTHEASTERN
เลย	2.50	0.000	LOEI
หนองบัวลำภู	-	-	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	-	-	UDON THANI
หนองคาย	-	-	NONG KHAI
สกลนคร	5.00	0.001	SAKON NAKHON
นครพนม	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	-	-	MUKDAHAN
ยโสธร	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	-	-	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	-	-	SI SA KET
สุรินทร์	-	-	SURIN
บุรีรัมย์	-	-	BURI RAM
มหาสารคาม	-	-	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	-	-	RIO ET
กาฬสินธุ์	-	-	KALASIN
ขอนแก่น	1.55	0.000	KHON KAEN
ชัยภูมิ	-	-	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	2,580.05	0.288	NAKHON RATCHASIMA

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Sources : DEDE.

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.0005

Note : Data shown as "0" means figure is less than 0.0005.

ตาราง 9 กำลังการผลิตติดตั้งและศักยภาพเชิงพลังงานลม จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 9 INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF WIND ENERGY BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

จังหวัด	กำลังการผลิตติดตั้งและศักยภาพเชิงพลังงานลม		
	INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF WIND ENERGY		
	กำลังการผลิตติดตั้ง	ศักยภาพเชิงพลังงาน	PROVINCE
	(กิโลวัตต์)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	INSTALLED CAPACITY	ENERGY POTENTIAL	
	(kW)	(ktoe)	
ภาคกลาง	749.50	0.084	CENTRAL
สระบุรี	-	-	SARABURI
ลพบุรี	0.20	0.000	LOP BURI
สิงห์บุรี	-	-	SING BURI
ชัยนาท	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	-	-	SUPHAN BURI
อ่างทอง	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	AYUTTHAYA
นนทบุรี	6.60	0.001	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	11.65	0.001	BANGKOK
ปทุมธานี	91.35	0.010	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	-	-	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	15.00	0.002	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	-	-	SA KAE0
จันทบุรี	25.40	0.003	CHANTHABURI
ตราด	-	-	TRAT
ระยอง	4.50	0.001	RAYONG
ชลบุรี	359.80	0.040	CHON BURI
สมุทรปราการ	36.60	0.004	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	80.20	0.009	SAMUT SAKHON
นครปฐม	19.80	0.002	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	2.50	0.000	KANCHANABURI
ราชบุรี	2.00	0.000	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	1.75	0.000	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	90.15	0.010	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	2.00	0.000	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	2,372.80	0.266	SOUTHERN
ชุมพร	2.00	0.000	CHUMPHON
ระนอง	0.40	0.000	RANONG
สุราษฎร์ธานี	257.20	0.029	SURAT THANI
พังงา	-	-	PHANGNGA
ภูเก็ต	230.80	0.026	PHUKET
กระบี่	-	-	KRABI
ตรัง	-	-	TRANG
นครศรีธรรมราช	1,855.00	0.208	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	-	-	SONGKHLA
สตูล	10.00	0.001	SATUN
ปัตตานี	10.00	0.001	PATTANI
ยะลา	2.40	0.000	YALA
นราธิวาส	5.00	0.001	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Sources : DEDE.

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.0005

Note : Data shown as "0" means figure is less than 0.0005.

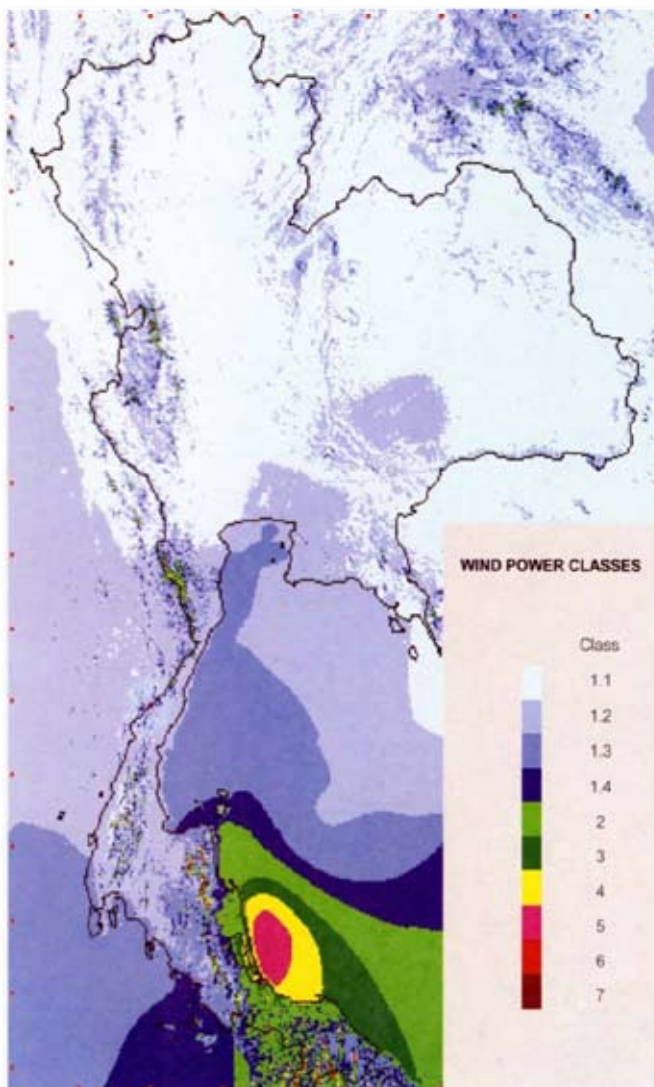
ตาราง 10 ศักยภาพพลังงานลมรวมช่วงลมสงบ - เฉลี่ยทั้งปี

TABLE 10 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	0	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	0	25	50	75	100	150	200	250	300	400	1,000		W/m ²
30 ม.	เมตร/วินาที	0	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	0	40	80	120	160	240	320	400	480	640	1,600		W/m ²
50 ม.	เมตร/วินาที	0	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	0	50	100	150	200	300	400	500	600	800	2,000		W/m ²

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Sources : DEDE.



ตาราง 11 กำลังการผลิตติดตั้ง^{1/} และศักยภาพเชิงพลังงานน้ำ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553TABLE 11 INSTALLED CAPACITY^{1/} AND ENERGY POTENTIAL OF HYDRO ENERGY BY PROVINCE IN 2010

กำลังการผลิตติดตั้ง และศักยภาพเชิงพลังงานน้ำ			
จังหวัด	INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF HYDRO ENERGY		
	กำลังการผลิตติดตั้ง	ศักยภาพเชิงพลังงาน	PROVINCE
	(เมกะวัตต์)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	INSTALLED CAPACITY	ENERGY POTENTIAL	
(MW)	(ktoe)		
รวมทั้งประเทศ	84.75	36.92	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	42.50	18.35	NORTHERN
เชียงราย	2.22	0.97	CHAIANG RAI
พะเยา	0.86	0.38	PHAYAO
ลำปาง	0.40	0.17	LAMPANG
ลำพูน	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	26.88	11.70	CHAIANG MAI
แม่ฮ่องสอน	9.29	4.08	MAE HONG SON
ตาก	0.85	0.38	TAK
กำแพงเพชร	-	-	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	-	-	PHRAE
น่าน	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	-	-	UTTARADIT
พิษณุโลก	2.00	0.67	PHITSANULOK
พิจิตร	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	-	-	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	-	-	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	-	-	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	24.15	10.70	NORTHEASTERN
เลย	11.70	5.19	LOEI
หนองบัวลำภู	-	-	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	-	-	UDON THANI
หนองคาย	-	-	NONG KHAI
สกลนคร	6.00	2.66	SAKON NAKHON
นครพนม	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	-	-	MUKDAHAN
ยโสธร	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	-	-	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	-	-	SI SA KET
สุรินทร์	-	-	SURIN
บุรีรัมย์	-	-	BURI RAM
มหาสารคาม	-	-	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	-	-	RIO ET
กาฬสินธุ์	-	-	KALASIN
ขอนแก่น	-	-	KHON KAEN
ชัยภูมิ	5.60	2.47	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	0.85	0.38	NAKHON RATCHASIMA

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Sources : DEDE.

หมายเหตุ : 1/ กำลังการผลิตไม่เกิน 12 เมกะวัตต์

Note : 1/ Installed Capacity not Exceeding 12 MW.

ตาราง 11 กำลังการผลิตติดตั้ง^{1/} และศักยภาพเชิงพลังงานน้ำ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 11 INSTALLED CAPACITY^{1/} AND POTENTIAL OF HYDRO ENERGY BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

กำลังการผลิตติดตั้ง และศักยภาพเชิงพลังงานน้ำ			
จังหวัด	INSTALLED CAPACITY AND ENERGY POTENTIAL OF HYDRO ENERGY		PROVINCE
	กำลังการผลิตติดตั้ง	ศักยภาพเชิงพลังงาน	
	(เมกะวัตต์)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	INSTALLED CAPACITY	ENERGY POTENTIAL	
	(MW)	(ktoe)	
ภาคกลาง	12.92	5.77	CENTRAL
สระบุรี	-	-	SARABURI
ลพบุรี	-	-	LOP BURI
สิงห์บุรี	-	-	SING BURI
ชัยนาท	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	-	-	SUPHAN BURI
อ่างทอง	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	AYUTTHAYA
นนทบุรี	-	-	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	0.80	0.35	BANGKOK
ปทุมธานี	-	-	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	0.02	0.02	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	-	-	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	-	-	SA KAE0
จันทบุรี	12.00	5.36	CHANTHABURI
ตราด	-	-	TRAT
ระยอง	-	-	RAYONG
ชลบุรี	-	-	CHON BURI
สมุทรปราการ	-	-	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	-	-	SAMUT SAKHON
นครปฐม	-	-	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	0.10	0.04	KANCHANABURI
ราชบุรี	-	-	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	-	-	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	-	-	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	-	-	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	5.18	2.10	SOUTHERN
ชุมพร	-	-	CHUMPHON
ระนอง	-	-	RANONG
สุราษฎร์ธานี	-	-	SURAT THANI
พังงา	-	-	PHANGNGA
ภูเก็ต	-	-	PHUKET
กระบี่	-	-	KRABI
ตรัง	-	-	TRANG
นครศรีธรรมราช	-	-	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	3.00	1.13	PHATTHALUNG
สงขลา	-	-	SONGKHLA
สตูล	0.68	0.30	SATUN
ปัตตานี	-	-	PATTANI
ยะลา	1.30	0.57	YALA
นราธิวาส	0.20	0.10	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Soures : DEDE.

หมายเหตุ : 1/ กำลังการผลิตไม่เกิน 12 เมกะวัตต์

Note : 1/ Installed Capacity not Exceeding 12 MW.

ตาราง 12 ปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 12 QUANTITY MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010

จังหวัด	ปริมาณขยะชุมชน ^{1/}	ศักยภาพเชิงพลังงาน ^{2/}		PROVINCE
	(ตัน) MUNICIPAL SOLID WASTE ^{1/} (ton)	ENERGY POTENTIAL ^{2/}		
		ขยะเผาไหม้	ขยะฝังกลบ	
		(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) COMBUSTION WASTE (ktoe)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) LANDFILL WASTE (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	15,158,642	3,657.23	0.44	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	2,677,381	772.83	0.08	NORTHERN
เชียงราย	243,066	70.16	0.01	CHAING RAI
พะเยา	109,810	31.70	0.00	PHAYAO
ลำปาง	188,598	54.44	0.01	LAMPANG
ลำพูน	86,841	25.07	0.00	LAMPHUN
เชียงใหม่	416,906	120.34	0.01	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	47,844	13.81	0.00	MAE HONG SON
ตาก	136,231	39.32	0.00	TAK
กำแพงเพชร	154,917	44.72	0.01	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	133,216	38.45	0.01	SUKHOTAI
แพร่	105,050	30.32	0.00	PHRAE
น่าน	97,909	28.26	0.00	NAN
อุตรดิตถ์	101,321	29.25	0.00	UTTARADIT
พิษณุโลก	194,826	56.24	0.01	PHITSANULOK
พิจิตร	126,671	36.56	0.00	PHICHIT
นครสวรรค์	237,909	68.67	0.01	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	69,068	19.94	0.00	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	227,198	65.58	0.01	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,147,320	1,026.75	0.12	NORTHEASTERN
เลย	129,368	32.03	0.00	LOEI
หนองบัวลำภู	92,791	22.97	0.00	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	328,201	81.25	0.01	UDON THANI
หนองคาย	164,834	40.81	0.00	NONG KHAI
สกลนคร	197,960	49.01	0.01	SAKON NAKHON
นครพนม	131,272	32.50	0.00	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	64,664	16.01	0.00	MUKDAHAN
ยโสธร	101,876	25.22	0.00	YASOTHON
อำนาจเจริญ	66,886	16.56	0.00	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	346,569	85.80	0.01	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	257,824	63.83	0.01	SI SA KET
สุรินทร์	246,161	60.94	0.01	SURIN
บุรีรัมย์	294,163	72.83	0.01	BURI RAM
มหาสารคาม	175,704	43.50	0.00	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	246,557	61.04	0.01	RIO ET
กาฬสินธุ์	190,978	47.28	0.01	KALASIN
ขอนแก่น	377,156	93.37	0.01	KHON KAEN
ชัยภูมิ	208,354	51.58	0.01	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	526,002	130.22	0.02	NAKHON RATCHASIMA
หมายเหตุ : 1/ กรมควบคุมมลพิษ				
Notes : 1/ Pollution Control Department.				
2/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.005				
2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.005.				

หมายเหตุ : 1/ กรมควบคุมมลพิษ

Notes : 1/ Pollution Control Department.

2/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.005

2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.005.

ตาราง 12 ปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 12 QUANTITY MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

จังหวัด	ปริมาณขยะชุมชน ^{1/}	ศักยภาพเชิงพลังงาน ^{2/}		PROVINCE
	(ตัน)	ENERGY POTENTIAL ^{2/}		
		ขยะเผาไหม้	ขยะฝังกลบ	
		(พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	MUNICIPAL SOLID WASTE ^{1/}	COMBUSTION WASTE	LANDFILL WASTE	
	(ton)	(ktoe)	(ktoe)	
ภาคกลาง	6,428,171	1,359.07	0.18	CENTRAL
สระบุรี	125,821	32.89	0.00	SARABURI
ลพบุรี	112,178	29.33	0.00	LOP BURI
สิงห์บุรี	7,580	1.98	0.00	SING BURI
ชัยนาท	15,159	3.96	0.00	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	122,789	32.10	0.00	SUPHAN BURI
อ่างทอง	15,159	3.96	0.00	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	121,273	31.70	0.00	AYUTTHAYA
นนทบุรี	227,388	39.47	0.01	NONTABURI
กรุงเทพฯ	3,241,033	562.52	0.09	BANGKOK
ปทุมธานี	136,433	35.67	0.01	PATHUM THANI
นครนายก	3,032	0.79	0.00	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	90,887	23.76	0.00	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	143,333	37.47	0.01	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	114,214	29.86	0.00	SA KAO
จันทบุรี	129,686	33.90	0.00	CHANTHABURI
ตราด	56,135	14.67	0.00	TRAT
ระยอง	168,207	43.97	0.01	RAYONG
ชลบุรี	492,758	128.82	0.01	CHON BURI
สมุทรปราการ	189,490	32.89	0.01	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	116,726	30.51	0.00	SAMUT SAKHON
นครปฐม	147,044	38.44	0.01	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	131,885	34.48	0.00	KANCHANABURI
ราชบุรี	137,949	36.06	0.01	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	151,592	39.63	0.01	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	110,662	28.93	0.00	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	119,758	31.31	0.00	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	1,905,770	498.58	0.06	SOUTHERN
ชุมพร	106,676	27.71	0.00	CHUMPHON
ระนอง	38,164	9.91	0.00	RANONG
สุราษฎร์ธานี	226,603	58.86	0.01	SURAT THANI
พังงา	49,113	12.76	0.00	PHANGNGA
ภูเก็ต	124,806	35.00	0.01	PHUKET
กระบี่	89,300	23.19	0.00	KRABI
ตรัง	125,520	32.60	0.01	TRANG
นครศรีธรรมราช	331,057	85.99	0.01	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	90,966	23.63	0.00	PHATTHALUNG
สงขลา	283,134	73.54	0.01	SONGKHLA
สตูล	58,476	15.19	0.00	SATUN
ปัตตานี	122,703	32.87	0.00	PATTANI
ยะลา	107,152	27.83	0.00	YALA
นราธิวาส	152,100	39.50	0.01	NARATHIWAT

หมายเหตุ : 1/ กรมควบคุมมลพิษ

Notes : 1/ Pollution Control Department.

2/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.005

2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.005.

ตาราง 13 ปริมาณวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 13 QUANTITY OF RAW MATERIALS FOR LIQUID BIOFUELS PRODUCTION BY PROVINCE IN 2010

หน่วย : ตัน

unit : ton

จังหวัด	ปริมาณวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว				PROVINCE
	RAW MATERIALS PRODUCTION OF BIOFULES PRODUCTION				
	กากน้ำตาล	มันสำปะหลัง	ปาล์มน้ำมัน	มะพร้าว	
	MOLASSES	CASSAVA	OIL PALM	COCONUTS	
รวมทั้งประเทศ	4,235,015	22,005,740	9,031,804	1,298,147	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	1,024,591	4,220,230	4,444	19,635	NORTHERN
เชียงราย	-	44,504	2,484	-	CHAING RAI
พะเยา	-	23,675	-	-	PHAYAO
ลำปาง	12,185	4,377	-	-	LAMPANG
ลำพูน	-	-	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	-	-	-	-	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	MAE HONG SON
ตาก	-	79,884	-	6,364	TAK
กำแพงเพชร	235,941	1,696,789	560	-	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	-	41,514	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	-	4,578	-	-	PHRAE
น่าน	-	-	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	119,452	50,865	-	-	UTTARADIT
พิษณุโลก	82,488	555,301	-	3,162	PHITSANULOK
พิจิตร	-	12,129	-	462	PHICHIT
นครสวรรค์	389,623	874,351	-	3,846	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	-	586,504	1,400	-	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	184,902	245,759	-	5,801	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,691,419	11,709,883	36,988	23,279	NORTHEASTERN
เลย	-	531,902	906	390	LOEI
หนองบัวลำภู	91,464	140,810	-	-	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	196,922	579,329	427	210	UDON THANI
หนองคาย	-	119,788	11,900	860	NONG KHAI
สกลนคร	-	220,047	-	175	SAKON NAKHON
นครพนม	-	46,734	304	1,400	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	60,138	309,071	203	950	MUKDAHAN
ยโสธร	-	187,010	221	661	YASOTHON
อำนาจเจริญ	-	124,006	915	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	-	425,328	18,967	654	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	-	247,703	2,660	3,365	SI SA KET
สุรินทร์	98,595	127,451	-	1,594	SURIN
บุรีรัมย์	74,158	546,368	485	2,983	BURI RAM
มหาสารคาม	47,355	280,011	-	1,441	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	-	164,051	-	1,122	RIO ET
กาฬสินธุ์	180,004	909,352	-	1,698	KALASIN
ขอนแก่น	327,518	661,024	-	666	KHON KAEN
ชัยภูมิ	159,513	1,039,124	-	1,321	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	455,752	5,050,774	-	3,789	NAKHON RATCHASIMA
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร			Soures : Office of Agricultural Economics,		
และสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล			Office of the Cane and Sugar Board.		

ตาราง 13 ปริมาณวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 13 QUANTITY OF RAW MATERIALS FOR LIQUID BIOFUELS PRODUCTION BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

หน่วย : ตัน

unit : ton

จังหวัด	ปริมาณวัตถุดิบสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว				PROVINCE
	RAW MATERIALS PRODUCTION OF BIOFULES PRODUCTION				
	กากน้ำตาล	มันสำปะหลัง	ปาล์มน้ำมัน	มะพร้าว	
	MOLASSES	CASSAVA	OIL PALM	COCONUTS	
ภาคกลาง	1,519,005	6,075,627	910,740	649,351	CENTRAL
สระบุรี	166,269	71,353	-	2,384	SARABURI
ลพบุรี	89,272	437,431	-	-	LOP BURI
สิงห์บุรี	75,835	-	-	-	SING BURI
ชัยนาท	-	179,070	-	1,101	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	224,483	100,700	-	1,052	SUPHAN BURI
อ่างทอง	-	-	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	-	1,710	AYUTTHAYA
นนทบุรี	-	-	-	1,273	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	-	-	-	-	BANGKOK
ปทุมธานี	-	-	9,232	938	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	-	2,348	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	-	495,747	458	833	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	-	790,459	19,702	7,527	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	117,450	972,735	11,429	-	SA KAE0
จันทบุรี	-	648,006	9,672	5,899	CHANTHABURI
ตราด	-	2,153	185,051	4,994	TRAT
ระยอง	42,350	270,810	42,698	10,982	RAYONG
ชลบุรี	67,665	1,001,083	227,142	117,932	CHON BURI
สมุทรปราการ	-	-	-	4,251	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	-	-	-	2,891	SAMUT SAKHON
นครปฐม	-	-	-	754	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	412,256	828,317	6,719	996	KANCHANABURI
ราชบุรี	246,977	270,463	-	9,490	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	-	-	-	42,181	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	-	7,300	3,349	8,867	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	76,448	-	395,288	420,948	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	-	-	8,079,632	605,882	SOUTHERN
ชุมพร	-	-	1,748,575	215,399	CHUMPHON
ระนอง	-	-	163,447	2,989	RANONG
สุราษฎร์ธานี	-	-	2,306,614	128,074	SURAT THANI
พังงา	-	-	197,404	16,201	PHANGNGA
ภูเก็ต	-	-	2,014	9,505	PHUKET
กระบี่	-	-	2,611,915	9,178	KRABI
ตรัง	-	-	261,864	10,998	TRANG
นครศรีธรรมราช	-	-	378,135	90,960	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	-	-	20,974	8,764	PHATTHALUNG
สงขลา	-	-	49,807	12,447	SONGKHLA
สตูล	-	-	248,850	2,078	SATUN
ปัตตานี	-	-	14,219	55,165	PATTANI
ยะลา	-	-	8,662	6,889	YALA
นราธิวาส	-	-	67,152	37,235	NARATHIWAT
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร			Soures : Office of Agricultural Economics,		
และสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล			Office of the Cane and Sugar Board.		

ตาราง 14 ศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 14 ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2010

จังหวัด	ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		มันสำปะหลัง		กากน้ำตาล		PROVINCE
	OIL PALM		COCONUTS		CASSAVA		MOLASSES		
	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	
	น้ำมันปาล์มดิบ	ศักยภาพเชิง	น้ำมันมะพร้าวดิบ	ศักยภาพเชิง	เอทานอล	ศักยภาพเชิง	ภาพเอทานอล	ศักยภาพเชิง	
	เพื่อนำมาใช้เป็น	พลังงาน	เพื่อนำมาใช้เป็น	พลังงาน	เพื่อนำมาใช้เป็น	พลังงาน	เพื่อนำมาใช้เป็น	พลังงาน	
	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	
	(ตัน)	เทียบเท่า	(ตัน)	เทียบเท่า	(ล้านลิตร)	เทียบเท่า	(ล้านลิตร)	เทียบเท่า	
	CRUDE PALM OIL	น้ำมันดิบ)	CRUDE	น้ำมันดิบ)	ETHANOL	น้ำมันดิบ)	ETHANOL	น้ำมันดิบ)	
	POTENTIAL	ENERGY	COCONUT OIL	ENERGY	POTENTIAL	ENERGY	POTENTIAL	ENERGY	
FOR ENERGY	POTENTIAL	FOR ENERGY	POTENTIAL	FOR ENERGY	POTENTIAL	FOR ENERGY	POTENTIAL		
PURPOSE		PURPOSE		PURPOSE		PURPOSE			
(ton)	(ktoe)	(ton)	(ktoe)	(ML)	(ktoe)	(ML)	(ktoe)		
รวมทั้งประเทศ	214,417.42	200.72	52,398.09	46.56	1,241.61	615.64	248.44	123.18	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	105.50	0.10	792.54	0.71	238.12	118.06	59.44	29.47	NORTHERN
เชียงราย	58.97	0.06	-	-	2.51	1.25	-	-	CHAING RAI
พะเยา	-	-	-	-	1.34	0.66	-	-	PHAYAO
ลำปาง	-	-	-	-	0.25	0.12	0.71	0.35	LAMPANG
ลำพูน	-	-	-	-	-	-	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	-	-	-	-	-	-	-	-	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	-	-	-	MAE HONG SON
ตาก	-	-	256.87	0.23	4.51	2.23	-	-	TAK
กำแพงเพชร	13.29	0.01	-	-	95.74	47.47	13.69	6.79	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	-	-	-	-	2.34	1.16	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	-	-	-	-	0.26	0.13	-	-	PHRAE
น่าน	-	-	-	-	-	-	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	-	-	-	-	2.87	1.42	6.93	3.44	UTTARADIT
พิษณุโลก	-	-	127.63	0.11	31.33	15.53	4.79	2.37	PHITSANULOK
พิจิตร	-	-	18.65	0.02	0.68	0.34	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	-	-	155.24	0.14	49.33	24.46	22.60	11.21	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	33.24	0.03	-	-	33.09	16.41	-	-	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	-	-	234.15	0.21	13.87	6.88	10.73	5.32	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	878.11	0.81	939.63	0.83	660.70	327.60	100.87	50.01	NORTHEASTERN
เลย	21.51	0.02	15.74	0.01	30.01	14.88	-	-	LOEI
หนองบัวลำภู	-	-	-	-	7.94	3.94	5.31	2.63	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	10.14	0.01	8.48	0.01	32.69	16.21	11.42	5.66	UDON THANI
หนองคาย	282.51	0.26	34.71	0.03	6.76	3.35	-	-	NONG KHAI
สกลนคร	-	-	7.06	0.01	12.42	6.16	-	-	SAKON NAKHON
นครพนม	7.22	0.01	56.51	0.05	2.64	1.31	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	4.82	0.00	38.35	0.03	17.44	8.65	3.49	1.73	MUKDAHAN
ยโสธร	5.25	0.00	26.68	0.02	10.55	5.23	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	21.72	0.02	-	-	7.00	3.47	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	450.28	0.42	26.40	0.02	24.00	11.90	-	-	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	63.15	0.06	135.82	0.12	13.98	6.93	-	-	SI SA KET
สุรินทร์	-	-	64.34	0.06	7.19	3.57	5.72	2.84	SURIN
บุรีรัมย์	11.51	0.01	120.41	0.11	30.83	15.28	4.30	2.13	BURI RAM
มหาสารคาม	-	-	58.16	0.05	15.80	7.83	2.75	1.36	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	-	-	45.29	0.04	9.26	4.59	-	-	RIO ET
กาฬสินธุ์	-	-	68.54	0.06	51.31	25.44	13.18	6.54	KALASIN
ขอนแก่น	-	-	26.88	0.02	37.30	18.49	19.00	9.42	KHON KAEN
ชัยภูมิ	-	-	53.32	0.05	58.63	29.07	9.25	4.59	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	0.00	0.00	152.94	0.14	284.98	141.30	26.44	13.11	NAKHON RATCHASIMA
ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน									
Source : DED									

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ตาราง 14 ศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 14 ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

จังหวัด	ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		มันสำปะหลัง		กากน้ำตาล		PROVINCE
	OIL PALM		COCONUTS		CASSAVA		MOLASSES		
	ศักยภาพ	ศักยภาพเชิง	ศักยภาพ	ศักยภาพเชิง	ศักยภาพ	ศักยภาพเชิง	ศักยภาพ	ศักยภาพเชิง	
	น้ำมันปาล์มดิบ	พลังงาน	น้ำมันมะพร้าวดิบ	พลังงาน	เอทานอล	พลังงาน	ภาพเอทานอล	พลังงาน	
	เพื่อนำมาใช้เป็น		เพื่อนำมาใช้เป็น		เพื่อนำมาใช้เป็น		เพื่อนำมาใช้เป็น		
	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	เชื้อเพลิง	(พันตัน	
	(ตัน)	เทียบเท่า	(ตัน)	เทียบเท่า	(ล้านลิตร)	เทียบเท่า	(ล้านลิตร)	เทียบเท่า	
	CRUDE PALM OIL	น้ำมันดิบ)	CRUDE	น้ำมันดิบ)	ETHANOL	น้ำมันดิบ)	ETHANOL	น้ำมันดิบ)	
	POTENTIAL		COCONUT OIL	ENERGY	POTENTIAL	ENERGY	POTENTIAL	ENERGY	
	FOR ENERGY	ENERGY	FOR ENERGY	POTENTIAL	FOR ENERGY	POTENTIAL	FOR ENERGY	POTENTIAL	
PURPOSE	POTENTIAL	PURPOSE		PURPOSE		PURPOSE			
(ton)	(ktoe)	(ton)	(ktoe)	(ML)	(ktoe)	(ML)	(ktoe)		
ภาคกลาง	21,621.21	20.24	26,210.23	23.29	342.80	169.98	88.13	43.70	CENTRAL
สระบุรี	-	-	96.23	0.09	4.03	2.00	9.65	4.78	SARABURI
ลพบุรี	-	-	-	-	24.68	12.24	5.18	2.57	LOP BURI
สิงห์บุรี	-	-	-	-	-	-	4.40	2.18	SING BURI
ชัยนาท	-	-	44.44	0.04	10.10	5.01	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	-	-	42.46	0.04	5.68	2.82	13.02	6.46	SUPHAN BURI
อ่างทอง	-	-	-	-	-	-	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	69.02	0.06	-	-	-	-	AYUTTHAYA
นนทบุรี	-	-	51.38	0.05	-	-	-	-	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	BANGKOK
ปทุมธานี	219.17	0.21	37.86	0.03	-	-	-	-	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	94.77	0.08	-	-	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	10.87	0.01	33.62	0.03	27.97	13.87	-	-	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	467.73	0.44	303.82	0.27	44.60	22.11	-	-	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	271.33	0.25	-	-	54.88	27.21	2.46	3.38	SA KAE0
จันทบุรี	229.62	0.21	238.11	0.21	36.56	18.13	-	-	CHANTHABURI
ตราด	4,393.16	4.11	201.58	0.18	0.12	0.06	-	-	TRAT
ระยอง	1,013.66	0.95	443.27	0.39	15.28	7.58	6.81	1.22	RAYONG
ชลบุรี	5,392.41	5.05	4,760.18	4.23	56.48	28.01	3.93	1.95	CHON BURI
สมุทรปราการ	-	-	171.59	0.15	-	-	-	-	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	-	-	116.69	0.10	-	-	-	-	SAMUT SAKHON
นครปฐม	-	-	30.43	0.03	-	-	-	-	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	159.51	0.15	40.20	0.04	46.74	23.17	32.62	16.17	KANCHANABURI
ราชบุรี	-	-	383.05	0.34	15.26	7.57	5.63	2.79	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	-	-	1,702.58	1.51	-	-	-	-	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	79.51	0.07	357.91	0.32	0.41	0.20	-	-	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	9,384.24	8.79	16,991.04	15.10	-	-	4.44	2.20	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	191,812.60	179.57	24,455.69	21.73	-	-	-	-	SOUTHERN
ชุมพร	41,511.63	38.86	8,694.31	7.73	-	-	-	-	CHUMPHON
ระนอง	3,880.28	3.63	120.65	0.11	-	-	-	-	RANONG
สุราษฎร์ธานี	54,759.63	51.27	5,169.55	4.59	-	-	-	-	SURAT THANI
พังงา	4,686.42	4.39	653.93	0.58	-	-	-	-	PHANGNGA
ภูเก็ต	47.81	0.04	383.66	0.34	-	-	-	-	PHUKET
กระบี่	62,007.55	58.05	370.46	0.33	-	-	-	-	KRABI
ตรัง	6,216.72	5.82	443.92	0.39	-	-	-	-	TRANG
นครศรีธรรมราช	8,977.03	8.40	3,671.49	3.26	-	-	-	-	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	497.93	0.47	353.75	0.31	-	-	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	1,182.43	1.11	502.41	0.45	-	-	-	-	SONGKHLA
สตูล	5,907.76	5.53	83.88	0.07	-	-	-	-	SATUN
ปัตตานี	337.56	0.32	2,226.67	1.98	-	-	-	-	PATTANI
ยะลา	205.64	0.19	278.07	0.25	-	-	-	-	YALA
นราธิวาส	1,594.21	1.49	1,502.94	1.34	-	-	-	-	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ตาราง 15 ปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ

จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553

TABLE 15 QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2010

ปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ					
QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL					
จังหวัด	มูลสัตว์ ^{1/}		น้ำเสียอุตสาหกรรม ^{2/}		PROVINCE
	ANIMAL WASTE ^{1/}		INDUSTRIAL WASTE WATER ^{2/}		
	ปริมาณ	ศักยภาพ	ปริมาณ	ศักยภาพ	
	(ตัน)	เชิงพลังงาน (พื้นที่ เทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ลูกบาศก์เมตร)	เชิงพลังงาน (พื้นที่ เทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	QUANTITY	ENERGY POTENTIAL	QUANTITY	ENERGY POTENTIAL	
	(ton)	(ktoe)	(M ³)	(ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	13,437,939	294.17	973,763,500	553.29	WHOLE KONGDOM
ภาคเหนือ	2,421,260	53.99	94,814,630	53.88	NORTHERN
เชียงราย	190,900	4.38	-	-	CHAIANG RAI
พะเยา	83,836	1.78	-	-	PHAYAO
ลำปาง	224,498	4.81	438,483	0.25	LAMPANG
ลำพูน	192,969	4.49	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	495,565	11.13	1,010,548	0.57	CHAIANG MAI
แม่ฮ่องสอน	105,665	2.31	-	-	MAE HONG SON
ตาก	196,173	4.53	-	-	TAK
กำแพงเพชร	69,016	1.62	57,583,448	32.72	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	93,293	2.06	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	70,098	1.60	-	-	PHRAE
น่าน	106,255	2.30	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	100,245	2.29	4,014,707	2.28	UTTARADIT
พิษณุโลก	116,298	2.57	206,148	0.12	PHITSANULOK
พิจิตร	37,418	0.81	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	111,094	2.47	8,740,093	4.97	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	75,826	1.60	13,694,444	7.78	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	152,111	3.24	9,126,759	5.19	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,502,057	114.82	412,699,196	234.49	NORTHEASTERN
เลย	86,748	1.84	2,769,299	1.57	LOEI
หนองบัวลำภู	69,985	1.48	139,148	0.08	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	264,854	5.60	17,357,941	9.86	UDON THANI
หนองคาย	116,633	2.49	862,663	0.49	NONG KHAI
สกลนคร	341,889	6.99	151,261	0.09	SAKON NAKHON
นครพนม	213,081	4.37	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	87,787	1.79	149,101	0.08	MUKDAHAN
ยโสธร	151,824	3.12	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	84,405	1.73	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	485,798	10.04	39,826,315	22.63	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	417,770	8.52	1,384,650	0.79	SI SA KET
สุรินทร์	438,848	8.98	-	-	SURIN
บุรีรัมย์	414,998	8.67	6,957,369	3.95	BURI RAM
มหาสารคาม	268,848	5.52	5,538,598	3.15	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	336,317	7.05	5,538,598	3.15	RIO ET
กาฬสินธุ์	159,752	3.30	54,154,128	30.77	KALASIN
ขอนแก่น	353,288	7.43	35,907,038	20.40	KHON KAEN
ชัยภูมิ	243,215	5.33	35,273,009	20.04	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	966,017	20.57	206,690,078	117.44	NAKHON RATCHASIMA
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และกรมปศุสัตว์			Soures : Pollution Control Deaprtment , DEDE Department of Livestock Development		
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์			Notes : 1/ Excluding Animal Farm Waste Water.		
2/ ข้อมูลอยู่ระหว่างการปรับปรุง			2/ Data has not yet revised.		

ตาราง 15 ปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ
จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2553(ต่อ)

TABLE 15 QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL
BY PROVINCE IN 2010(CONTINUED)

ปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ					
QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL					
จังหวัด	มูลสัตว์ ^{1/}		น้ำเสียอุตสาหกรรม ^{2/}		PROVINCE
	ANIMAL WASTE ^{1/}		INDUSTRIAL WASTE WATER ^{2/}		
	ปริมาณ	ศักยภาพ	ปริมาณ	ศักยภาพ	
	(ตัน)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ลูกบาศก์เมตร)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	QUANTITY	ENERGY POTENTIAL	QUANTITY	ENERGY POTENTIAL	
	(ton)	(ktoe)	(M ³)	(ktoe)	
ภาคกลาง	4,469,869	101.70	388,180,745	220.56	CENTRAL
สระบุรี	534,731	11.32	14,306,457	8.13	SARABURI
ลพบุรี	505,953	11.36	11,239,337	6.39	LOP BURI
สิงห์บุรี	20,360	0.50	3,790,950	2.15	SING BURI
ชัยนาท	65,095	1.37	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	185,298	4.11	21,764,453	12.37	SUPHAN BURI
อ่างทอง	37,813	0.85	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	37,570	0.86	19,072,445	10.84	AYUTTHAYA
นนทบุรี	4,522	0.10	126,180	0.07	NONTHABURI
กรุงเทพมหานคร	5,144	0.11	3,323,032	1.89	BANGKOK
ปทุมธานี	13,442	0.28	19,045,775	10.82	PATHUM THANI
นครนายก	83,275	2.00	97,482	0.06	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	73,722	1.72	14,828,813	8.43	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	144,930	3.68	44,479,396	25.27	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	250,781	5.16	78,253,635	44.46	SA KAE0
จันทบุรี	36,106	0.85	10,899,775	6.19	CHANTHABURI
ตราด	24,756	0.60	-	-	TRAT
ระยอง	50,936	1.27	55,019,875	31.26	RAYONG
ชลบุรี	241,539	6.08	24,856,129	14.12	CHON BURI
สมุทรปราการ	1,288	0.03	1,088,819	0.62	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	1,478	0.03	11,620,614	6.60	SAMUT SAKHON
นครปฐม	365,755	8.83	16,613,044	9.44	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	434,532	9.28	18,731,334	10.64	KANCHANABURI
ราชบุรี	895,682	21.81	11,013,438	6.26	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	1,460	0.03	228,444	0.13	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	176,913	3.74	-	-	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	276,788	5.73	7,781,318	4.42	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	1,044,753	23.66	78,068,929	44.36	SOUTHERN
ชุมพร	61,663	1.41	4,017,408	2.28	CHUMPHON
ระนอง	16,797	0.40	604,818	0.34	RANONG
สุราษฎร์ธานี	96,966	2.28	18,375,950	10.44	SURAT THANI
พังงา	49,086	1.22	351,926	0.20	PHANGNGA
ภูเก็ต	3,940	0.09	534,817	0.30	PHUKET
กระบี่	29,646	0.66	8,317,559	4.73	KRABI
ตรัง	105,414	2.46	8,336,448	4.74	TRANG
นครศรีธรรมราช	218,427	4.99	5,585,841	3.17	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	151,556	3.57	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	124,132	2.68	22,831,282	12.97	SONGKHLA
สตูล	22,709	0.47	2,003,954	1.14	SATUN
ปัตตานี	51,679	1.07	876,511	0.50	PATTANI
ยะลา	45,294	0.96	5,430,189	3.09	YALA
นราธิวาส	67,444	1.40	802,226	0.46	NARATHIWAT
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และกรมปศุสัตว์			Soures : Pollution Control Deapartment , DEDE Department of Livestock Development		
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์			Notes : 1/ Excluding Animal Farm Waste Water.		
2/ ข้อมูลอยู่ระหว่างการปรับปรุง			2/ Data has not yet revised.		

ตาราง 16 ปริมาณสำรอง ศักยภาพเชิงพลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือจากถ่านหิน
จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553

TABLE 16 RESERVES / ENERGY POTENTIAL AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF COAL
BY REGION IN 2010

แหล่งทางภูมิศาสตร์	ปริมาณสำรอง ^{1/}	ศักยภาพเชิงพลังงาน ^{2/}	ศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือ	REGION
	RESERVES ^{1/}	ENERGY POTENTIAL ^{2/}	พลังงานที่เหลือ	
	ถ่านหิน / ลิกไนต์	ถ่านหิน/ลิกไนต์	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	(ล้านตัน)	(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	REMAINED ENERGY	
	COAL / LIGNITE	COAL/LIGNITE	POTENTIAL	
	(million tons)	(ktoe)	(ktoe)	
ทั้งประเทศ	2,075	538,089	522,454	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	1,489	372,813	368,825	NORTHERN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ^{3/}	n.a.	n.a.	n.a.	NORTHEASTERN ^{3/}
ภาคกลาง	15	6,539	6,539	CENTRAL
ภาคใต้	571	147,090	147,090	SOUTHERN
อื่น ๆ (ไม่ทราบสถานที่นำไปใช้)	-	11,647	-	OTHER(UNDEFINED SOURCE)

หมายเหตุ : 1/ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
2/ รวมถ่านหินนำเข้า
3/ ไม่สามารถระบุข้อมูลที่ชัดเจนได้

Notes : 1/ DMF.
2/ Data including Coal import.
3/ Data not available.

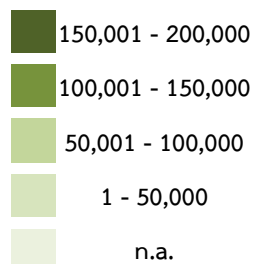


ศักยภาพเชิงพลังงาน

ENERGY POTENTIAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

Unit : ktoe



ตาราง 17 การใช้พลังงานจากถ่านหิน จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553

TABLE 17 COAL ENERGY CONSUMPTION BY REGION IN 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

Unit : ktoe

แหล่งทางภูมิศาสตร์	รูปแบบพลังงานที่ใช้			พลังงานที่ใช้	REGION
	TYPE OF ENRGY CONSUMPTION				
	พลังงานกล	ความร้อน	ไฟฟ้า		
	MECHANICAL	THERMAL	ELECTRICAL		
				ENERGY CONSUMPTION	
ทั้งประเทศ	-	8,240	6,756	14,996	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	-	164	2,498	2,662	NORTHERN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	11	-	11	NORTHEASTERN
ภาคกลาง	-	7,502	4,258	11,760	CENTRAL
ภาคใต้	-	70	-	70	SOUTHERN
อื่นๆ (ไม่ทราบสถานที่นำไปใช้)	-	493	-	493	OTHER (UNDEFINED SOURCE)

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Soures : DEDE.



พลังงานทุติยภูมิที่ใช้

SECONDARY ENERGY CONSUMPTION

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ Unit : ktoe

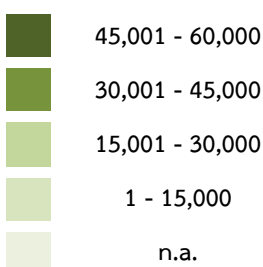


TABLE 18 ENERGY POTENTIAL OF GEOTHERMAL ENERGY BY REGION IN 2010

ที่มา : รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546



	451 - 600
	301 - 450
	151 - 300
	1 - 150
	n.a.

ตาราง 19 การใช้พลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือของพลังงานความร้อนใต้พิภพ

จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553

TABLE 19 ENERGY CONSUMPTION AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF GEOTHERMAL ENERGY BY REGION IN 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

แหล่งทางภูมิศาสตร์	รูปแบบพลังงานที่ใช้			พลังงานที่ใช้ ^{1/}	ศักยภาพเชิงพลังงาน	REGION
	TYPE OF ENERGY CONSUMPTION				ที่เหลือ ^{2/}	
	พลังงานกล	ความร้อน	ไฟฟ้า	ENERGY	REMAINED	
	MECHANICAL	THERMAL	ELECTRICAL	CONSUMPTION ^{1/}	ENERGY POTENTIAL ^{2/}	
ทั้งประเทศ	-	-	1.6	1.6	525.35	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	-	-	1.6	1.6	504.60	NORTHERN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	-	-	-	-	NORTHEASTERN
ภาคกลาง	-	-	-	-	3.10	CENTRAL
ภาคใต้	-	-	-	-	17.65	SOUTHERN

หมายเหตุ : 1/ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

Notes : 1/ EGAT.

2/ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2/ DEDE.



ตาราง 20 การใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ จำแนกตามแหล่งทางภูมิศาสตร์ ปี 2553

TABLE 20 ENERGY CONSUMPTION OF NATURAL GAS BY REGION IN 2010

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

แหล่งทางภูมิศาสตร์	รูปแบบพลังงานที่ใช้			พลังงานที่ใช้ ^{1/}	REGION
	TYPE OF ENERGY CONSUMPTION				
	พลังงานกล ^{2/}	ความร้อน	ไฟฟ้า	ENERGY	
	MECHANICAL ^{2/}	THERMAL	ELECTRICAL	CONSUMPTION ^{1/}	
ทั้งประเทศ	1,597	2,171	24,912	28,680	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	64	-	250	314	NORTHERN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	80	-	996	1,076	NORTHEASTERN
ภาคกลาง	1,421	2,171	21,175	24,767	CENTRAL
ภาคใต้	32	-	2,491	2,523	SOUTHERN

ที่มา : พพ. กพผ. กฟผ. ปตท. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ

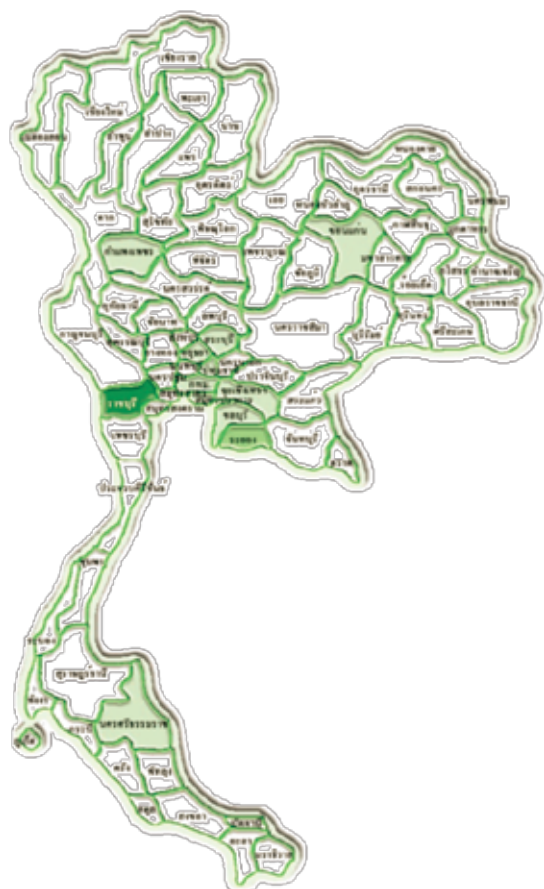
Sources : DEDE , EGAT, PEA , PTT and IPP.

หมายเหตุ : 1/ รวมก๊าซธรรมชาตินำเข้า

Notes : 1/ Including Natural Gas Import.

2/ การขนส่งทางบก

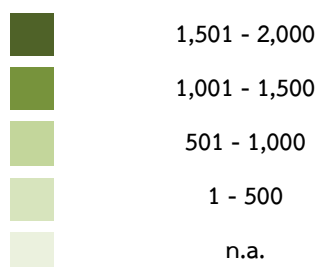
2/ Transportation by Road.



พลังงานทุติยภูมิที่ใช้

SECONDARY ENERGY CONSUMPTION

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ Unit : ktoe



ตาราง 21 ปริมาณสำรอง ศักยภาพเชิงพลังงาน และศักยภาพเชิงพลังงานที่เหลือของก๊าซธรรมชาติ
จำแนกตามผู้ดำเนินการ ปี 2553

TABLE 21 RESERVES / ENERGY POTENTIAL AND REMAINED ENERGY POTENTIAL OF NATURAL GAS
BY OPERATOR IN 2010

ผู้ดำเนินการ	ปริมาณ	ศักยภาพ	ศักยภาพ	OPERATOR
	สำรอง ^{1/}	เชิงพลังงาน ^{2/}	เชิงพลังงาน	
	(พันล้านลูกบาศก์ฟุต)	(พันตัน	ที่เหลือ ^{3/}	
		เทียบเท่า	(พันตัน	
	RESERVES ^{1/}	น้ำมันดิบ)	เทียบเท่า	
		ENERGY	REMAINED	
		POTENTIAL ^{2/}	ENERGY	
			POTENTIAL ^{3/}	
	(Bcf.)	(ktoe)	(ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	28,454.59	298,143.44	256,030.41	WHOLE KINGDOM
อ่าวไทย	19,671.47	206,303.57	182,544.01	GULF OF THAILAND
พื้นที่พัฒนาร่วมไทย - มาเลเซีย	7,072.73	65,767.42	60,104.47	MALAYSIA - THAILAND JOINT DEVELOPMENT AREA (MTJDA)
ที่ราบสูงโคราช	1,528.30	10,971.80	10,041.95	KHORAT PLATEAU
ที่ราบลุ่มภาคกลาง	182.09	3,895.81	3,339.98	CENTRAL PLAIN
อื่น ๆ	-	11,204.84	-	OTHER

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, รวมปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว
ปริมาณที่เชื่อมั่นและเป็นไปได้ และปริมาณสำรองที่น่าจะเป็นไปได้

2/ รวมก๊าซธรรมชาตินำเข้า

3/ ประเมินจากปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว

Notes : 1/ Revised by DMF, Including Proven
Reserves, Probable Reserves and
Possible Reserves.

2/ Including Natural Gas Import.

3/ Assessment from Proven Reserves.



ตาราง 22 ศักยภาพเชิงพลังงานของพลังงานทดแทนที่สามารถนำมาใช้ได้ในอนาคต

TABLE 22 ENERGY POTENTIAL OF ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION IN THE FUTURE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภท	ศักยภาพเชิงพลังงาน					TYPE
	ENERGY POTENTIAL					
	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้	ยอดรวม	
	NORTHERN	NORTHEASTERN	CENTRAL	SOUTHERN	TOTAL	
พลังงานไฮโดรเจน ^{1/}	-	-	6	-	6	HYDROGEN ENERGY ^{1/}
ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหิน	-	-	-	-	-	METHANE FROM MINE
หินน้ำมัน ^{2/} และทรายน้ำมัน	99,659	-	-	-	99,659	OIL SHALE ^{2/} AND TAR SAND
พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง	-	-	-	0	0	TIDAL ENERGY
พลังงานคลื่น	-	-	-	0.50	0.50	WAVE ENERGY
พลังงานนิวเคลียร์ ^{3/}	-	-	-	-	-	NUCLEAR ENERGY ^{3/}
รวม	99,659	-	6.00	0.50	99,665.50	TOTAL

ที่มา : รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2546

Sources : Thailand Alternative Energy Situation 2003.

หมายเหตุ : 1/ ข้อมูลอยู่ระหว่างการปรับปรุง

Note : 1/ Data has not yet revised.

2/ ปรับปรุงข้อมูลโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

2/ Revised according to DMF.

3/ จากการสำรวจไม่พบปริมาณการสำรองของแร่กัมมันตรังสี

3/ From Exploration Reserve the trace of Radiative mineral were not available.

ตาราง 23 แผนงานพัฒนาด้านพลังงานทดแทน จำแนกตามประเภทพลังงาน ปี 2555-2559

TABLE 23 FUTURE ALTERNATIVE ENERGY PROJECTS BY ENERGY TYPES IN 2012-2016

ประเภทพลังงาน	กำลังผลิตติดตั้ง		ENERGY TYPES
	INSTALLED CAPACITY		
	ไฟฟ้า	ความร้อน	
	(เมกะวัตต์)	(พันตันเทียบเทียบน้ำมันดิบ)	
	ELECTRICTIY	STEAM	
	(MW)	(ktoe)	
ถ่านหิน	-	-	COAL
หินน้ำมัน และทรายน้ำมัน	-	-	OIL SHALE AND TAR SAND
พลังงานชีวมวลของแข็ง	3,220.00	5,000.00	SOLID BIOMASS ENERGY
พลังงานขยะ	130.00	24.00	MUNICIPAL SOLID WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว(ล้านลิตร/วัน)			LIQUID BIOFUELS (Million litre/day)
- เอทานอล		6.20	- ETHANOL
- ไบโอดีเซล		3.64	- BIODIESEL
ก๊าซชีวภาพ	90	540	BIOGAS
พลังงานนิวเคลียร์	-	-	NUCLEAR ENERGY
ก๊าซธรรมชาติ(ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)		596	NATURAL GAS(MMscf/d.)
ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหิน	-	-	METHANE FROM MINE
พลังงานไฮโดรเจนและเซลล์เชื้อเพลิง	-	-	HYDROGEN ENERGY & FUEL CELL
พลังงานน้ำ ^{1/}	281	-	HYDRO ENERGY ^{1/}
พลังงานลม	375	-	WIND ENERGY
พลังงานคลื่น	-	-	WAVE ENERGY
พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง	-	-	TIDAL ENERGY
พลังงานแสงอาทิตย์	95.00	17.50	SOLAR ENERGY
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	-	-	GEOTHERMAL ENERGY

ที่มา : แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (2551-2565)

Source : Development Strategy on Alternative Energy for 2008-2022.

หมายเหตุ : 1/ รวม กฟผ. และ พพ.

Note : Data Including EGAT and DEDE.

ตาราง 24 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดจำแนกตามประเภทพลังงาน^{1/}

TABLE 24 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY ENERGY TYPE^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

Unit : ktoe

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	
รวม	104,941	108,780	111,441	113,869	124,301	TOTAL
พลังงานเชิงพาณิชย์	87,532	90,071	91,242	93,189	101,733	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	12,263	13,866	14,947	14,207	14,996	COAL
แอนทราไซต์	411	230	180	484	337	ANTHRACITE
บิทูมินัส	3,557	4,749	4,557	4,411	3,223	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	35	43	34	7	177	COKE
ลิกไนต์	5,231	4,919	4,968	4,801	4,852	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,029	3,925	5,208	4,504	6,407	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	46,317	46,118	46,097	46,546	47,767	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	3,072	3,095	3,449	4,932	5,043	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	29,615	31,422	34,344	36,147	42,792	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	(109)	(104)	(104)	(91)	(106)	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	(5,803)	(6,429)	(9,204)	(10,213)	(10,473)	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	(808)	(601)	(400)	(511)	(555)	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	(356)	(263)	(435)	(672)	(590)	ULG RON 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	(1,037)	(754)	(554)	(329)	(406)	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์อี10 ออกเทน 91 ^{2/}	2	(3)	(4)	2	(4)	GASOHOL E 10 RON 91 ^{2/}
แก๊สโซฮอล์อี10 ออกเทน 95 ^{2/}	(7)	2	2	9	(4)	GASOHOL E 10 RON 95 ^{2/}
แก๊สโซฮอล์อี20 ออกเทน 95	-	-	-	-	16	GASOHOL E 20 RON 95
น้ำมันเครื่องบิน ^{3/}	(884)	(320)	(1,117)	(1,261)	(1,213)	JET FUEL ^{3/}
น้ำมันก๊าด	(841)	(92)	(146)	(69)	(377)	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	(1,449)	(2,292)	(3,159)	(3,475)	(4,165)	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	4	2	4	-	-	LSD
ดีเซลหมุนเร็วบี 5 ^{5/}	-	(1)	(7)	6	11	HSD B5 ^{5/}
น้ำมันเตา	(427)	(2,107)	(3,388)	(3,913)	(3,186)	FUEL OIL
ไฟฟ้า	2,177	2,103	1,713	1,661	1,714	ELECTRICITY
พลังงานใหม่และหมุนเวียน	17,058	18,227	19,330	19,578	21,182	NEW & RENEWABLE ENERGY
ฟืน	11,070	11,369	11,770	11,328	12,712	FUEL WOOD
ถ่าน	27	(6)	35	37	50	CHARCOAL
แกลบ	1,555	1,646	1,814	1,939	1,736	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,863	3,218	3,486	3,623	3,505	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,535	1,991	2,205	2,611	3,114	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	4	3	4	4	3	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	4	6	16	36	62	BIOGAS
เชื้อเพลิงชีวภาพ	96	190	602	798	820	BIOFUEL
เอทานอล	94	130	253	335	333	ETHANOL
ไบโอดีเซล	2	60	349	463	487	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	255	292	267	304	566	OTHER ENERGY
แบคคิลโค	255	292	267	304	566	BLACK LIQUOR
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ						Gross domestic product
GDP (ราคาปีฐาน 2531) (หน่วย : ล้านบาท)	4,054,504	4,259,026	4,364,833	4,263,139	4,595,809	(GDP) (At 1988 prices) (Unit : million Baht)
ประชากร (หน่วย: พันคน)	62,829	63,038	63,390	63,525	63,878	Population (Unit: thousand)
ที่มา :	รายงานพลังงานของประเทศไทย ปี 2553					Sources : Thailand Energy Situation 2010.
หมายเหตุ :	1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ + การนำเข้า - การส่งออก +/- ส่วนเปลี่ยนของสต็อก					Notes : 1/ Total primary energy supply = Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change.
	2/ น้ำมันเบนซินผสมเอทานอล 10% โดยปริมาตร					2/ Gasoline with Ethanol 10% by Volume.
	3/ รวมน้ำมันอากาศยาน					3/ Including aviation gasoline.
	4/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์ม 10% โดยปริมาตร					4/ Diesel with Palm-oil 10% by Volume.
	5/ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วผสมน้ำมันจากพืช 5% โดยปริมาตร					5/ HSD with Bio-oil 50% by Volume.

ตาราง 25 ปริมาณการนำเข้าและส่งออกพลังงาน จำแนกตามประเภทพลังงาน และปีกิจกรรม

TABLE 25 ENERGY IMPORTS AND EXPORTS BY ENERGY TYPES AND YEARS

ประเภทพลังงาน	หน่วย	ปริมาณพลังงานนำเข้า			ปริมาณพลังงานส่งออก			Unit	ENERGY TYPES
		ENERGY IMPORTS			ENERGY EXPORTS				
		2551 2008	2552 2009	2553 2010	2551 2008	2552 2009	2553 2010		
พลังงานปฐมภูมิ									PRIMARY ENERGY
ถ่านหิน	พันตัน	16,012	16,317	17,011	75	27	21	thousand tons	COAL
หินน้ำมัน และทรายน้ำมัน	ตัน	-	-	-	-	-	-	ton	OIL SHALE AND TAR SAND
พลังงานชีวมวลของแข็ง									SOLID BIOMASS ENERGY
ฟืน	พันตัน	32	122	208	882	1,253	554	thousand tons	FUEL WOOD
ถ่านไม้	พันตัน	65	78	87	14	24	13	thousand tons	WOOD CHARCOAL
แกลบ	พันตัน	1	0.1	0.1	0.02	0.04	0.07	thousand tons	PADDY HUSK
เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว									LIQUID BIOFUELS
เอทานอล	พันลิตร	1751 ^{1/}	2047 ^{1/}	1667 ^{1/}	83,665	32,458	48,180	thousands litres	ETHANOL
น้ำมันปาล์ม	พันตัน	72	57	44	507	200	224	thousand tons	PALM OIL
น้ำมันมะพร้าว	ตัน	2,275	1,870	27,667	5,530	1,419	798	tons	COCONUT OIL
กากน้ำตาล	พันตัน	10	20	157	787	443	237	thousand tons	MOLASS
ก๊าซชีวภาพ	ล้าน ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-	million cubic metres	BIOGAS
พลังงานนิวเคลียร์	ตัน	-	-	-	-	-	-	ton	NUCLEAR ENERGY
ก๊าซธรรมชาติ	ล้าน ลบ.ฟุต	336,230	337,563	463,393	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ก๊าซมีเทนจากเหมืองถ่านหิน	ล้าน ลบ.ฟุต	-	-	-	-	-	-	MMscf.	METHANE FROM MINE
พลังงานไฮโดรเจน	ล้าน ลบ.ฟุต	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	MMscf.	HYDROGEN ENERGY
พลังงานลม	เมกะวัตต์	-	-	-	-	-	-	MW	WIND ENERGY
พลังงานคลื่น	เมกะวัตต์	-	-	-	-	-	-	MW	WAVE ENERGY
พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง	เมกะวัตต์	-	-	-	-	-	-	MW	TIDAL ENERGY
พลังงานแสงอาทิตย์	เมกะจูล	-	-	-	-	-	-	MJ	SOLAR ENERGY
พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อไฟฟ้า	เมกะวัตต์	-	-	-	-	-	-	MW	PHOTOVOLTAIC
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	เมกะจูล	-	-	-	-	-	-	MJ	GEO THERMAL ENERGY
พลังงานทุติยภูมิ									SECONDARY ENERGY
ไฟฟ้า (พลังงานน้ำ)	ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมง	2,315	2,347	7,129	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY (HYDRO ENERGY)

ที่มา : กรมศุลกากร , สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , กฟผ.

Source : CD , OAE , DIT EGAT.

หมายเหตุ : 1/ เอทิลแอลกอฮอล์ที่ไม่ได้แปลงสภาพมีความแรงแอลกอฮอล์โดยปริมาตรเกินร้อยละ 99

Note : Ethylalcohol of an alcoholi strength by volume of exceeding 99%.

ตาราง 26 ราคาวัตถุดิบพลังงานทดแทนจำแนกตามประเภทพลังงาน

TABLE 26 ALTERNATIVE ENERGY RAW MATERIALS PRICES BY ENERGY TYPES

หน่วย : บาท/ กิโลกรัม

Unit : Baht/ kg

วัตถุดิบพลังงานทดแทน	ราคาในแต่ละปีกิจกรรม					ALTERNATIVE ENERGY RAW MATERIALS
	ANNUAL PRICES					
	2549	2550	2551	2552	2553	
	2006	2007	2008	2009	2010	
อ้อยโรงงาน						INDUSTRIAL SUGARCRANE
กากอ้อย	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	BAGASSE
ส่วนยอดและใบ	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	TOP / TRASHIER
ข้าว						RICE
ฟาง	1.00	1.75	1.75	2.00	2.00	STRAW
แกลบ	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	PADDY HUSK
ตอซัง	2.0	2.00	2.00	2.00	2.00	STRAW
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์						MAIZE
ลำต้น	-	-	-	-	-	STALK
ซัง	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	COB
เปลือกหุ้มฝัก	-	-	-	-	-	SKIN
มันสำปะหลัง						CASSAVA
กากมันสำปะหลัง	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	TOP / TRASHIER
ลำต้น	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	STALK
เหง้า	0.50	0.5	0.5	0.5	0.5	ROOT
ปาล์มน้ำมัน						OIL PALM
ผลปาล์มทั้งทลาย (15 กก.)	2.69	4.24	4.56	3.99	4.15	EMPTY BUNCHES (15 kg.)
เส้นใยปาล์ม	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	FIBER
กะลาปาล์ม	1.62	2.00	2.00	2.00	2.00	SHELL
ก้าน	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	FROND
ทะลายตัวผู้ (ช่อดอกตัวผู้)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	MALE BUNCHES
น้ำมันปาล์มดิบ	15.80	24.45	28.96	24.33	29.10	CRUDE PALM OIL
น้ำมันปาล์มบริสุทธิ์	20.01	29.25	38.22	30.19	33.05	REFINED PALM OIL
มะพร้าว						COCONUTS
เปลือก	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	HUSK
กะลา	-	-	-	-	-	SHELL
ทะลาย	-	-	-	-	-	EMPTY BUNCHES
ทาง	-	-	-	-	-	FROND
น้ำมันมะพร้าวดิบ	25.63	28.43	38.27	30.08	29.92	CRUDE COCONUT OIL
น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์	31.13	35.24	46.40	32.72	44.54	REFINED COCONUT OIL

ตาราง 26 ราคาวัตถุดิบพลังงานทดแทนจำแนกตามประเภทพลังงาน (ต่อ)

TABLE 26 ALTERNATIVE ENERGY RAW MATERIALS PRICES BY ENERGY TYPES(CONTINUE)

หน่วย : บาท/ กิโลกรัม

Unit : Baht/ kg

วัตถุดิบพลังงานทดแทน	ราคาในแต่ละปีกิจกรรม					ALTERNATIVE ENERGY RAW MATERIALS
	ANNUAL PRICES					
	2549	2550	2551	2552	2553	
	2006	2007	2008	2009	2010	
ถั่วลิสง						GROUNDNUTS
เปลือก	-	0.40	0.40	0.40	0.40	SHELL
ฝ้าย						COTTON
ลำต้น	-	-	-	-	-	STALK
ถั่วเหลือง						SOYBEANS
ลำต้น , ใบ , เปลือก	-	-	-	-	-	STALK , LEAVES , SHELL
ข้าวฟ่าง						SORGHUM
ใบ , ต้น	-	-	-	-	-	LEAVES , STEM
ยางพารา						PARA RUBBER
กิ่งก้าน	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	FROND
ใบ	-	-	-	-	-	LEAVES
เปลือกหุ้มผล	-	-	-	-	-	HUSK
เมล็ด	-	-	-	-	-	SEED
กากน้ำตาล	4.52	3.12	2.24	2.08	3.97	MOLASSES
ฟืน	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	FUEL WOOD
ถ่านไม้	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	CHARCOAL
ถ่านหิน ^{1/}	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	COAL ^{1/}
ก๊าซธรรมชาติ (บาท / ล้านบีทียู)	271.00	269.00	368.00	274.00	321.00	NATURAL GAS (Baht / MMBTU)

ที่มา : สำนักสารสนเทศการค้าในประเทศ,

รายงานการพัฒนาระบบติดตามผลข้อมูล

การใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

Sources : <http://www.dit.go.th>,

Report Development of Data Tracking System for
Biomass Consumption in Industrial Sectors.

Notes : 1/ Revised according to DPIM.

ตาราง 27 การใช้พลังงานของโลกปี 2553 จำแนกตามประเภทพลังงาน และแหล่งทางภูมิศาสตร์

TABLE 27 WORLD ENERGY CONSUMPTION IN 2010 BY ENERGY TYPES AND REGION

แหล่งทางภูมิศาสตร์	น้ำมัน	ก๊าซ	ถ่านหิน	พลังงานนิวเคลียร์	พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	พลังงานชีวมวล ^{2/}	เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว	ก๊าซชีวภาพ	พลังงานน้ำ	พลังงานลม	พลังงานคลื่น	พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง	พลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า	พลังงานแสงอาทิตย์เชิงความร้อน	พลังงานความร้อนใต้พิภพ	REGION
	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
	OIL	GAS	COAL	NUCLEAR ENERGY	RENEWABLE ENERGY ^{1/}	BIOMASS ENERGY ^{2/}	BIOFUELS	BIOGAS	HYDRO ENERGY	WIND ENERGY	WAVE ENERGY	TIDAL ENERGY	SOLAR PHOTOVOLTAIC ENERGY	SOLAR THERMAL ENERGY	GEOTHERMAL ENERGY	
รวมทั้งโลก	3,502	1,313	823	709	8.77	978.39	66,681	11.82	283	18.76	1.10 ^{3/}			10.89	4.03	THE WORLD
อเมริกาเหนือ	948	393	36	246	1.94	57.83	31,630	2.26	60	5.14	0.14			1.50	1.16	NORTH AMERICA
ยุโรปตะวันตก	571	280	56	240	3.57	52.08	12,904	1.14	47	10.32	0.69			1.48	2.26	WESTERN EUROPE
เอเชียอุตสาหกรรมและแปซิฟิก	292	64	43	106	2.26	7.49	327	0.05	10	0.69	0.23			0.70	0.45	INDUSTRIAL ASIA AND PACIFIC
ยุโรปตะวันออก ประเทศกลุ่มโซเวียตเดิม	350	245	38	78	1.00	12.65	356	0.01	29	0.09	0.02			0.13	0.16	EASTERN EUROPE AND RUSSIA
เอเชีย	326	70	127	15	0.00	320.40	1,031	1.00	21	1.18	0.01			0.27	0.00	ASIA
ตะวันออกกลาง	215	117	1	0	0.00	0.90	0.00	0.00	1	0.02	0.00			1.19	0.00	MIDDLE EAST
แอฟริกา	117	28	16	3	0.00	266.36	0.00	0.00	8	0.11	0.00			0.05	0.00	AFRICA
อเมริกากลางและใต้	203	63	11	6	0.00	67.29	18,383	0.00	57	0.09	0.00			0.16	0.00	CENTRAL & SOUTH AMERICA
จีน	480	53	495	18	0.00	193.39	2,050	7.36	50	1.12	0.02			5.41	0.00	CHINA

ที่มา : The International Energy Agency 2010, [http : //www.iea.org](http://www.iea.org).

หมายเหตุ : 1/ รวมของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

2/ เป็นข้อมูลเฉพาะถ่านไม้

3/ รวมพลังงานคลื่น พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า

Sources : The International Energy Agency 2010, [http : //www.iea.org](http://www.iea.org).

Notes : 1/ Data including Industrial waste and Municipal waste.

2/ Data are also available for charcoal.

3/ Data including wave energy, tidal energy and solar photovol taics.

ตาราง 28 การผลิตพลังงานของโลกปี 2553 จำแนกตามประเภทพลังงาน และแหล่งทางภูมิศาสตร์

TABLE 28 WORLD ENERGY RESOURCES IN 2010 BY ENERGY TYPES AND REGION

พลังงานทดแทน															REGION
ALTERNATIVE ENERGY															
น้ำมัน	ก๊าซ	ถ่านหิน	พลังงานนิวเคลียร์	พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	พลังงานชีวมวล ^{2/}	เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว	ก๊าซชีวภาพ	พลังงานน้ำ	พลังงานลม	พลังงานคลื่น	พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง	พลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า	พลังงานแสงอาทิตย์เชิงความร้อน	พลังงานความร้อนใต้พิภพ	
(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(พันล้านลูกบาศก์เมตร)	(ล้านตัน)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(พันตัน)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	(ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	
CRUDE OIL	GAS	HARD COAL & BROWN COAL	NUCLEAR ENERGY ^{1/}	RENEWABLE ENERGY ^{1/}	BIOMASS ENERGY ^{2/}	LIQUID BIOFUELS	BIOGAS	HYDRO ENERGY	WIND ENERGY	WAVE ENERGY	TIDAL ENERGY	SOLAR PHOTOVOLTAICS ENERGY	SOLAR THERMAL ENERGY	GEOTHERMAL ENERGY	
(Mtoe)	(bcm ³)	(Mill Tons)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(10 ³ ton)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	(Mtoe)	
3,843	3,101	6,903	712	36.77	1,452.55	70,631	20.79	283	18.76	1.10 ^{3/}	11.03	58.40	THE WORLD		
618	753	985	246	9.86	61.49	31,307	4.90	60	5.14	0.14	1.56	15.15	NORTH AMERICA		
215	335	606	240	18.22	68.46	12,589	7.67	47	10.32	0.69	1.48	10.34	WESTERN EUROPE		
25	47	404	106	4.16	11.41	327	0.67	10	0.69	0.23	0.70	5.14	INDUSTRIAL ASIA AND PACIFIC		
650	794	544	78	3.51	20.77	696	0.04	29	0.09	0.02	0.05	0.49	EASTERN EUROPE AND RUSSIA		
169	316	1,018	15	1.02	677.25	1,266	0.14	21	1.18	0.01	0.43	23.49	ASIA		
194	90	2,971	18	0.00	194.66	2,050	7.36	50	1.12	0.02	5.41	0.00	CHINA		
1,153	416	1	0	0.00	1.20	-	0.00	1	0.02	0.00	1.19	0.00	MIDDLE EAST		
477	201	309	3	0.00	314.60	-	0.00	8	0.11	0.00	0.05	1.03	AFRICA		
342	149	65	6	0.00	102.71	22,396	0.01	57	0.09	0.00	0.16	2.76	CENTRAL & SOUTH AMERICA		

ที่มา : <http://www.iea.org>.

Sources : <http://www.iea.org>.

The International energy Agency 2010.

The International energy Agency 2010.

หมายเหตุ : 1/ รวมของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และชุมชน

Notes : 1/ Data including Industrial Waste and Municipal Waste.

2/ เป็นข้อมูลเฉพาะถ่านไม้

2/ Data are also available for charcoal.

3/ รวมพลังงานคลื่น พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า

3/ Data including wave energy, tidal energy and solar photovoltaics.

ตาราง 29 สถานภาพของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนในโลก ณ ปี 2553

TABLE 29 WORLD RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGY SITUATION IN 2010

เทคโนโลยี	ขนาดปฏิบัติการ OPERATING CAPACITY	หน่วย UNIT	ราคาพลังงาน		หน่วย UNIT	TECHNOLOGY
			Typical ENERGY	Cost		
พลังงานชีวมวลของแข็ง						
ไฟฟ้า (1 - 20 MW)	≈ 62	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	5 - 12	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	SOLID BIOMASS ENERGY ELECTRICITY (1 - 20 MW)
ความร้อน (1 - 20 MW)	≈ 280	จิกะวัตต์ความร้อน	GWth	1 - 6	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	THERMAL (1 - 20 MW)
เอทานอล	≈ 86	ล้านลิตร	billion litres	25 - 30	เซนต์/ ลิตร	ETHANOL
ไบโอดีเซล	≈ 19	ล้านลิตร	billion litres	40 - 50	เซนต์/ ลิตรเทียบเท่า น้ำมันเบนซิน	UScents/ litre corn (gasoline equivalent)
				40 - 80	เซนต์/ ลิตรเทียบเท่า น้ำมันดีเซล	UScents/ litre (diesel equivalent)
พลังงานน้ำ						
ขนาดใหญ่ (10 - 18,000 MW)	950	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	3 - 5	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	HYDRO ENERGY LARGE (10 - 18,000 MW)
ขนาดเล็ก (1 - 10 MW)	60	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	5 - 12	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	SMALL (1 - 10 MW)
พลังงานแสงอาทิตย์เชิงไฟฟ้า	≈ 40	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	20 - 80	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	PHOTOVOLTAIC
พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อไฟฟ้าโดยความร้อน	1.10	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	12 - 18	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	SOLAR THERMAL ELECTRICITY
พลังงานแสงอาทิตย์เชิงความร้อน	185	จิกะวัตต์ความร้อน	GWth	1 - 20	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	SOLAR RADIATION
พลังงานลม						
บนบก (1.5 - 3.5 MW) ในทะเล (1.5 - 5 MW)	≈ 198	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	5 - 9	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	WIND ENERGY ON - SHORE (1.5 - 3.5 MW)
				10 - 20	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	OFF - SHORE (1.5 - 5 MW)
พลังงานจากทะเล						
พลังงานคลื่น	0.3			10 - 30	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	MARINE ENERGY WAVE ENERGY
แนวกันน้ำขึ้นน้ำลง	≈ 0.3	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	8 - 15	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	TIDAL BARRAGE
กระแสน้ำขึ้นน้ำลง	กำลังศึกษา RESEARCH STAGE			10 - 25	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	TIDAL CURRENT
พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร	กำลังศึกษา RESEARCH STAGE			15 - 40	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	OCEAN THERMAL ENERGY
พลังงานความร้อนใต้พิภพ						
ไฟฟ้า (1 - 100 MW)	≈ 11	จิกะวัตต์ไฟฟ้า	GWe	4 - 7	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	GEOTHERMAL ENERGY ELECTRICITY (1 - 100 MW)
ความร้อน (1 - 10 MW)	≈ 51	จิกะวัตต์ความร้อน	GWth	0.5 - 2	เซนต์/ กิโลวัตต์ชั่วโมง	THERMAL (1 - 10 MW)

ที่มา : <http://www.ren21.net>

Source : <http://www.ren21.net>

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภทชนิด(หน่วย)	กิโล-แคลอรี / หน่วย UNIT	ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย 10 ⁶ UNIT	เมกะจูล / หน่วย UNIT	พันบีทียู / หน่วย 10 ³ Btu / UNIT	TYPE(UNIT)	หน่วยทั่วไป GENERAL
1. อ้อย					1. SUGARCRANE	
1.1 กากอ้อย (กก.)	1800.00	178.34	7.53	7.14	1.1 BAGASSE (kg.)	1 กิโลแคลอรี(kcal) = 4186 จูล(joules)
1.2 ส่วนยอดและใบ (กก.)	3858.55	382.30	16.15	15.30	1.2 TOP/ TRASHIER (kg.)	= 3.968 บีทียู(Btu)
2. ข้าว					2. RICE	1 ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ (toe) = 10.093 จิกะแคลอรี (Gcal)
2.1 ฟาง (กก.)	3297.08	326.67	13.80	13.08	2.1 STRAW (kg.)	= 42.244 จิกะจูล(GJ)
2.2 ตอซัง (กก.)	3029.14	300.12	12.68	12.02	2.2 STALK (kg.)	= 40.047 x 10 ⁶ บีทียู(Btu)
2.3 แกลบ (กก.)	3440.00	340.83	14.40	13.65	2.3 PADDY HUSK (kg.)	1 บาร์เรล(barrel) = 158.99 ลิตร(litres)
3. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					3. MAIZE	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood) = 600 กิโลกรัม(kg.)
3.1 ลำต้น (กก.)	3825.15	378.99	16.01	15.18	3.1 STALK (kg.)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal) = 250 กิโลกรัม(kg.)
3.2 เปลือกหุ้มฝัก (กก.)	3029.14	300.12	12.68	12.02	3.2 SKIN (kg.)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood) = 1 กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
3.3 ชัง (กก.)	4009.14	397.22	16.78	15.91	3.3 COB (kg.)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG) = 0.54 กิโลกรัม(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 เหน้ง (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
2542	37.79	1999
2543	40.16	2000
2544	44.58	2001
2545	43.11	2002
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

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

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

โทร. / โทรสาร 0 - 2221 - 1475

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

: โทร. / โทรสาร +66 - 2221 - 1475

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : wpdsts@dede.go.th

เว็บไซต์ : www.dede.go.th

This report is published by
Alternative Energy and Efficiency Information Center
Department of Alternative Energy Development and Efficiency,
Ministry of Energy

17 Rama I Road, Kasatsuk Bridge,

Pathumwan, Bangkok 10330, THAILAND

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

Tel./Fax. 0 - 2221 - 1475

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

: Tel./Fax. + 66 - 2221 - 1475

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

Website : www.dede.go.th

