



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

วารสาร นโยบายพลังงาน

ฉบับที่ 88 เมษายน-มิถุนายน 2553 ISSN 0859-3701 www.eppo.go.th

สัมภาษณ์พิเศษ :

รศ.ดร.สมบัติ กิตยกรัพย์

ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน

สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



พลังงานทางเลือกใหม่ ของคนเมือง



สถานการณ์พลังงานไทยในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553

หลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100)

มลพิษทางอากาศกับการใช้พลังงานสำหรับประเทศไทย

“สังคมคาร์บอนต่ำ” (Low Carbon Society) ทางรอดประเทศไทยในอีก 40 ปีข้างหน้า

กบข. เปิดแผนการลงทุนให้สมาชิก “เลือก” ที่ “ใช่” ตั้งแต่ 2 ก.ค. เป็นต้นไป

กบข. ตัดเย็บ 2 กรกฎาคมนี้

เปิดให้สมาชิกทั่วประเทศเลือกแผนการลงทุนที่สอดคล้องกับจังหวะชีวิต



ดร.สถิตย์ ลิ่มพงศ์พันธุ์ ปลัดกระทรวงการคลัง ในฐานะประธานคณะกรรมการกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) เปิดเผยว่า ภายหลังการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2550 ที่เปิดโอกาสให้ กบข.สามารถจัดแผนการลงทุนให้แก่สมาชิกได้มากกว่า 1 แผน เพื่อให้สอดคล้องกับความแตกต่างและความหลากหลายของสมาชิกทั้งเรื่องของวัย ความรู้ด้านการเงินและการลงทุน ตลอดจนการประเมินตัวเองให้อยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้ ล่าสุดนี้ แผนการลงทุนดังกล่าวพร้อมเปิดให้สมาชิก กบข.ทั่วประเทศมีโอกาสเลือกแผนการลงทุนที่เหมาะสมกับตนเองแล้ว เริ่มตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป สำหรับแผนการลงทุนจะแบ่งออกเป็น 4 แผน ตามระดับความเสี่ยงและโอกาสการได้รับผลตอบแทนที่ต่างกันไปได้แก่ 1. แผนตลาดเงิน 2. แผนตราสารหนี้ 3. แผนหลัก และ 4. แผนผสมหุ้นทวี

ด้านนางสาวโสภณดี เลิศมนัสชัย เลขานุการคณะกรรมการ กบข. กล่าวถึงรายละเอียดของแผนการลงทุนที่เปิดให้สมาชิกเลือกได้ 4 แผน คือ 1. แผนตลาดเงิน จะเลือกลงทุนเฉพาะตราสารหนี้ระยะสั้นที่มีกำหนดไม่เกิน 1 ปี เน้นความปลอดภัยของเงินต้น ระดับความเสี่ยงต่ำสุด และสมาชิกก็อาจจะมีโอกาสได้รับผลตอบแทนต่ำสุดด้วย 2. แผนตลาดตราสารหนี้ จะลงทุนในตราสารหนี้ระยะสั้นและระยะยาว ระดับความเสี่ยงจะสูงกว่าแผนตลาดเงิน มุ่งเน้นผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 3. แผนหลัก หรือแผนลงทุนของ กบข. ในปัจจุบันจะลงทุนในสินทรัพย์ที่มั่นคงไม่น้อยกว่า 60% ระดับความเสี่ยงปานกลาง คาดหวังผลตอบแทนในระยะยาวที่สูงกว่าอัตราเงินเฟ้อ สำหรับสมาชิกที่ไม่ประสงค์เลือกแผนการลงทุนใด กบข.จะบริหารเงินออมตามแผนหลัก และ 4. แผนผสมหุ้นทวี จะลงทุนทั้งตราสารหนี้ ตราสารทุน และอสังหาริมทรัพย์ เช่นเดียวกับแผนหลัก แต่เน้นสัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนที่มากกว่าระดับความเสี่ยงสูงสุด ซึ่งสมาชิกจะมีโอกาสได้รับผลตอบแทนสูงกว่าแผนการลงทุนอื่นๆ ตามไปด้วย

อย่างไรก็ตาม สมาชิกควรพิจารณาและคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ เช่น ความต้องการความมั่นคงของเงินต้น ระดับผลตอบแทนที่คาดหวัง และระดับความเสี่ยงจากการลงทุนที่สามารถยอมรับ เพื่อให้สามารถเลือกแผนการลงทุนได้อย่างเหมาะสมกับสมาชิกที่สุด

ทั้งนี้ สมาชิกที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลแผนการลงทุนและดาวน์โหลดแบบแสดงความประสงค์เพื่อเลือกแผนการลงทุนได้จากเว็บไซต์ กบข. ที่ www.gpf.or.th โดยส่งแบบแสดงความประสงค์ฯ ที่กรอกรายละเอียดครบถ้วน พร้อมแนบสำเนาบัตรประชาชน หรือสำเนาบัตรข้าราชการที่ลงนามรับรองสำเนาถูกต้องโดยตรงถึง กบข. หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ฝ่ายบริการข้อมูลสมาชิก โทร. 1179

ศูนย์บริการข้อมูลสมาชิก กบข.

โทรศัพท์ 1179 กด 6 อีเมล member@gpf.or.th หรือเว็บไซต์ www.gpf.or.th

Rob z	7,70	7,70
Rob z	38,44	38,44
Rob z	40,90	40,62
Rob z	12,12	11,92
Rob z	65,25	64,55
Rob z	9,25	9,50
Rob z	26,15	26,50

ทักทาย



ปัญหาด้านพลังงานถือเป็นเรื่องใหญ่สำหรับสังคมเมือง เนื่องจากความต้องการบริโภคพลังงานของคนเมืองมีปริมาณมหาศาลเมื่อเทียบกับชนบท เฉพาะตึกใหญ่ ๆ ในเมืองตึกเดียวปริมาณการใช้ไฟฟ้าก็แทบจะเกินปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเขื่อนหนึ่งเขื่อนแล้ว หากขาดการบริหารการใช้พลังงานที่ดี ต่อให้ผลิตไฟฟ้าได้มากเพียงใดก็คงไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ยิ่งไปกว่านั้นความต้องการใช้ไฟฟ้าของไทยยังสวนทางกับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ ทำให้เราจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งจากประเทศพม่าและประเทศลาว ซึ่งการพึ่งพาพลังงานจากเพื่อนบ้านนั้นบ่งชี้ว่ามีความเสี่ยงต่อความมั่นคงด้านพลังงานเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากเกิดเหตุขัดข้องขึ้นประการใดประการหนึ่งย่อมส่งผลต่อการใช้ไฟฟ้าของไทยทันที ซึ่งอาจทำให้ไม่มีไฟฟ้าใช้ได้

วารสารนโยบายพลังงานฉบับนี้จึงขอพาคุณผู้อ่านไปติดตามทัศนะของ รศ.ดร.สมบัติ ทิฆัมพรย์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถึงทิศทางการใช้พลังงานของคนไทย โดยเฉพาะการใช้พลังงานของคนเมือง รวมถึงพลังงานทางเลือกที่จะเป็นความหวังให้แก่คนเมืองในอีก 40 ปีข้างหน้า หากพลังงานจากฟอสซิลต้องหมดลง เราจะมีทางออกให้แก่พลังงานในยุควิกฤตินี้ได้อย่างไร น่าสนใจติดตามเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ยังมีเรื่องราวที่น่าสนใจติดตามอีกมากมาย อาทิ มลพิษทางอากาศกับการใช้พลังงานสำหรับประเทศไทย แล้วคุณผู้อ่านจะรู้ว่าภาวะโลกร้อน (Global Warming) หรือภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่อทรัพยากร สังคม และสุขภาพของประชากรโลกในปัจจุบันอย่างไร ปัญหานี้เป็นปัญหาใหญ่ที่นานาประเทศต้องตระหนัก และร่วมกันหามาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อหยุดยั้งวิกฤตการณ์ดังกล่าว ก่อนที่ทุกอย่างจะสายเกินไป

ปัญหาด้านพลังงานเป็นปัญหาใหญ่ที่เราทุกคนต้องมีส่วนร่วมด้วยช่วยกัน และต้องวางแผนการใช้พลังงานเสียตั้งแต่วันนี้ อย่ารอให้พลังงานหมดลงเสียก่อนแล้วค่อยมาตระหนักในภายหลัง เพราะเมื่อวันนั้นมาถึงทุกอย่างก็อาจสายเกินไป



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เจ้าของ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ที่ปรึกษา

นายวีระพล จิรประดิษฐกุล
นายชวลิต พิชาลัย
นายอดุลย์ ฉายอรุณ

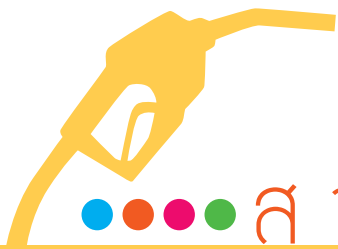
จัดทำโดย

คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
เลขที่ 121/1-2 ถ.เพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0 2612 1555 โทรสาร 0 2612 1357-8
www.eppo.go.th

ออกแบบและจัดพิมพ์

บริษัท ไดเรคชั่น แพลน จำกัด
โทร. 0 2642 5241-3,
0 2247 2339-40
โทรสาร 0 2247 2363
www.DIRECTIONPLAN.org

คณะทำงาน



สารบัญ



ENERGY NEWS ZONE

- 3 สรุปข่าวพลังงานรายไตรมาส
- 6 ภาพเป็นข่าว



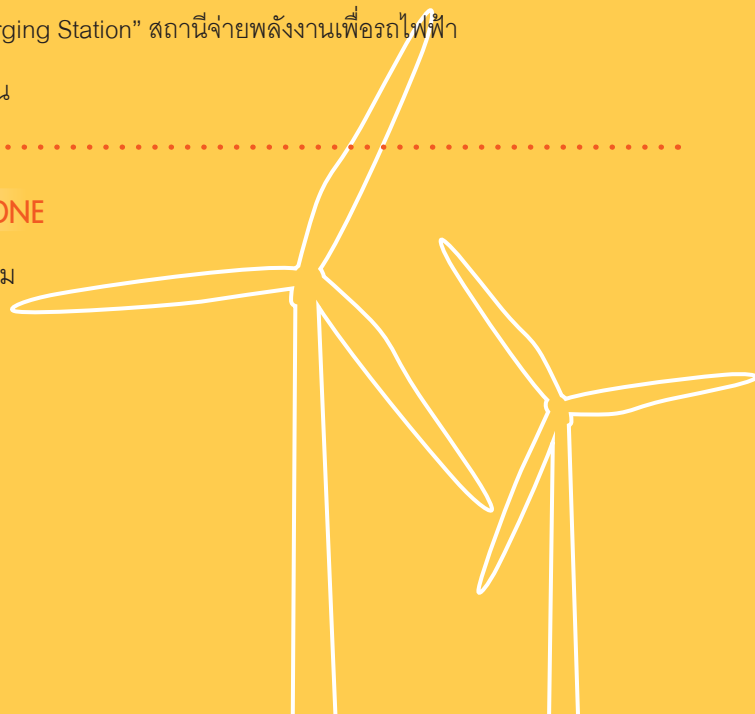
ENERGY LEARNING ZONE

- 8 สัมภาษณ์พิเศษ :
รศ.ดร.สมบัติ ทิมทรัพย์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 13 Scoop :
พลังงานในวิถีคนเมืองกรุง
- 18 สถานการณ์พลังงานไทยในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553
- 35 สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง
- 41 หลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100)
- 44 การใช้น้ำมันไบโอดีเซล B3 เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดา
- 46 มลพิษทางอากาศกับการใช้พลังงานสำหรับประเทศไทย (ตอนที่ 1)
- 52 โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ
- 59 “สังคมคาร์บอนต่ำ” (Low Carbon Society) ทางรอดประเทศไทยในอีก 40 ปีข้างหน้า
- 64 “Solar Charging Station” สถานีจ่ายพลังงานเพื่อรถไฟฟ้า
- 66 ศัพท์พลังงาน



ENERGY GAME ZONE

- 68 แบบสอบถาม
- 69 เกมพลังงาน



สรุปข่าวประจำเดือน

เมษายน 2553

- นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เปิดเผยภายหลังการเป็นประธานการประชุมคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553 ว่า ที่ประชุมฯ ได้พิจารณาเห็นชอบการใช้น้ำมันไบโอดีเซล B3 เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดาแทน B2 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยกำหนดให้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วต้องมีส่วนผสมของไบโอดีเซลร้อยละ 3 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนจะปรับเปลี่ยนให้มีการใช้ไบโอดีเซลเป็นส่วนผสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 (B5) ภายในปี 2554 ตามเป้าหมายการใช้ไบโอดีเซลเพื่อทดแทนน้ำมันดีเซลในแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565) ทั้งนี้ กรมธุรกิจพลังงานจะเป็นผู้ดำเนินการออกประกาศการกำหนดคุณภาพน้ำมันดีเซลหมุนเร็วต้องผสมไบโอดีเซลร้อยละ 3 เพื่อให้มีผลบังคับใช้ได้ทันภายใน 45 วัน หลังจากการประชุม กบง.มีมติเห็นชอบ
- นายถนอมคุณ สิทธิพงศ์ รองปลัดกระทรวงพลังงาน ในฐานะประธานคณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (พีดีพี 2010) เปิดเผยว่า เตรียมแผนสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้ หน่วยที่ 4 เข้ามาทดแทนในปี 2563 หากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไม่สามารถสร้างได้ เพื่อให้มีปริมาณสำรองไฟฟ้าอยู่ที่ระดับ 15.4% และในปี 2564 จะมีโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ หน่วยที่ 2 ขึ้นมาอีก 1 แห่ง ซึ่งโรงไฟฟ้าทั้ง 2 แห่ง จะมีกำลังการผลิตแต่ละ 800 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต เพื่อคงปริมาณสำรองให้อยู่ที่ระดับ 15%
- นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เปิดเผยว่า ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก (VSPP) ขายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว 5,000 เมกะวัตต์ แยกเป็นรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP 56 ราย รวมกำลังการผลิต 4,119 เมกะวัตต์ เสนอขาย 2,338 เมกะวัตต์ ใช้ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตา เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต 1,723 เมกะวัตต์ เชื้อเพลิงจากพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ชีวมวล 349 เมกะวัตต์ และเชื้อเพลิงอื่น ๆ 32 เมกะวัตต์ ขณะนี้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนยังให้ความสนใจที่จะลงทุนในโครงการพลังงานหมุนเวียนอีกหลายราย ส่วนการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP มียอดขายเข้าระบบแล้ว 161 ราย กำลังการผลิตติดตั้ง 613 เมกะวัตต์
- นายพีระพล สาครินทร์ อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.) เปิดเผยถึงการนำเข้าก๊าซหุงต้ม (LPG) ในปี 2553 มีโอกาสที่จะแตะระดับ 1.58 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่านำเข้าประมาณ 3.7 หมื่นล้านบาท ซึ่งเป็นแนวโน้มที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมีปัจจัยมาจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติแห่งที่ 6 ไม่สามารถเดินหน้าโครงการต่อไปได้ ทำให้กำลังการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการ ซึ่งช่วง 4 เดือนแรก (เดือนมกราคม-เมษายน 2553) มีการนำเข้า LPG ไปแล้ว 4.8 แสนตัน และหลังจากเดือนพฤษภาคม 2553 เป็นต้นไป จะมีการนำเข้าเฉลี่ยเดือนละ 1.54 แสนตัน
- นายพงษ์สิทธิ์ พจนา ผู้อำนวยการฝ่ายสื่อสารองค์กร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เปิดเผยถึงสถานการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (พีค) ได้ทำสถิติไปแล้ว 8 ครั้ง ล่าสุดวันที่ 6 เมษายน 2553 อยู่ที่ 23,730 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าเป้าหมายที่ กฟผ.เคยคาดการณ์ไว้ว่า จะเกิดที่ระดับ 23,600 เมกะวัตต์ โดยสูงกว่าประมาณการ 4.58% เทียบกับค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 หรือพีดีพี 2010 ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2553 โดยปัจจัยสำคัญที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นเกิดจากสภาพอากาศที่ร้อนผิดปกติ



สรุปข่าวประจำเดือน

พฤษภาคม 2553

- กระทรวงพลังงาน จัดงาน “พลังความสุข จากพ่อของแผ่นดิน” เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2553 ณ บริเวณท้องสนามหลวง โดยมีนายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ ที่ปรึกษาประธานกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติแห่งการบรมราชาภิเษกปีที่ 60 และการเฉลิมพระชนมพรรษาเป็นประธานเปิดงาน และมีนายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน พล.ท.หญิง พูนภิรมย์ ลิปตพัลลภ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ผู้บริหารกระทรวงพลังงาน และผู้บริหาร บมจ. มติชน ร่วมจุดเทียนชัยและร้องเพลงสรรเสริญพระบารมี



- นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป กระทรวงพลังงานเริ่มบังคับใช้น้ำมันดีเซลที่มีส่วนผสมของไบโอดีเซล 3% (B3) เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดา แทนการใช้ น้ำมันดีเซล B2 เพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งจะส่งผลให้ราคาขายน้ำมันดีเซล B3 ลดลง 30 สตางค์ต่อลิตร โดยคาดว่าจะช่วยลดการนำเข้าน้ำมันได้ปีละ 1.4 หมื่นล้านบาท



- นายพรชัย รุจิประภา ปลัดกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ราคา น้ำมันดีเซลล่าสุดอยู่ที่ระดับ 29.89 บาทต่อลิตร และมีโอกาสที่ราคาน้ำมันปรับขึ้นอีก ซึ่งอาจส่งผลให้ดีเซลทะลุเกิน 30 บาทต่อลิตร ดังนั้น เครื่องมือที่จะช่วยลดราคาน้ำมันได้ดีเพื่อไม่ให้กระทบภาระประชาชนตอนนี้คือ การปรับลดภาษีสรรพสามิตน้ำมัน โดยขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของกระทรวงการคลัง



- นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เปิดเผยว่า ขณะนี้ สนพ.อยู่ระหว่างพิจารณาทบทวนโครงสร้างราคาเอทานอลใหม่ เพื่อให้สะท้อนต้นทุนการผลิตมากขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มเกณฑ์เรื่องค่าใช้จ่ายในการผลิตเอทานอลเข้ามาศึกษาควบคู่ไปกับราคาพืชวัตถุดิบ กากน้ำตาล (โมลาส) และมันสำปะหลัง ทั้งนี้ ที่ผ่านมากำหนดราคาเอทานอลระหว่างราคาซื้อขายจริงกับราคาอ้างอิงของ สนพ.ยังไม่ใกล้เคียงกันมากนัก

- นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เปิดเผยว่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดย สนพ.ได้จัดสรรงบประมาณปี 2553 เพื่ออุดหนุนโครงการศึกษาวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีด้านการอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทนในรูปแบบใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอนุรักษ์พลังงาน สาขาขนส่ง เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานและลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

- ศ. ดร.ดิเรก ลาวัณย์ศิริ ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เปิดเผยว่า คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบให้ตรึงอัตราค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (ค่าเอฟที) รอบเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2553 เท่ากับ 92.55 สตางค์ต่อหน่วย ตามที่ กกพ.เสนอ เพื่อเป็นการลดภาระค่าไฟฟ้าในภาพรวมและคำนึงถึงความมั่นคงของภาคการผลิตไฟฟ้า

สรุปข่าวประจำเดือน

มิถุนายน 2553

- นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ ที่ปรึกษาประธานกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติแห่งการบรมราชาภิเษกปีที่ 60 และการเฉลิมพระชนมพรรษาของภาครัฐบาล พร้อมด้วย นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ร่วมแถลงข่าวเรื่อง “ลดโลกร้อน ถวายพ่อ” ภายใต้แนวคิด “ชวนคนไทยรักสามัคคีร่วมทำดีถวายสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว” ซึ่งในส่วนของการกระทรวงพลังงานได้รับความร่วมมือจาก 11 หน่วยงานในสังกัด จัดกิจกรรม 5 ด้าน ประกอบด้วย นวัตกรรมผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การสร้างและถ่ายทอดความรู้ด้านพลังงานแก่ประชาชน และการปลูกป่า รวม 22 โครงการ ซึ่งจะสามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ได้ 207,759 ตันต่อปี



- นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เปิดเผยว่า ในเดือนสิงหาคมจะครบกำหนดที่รัฐบาลประกาศตรึงราคาจำนวนก๊าซหุงต้ม ดังนั้น ในวันที่ 28 มิถุนายนนี้จะมีการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) โดยกระทรวงพลังงานจะมีการนำเสนอแนวทางการศึกษาการปรับโครงสร้างราคาก๊าซหุงต้มและก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ ให้ กพช.พิจารณา ส่วนที่จะได้รับการอนุมัติให้ปรับขึ้นราคาหรือไม่ต้องขึ้นอยู่กับการพิจารณาของ กพช. และกระทรวงพลังงานจะเสนอให้ กพช.พิจารณาในเรื่องของส่วนเพิ่มการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ขณะนี้ได้มีการศึกษาโครงสร้างราคาใหม่เพื่อให้เหมาะสม
- นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เปิดเผยว่า ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน-30 กรกฎาคมนี้ สนพ.จะเปิดรับข้อเสนอขอรับทุนสนับสนุนการจัดทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียหรือของเสียโรงงานอุตสาหกรรม เพิ่มอีก 74 ราย วงเงินสนับสนุนรวม 660 ล้านบาท โดยผู้สนใจต้องเป็นผู้ประกอบการโรงงานแปรงโรงงานเอทานอล โรงงานสกัดน้ำมันพืช และโรงงานแปรรูปอาหาร โดยปีนี้ สนพ.ตั้งเป้าหมายในการผลิตก๊าซชีวภาพไว้ที่ 140.8 ล้านลูกบาศก์เมตร
- นายไกรฤทธิ์ นิลคูหา อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เปิดเผยว่า ขณะนี้ พพ.อยู่ระหว่างปรับปรุงมาตรฐานการส่งเสริมการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน เพื่อให้เป็นไปตาม “แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551-2565)” โดย พพ.มีแนวทางที่จะสนับสนุนให้สถานประกอบการหรือผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนสามารถผลิตพลังงานความร้อน เพื่อให้พลังงานความร้อนสามารถเป็นทางเลือกในการลดใช้พลังงานเชื้อเพลิงอย่างเช่น ก๊าซหุงต้มและน้ำมันเตาได้ โดยมีแนวทางการสนับสนุนเงินลงทุน หรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ หรือการลดภาษี เพื่อซื้ออุปกรณ์สำหรับสถานประกอบการที่สนใจในการลงทุนผลิตพลังงานความร้อน
- นายสุทัศน์ ปัทมสิริวัฒน์ ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เปิดเผยว่า กรณีที่โรงไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ 2 โรง จะผลิตไฟฟ้าส่งเข้าระบบสายส่ง กฟผ.ล่าช้ากว่าแผน 2 ปี กฟผ.มีความเป็นห่วงว่า ช่วงปี 2554-2556 จะมีความเสี่ยงด้านพลังงานไฟฟ้า จึงเตรียมแผน 3 ข้อเสนอต่อกระทรวงพลังงาน คือ 1. เพิ่มประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมของ กฟผ. ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษ เช่น โรงไฟฟ้าพระนครใต้ หน่วยที่ 2 และโรงไฟฟ้าแม่เมาะ 2. เร่งรัดโครงการสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ของ กฟผ.ให้เข้าระบบเร็วขึ้น เช่น โรงไฟฟ้าวังน้อยและโรงไฟฟ้าจะนะ หน่วยที่ 2 และ 3. ปรับยืดอายุการใช้งานโรงไฟฟ้าเก่าของ กฟผ.ที่เดิมมีแผนจะปลดออกจากระบบ ยืดออกไปอีก 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ว่าจะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่





ลงนามสัญญาโครงการส่งเสริมก๊าซชีวภาพโรงงานอุตสาหกรรม ปีที่ 2

นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน เป็นประธานในพิธีลงนามสัญญา รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน “โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2552 (ปีที่ 2)” โดย สนพ.ได้ให้การสนับสนุนเงินลงทุนก่อสร้างและ ออกแบบระบบผลิตก๊าซชีวภาพให้แก่ผู้ประกอบการ

โรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการพิจารณาเข้าร่วมโครงการ จำนวน 54 ราย คิดเป็นยอดเงินสนับสนุน 519 ล้านบาท คาดว่าจะผลิตก๊าซชีวภาพได้ 211 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวจะสามารถผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนเพื่อเปลี่ยนน้ำเสียหรือของเสียให้เป็นก๊าซชีวภาพเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน และยังให้ผลพลอยได้ในรูปของสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อประเทศอีกด้วย

มอบรางวัล

นายวีระพล จิรประดิษฐกุล ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน มอบรางวัลให้แก่โรงเรียนนำร่องดีเด่น ด้านการส่งเสริมแผนการจัดการการเรียนรู้ เรื่อง “พลังงานและการกระจายเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า” จากทั่วประเทศ จำนวน 5 โรงเรียน และโรงเรียนนำร่องที่ร่วมกิจกรรมฯ อีก จำนวน 30 โรงเรียน

ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวจัดเพื่อสร้างเครือข่ายในกลุ่มอาจารย์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถนำข้อมูล ความรู้เรื่องพลังงาน และการกระจายเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าเผยแพร่แก่เยาวชนคนรุ่นใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ถูกต้อง



สับมนาชี้แจงรายละเอียดไปโอแก๊สจากเศษอาหาร ระยะที่ 2

นายอดุลย์ ฉายอรุณ รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน (คนกลาง) เป็นประธานเปิดงานสัมมนาชี้แจงรายละเอียด “โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพเพื่อจัดการของเสียเศษอาหารจากโรงแรมและสถานประกอบการต่าง ๆ ระยะที่ 2” เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการระยะที่ 1 และหลักเกณฑ์การสนับสนุนโครงการฯ ระยะที่ 2 โดยมีผู้ประกอบการฯ สนใจเข้าร่วมสัมมนาประมาณ 300 ราย

ทั้งนี้ โครงการฯ ระยะที่ 2 มีเป้าหมายการส่งเสริมการผลิตไปโอแก๊สให้ครอบคลุมสถาบันการศึกษา โรงพยาบาล โรงแรมศูนย์การค้า โรงงานอุตสาหกรรม และตลาดสด ให้ได้ 60 แห่ง รองรับขยะเศษอาหารไม่ต่ำกว่า 14,500 กิโลกรัมต่อวัน ผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 435,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ทดแทน LPG ได้ประมาณ 200,000 กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นมูลค่าทดแทนพลังงานปีละ 3.6 ล้านบาท



สนพ.แจกคู่มือ “นี่สิ...บ้านนารสอง”

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน จัดทำคู่มือ “นี่สิ...บ้านนารสอง” รวบรวมเคล็ดลับดี ๆ ในการปรับปรุงบ้านและป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวบ้านหลากหลายวิธี อาทิ เทคนิคการติดกันสาดให้บ้าน การลดแหล่งสะสมความร้อน และเคล็ดลับการจัดสวนสวย การเลือกต้นไม้ ตำแหน่งและทิศทางที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นไม้เติบโตและสร้างความร่มรื่นให้บ้านตลอดปี เป็นต้น ซึ่งเทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยทำให้บ้านอยู่สบายและประหยัดพลังงานอีกด้วย

ผู้ที่สนใจสามารถติดต่อขอรับคู่มือได้โดยส่งซองเปล่าขนาด A5 (18 x 25 เซนติเมตร) ติดแสตมป์ 5 บาท จ่าหน้าซองถึงตัวท่านเองส่งมาที่ ศูนย์ประชาสัมพันธ์รวมพลังหาร 2 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 121/1-2 ถ.เพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 วงเล็บมุมซอง “ขอรับคู่มือนี้สิ...บ้านนาร 2” หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ โทรศัพท์ 0 2612 1555 ต่อ 204-5

“ข้อมูลจากการสำรวจวิจัย
พลังงานระบุว่า น้ำมันปิโตรเลียม
ที่เราใช้กันทุกวันนี้ประมาณว่าอาจ
จะหมดลงในอีก 40 ปีข้างหน้า
ทำให้มีคำถามตามมาว่า ทิศทาง
พลังงานของไทยหลังจากนั้นจะ
เป็นอย่างไร”



รศ.ดร.สมบัติ ทิษทรัพย์

ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)

พลังงานทางเลือกของคนเมือง ในยุควิกฤติพลังงาน

พลังงานเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน เพราะแทบทุกกิจกรรมล้วนต้องใช้พลังงานทั้งสิ้น ลองจินตนาการดูว่าหากไม่มีพลังงานแล้วเราจะมีชีวิตอยู่ได้อย่างไร โดยเฉพาะในสังคมเมืองใหญ่ที่ต้องอาศัย “พลังงาน” เป็นกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ เพื่อให้กิจกรรมต่าง ๆ สามารถดำเนินต่อไปได้ นอกจากนั้นพลังงานยังเป็นตัวชี้วัดความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศด้วย หากเกิดการขาดแคลนพลังงานหรือไม่เพียงพอกับความต้องการย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของผู้คนโดยรวม

วาระนโยบายพลังงานฉบับนี้ได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.สมบัติ ทิษทรัพย์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) มาฉายภาพการใช้พลังงานของประเทศไทย โดยเฉพาะการปรับตัวด้านพลังงานของคนเมืองเพื่อให้มีพลังงานใช้ในยุคพลังงานขาดแคลน และต้องแสวงหาแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่สำหรับอนาคต

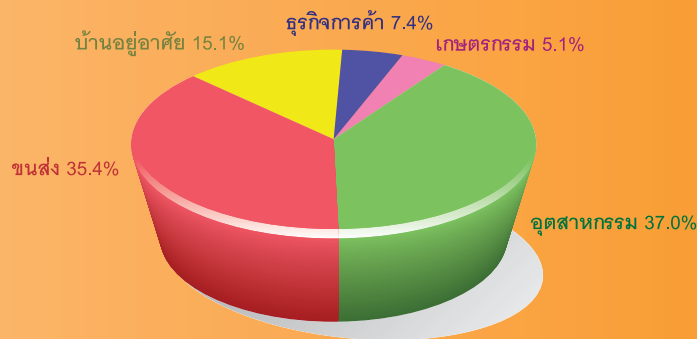
พลังงาน” ตัวชี้วัดความเติบโตทางเศรษฐกิจ

รศ.ดร.สมบัติ ทิมทรัพย์ ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) เปิดเผยกับวารสารนโยบายพลังงานว่า แนวโน้มการใช้พลังงานทั่วโลกมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจ หากเศรษฐกิจมีอัตราการเติบโตที่ดี สัดส่วนการใช้พลังงานก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ที่เห็นภาพได้ชัดเจน คือ ประเทศจีน และประเทศอินเดีย เมื่อเศรษฐกิจในประเทศโตขึ้น การใช้พลังงานก็เพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ขณะที่เศรษฐกิจของไทยยังอยู่ในระดับกลาง ๆ ซึ่งหากมองภาพรวมการใช้พลังงานของประเทศไทยจะแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ภาคขนส่ง ใช้พลังงานจากน้ำมันเป็นหลัก
2. ภาคอุตสาหกรรม ใช้พลังงานจากน้ำมันและไฟฟ้าเป็นหลัก
3. ภาคธุรกิจและที่อยู่อาศัย ใช้พลังงานจากไฟฟ้าเป็นหลัก

การใช้พลังงานของไทยในแต่ละภาคส่วน



* ข้อมูลจาก กระทรวงพลังงาน ปี 2552

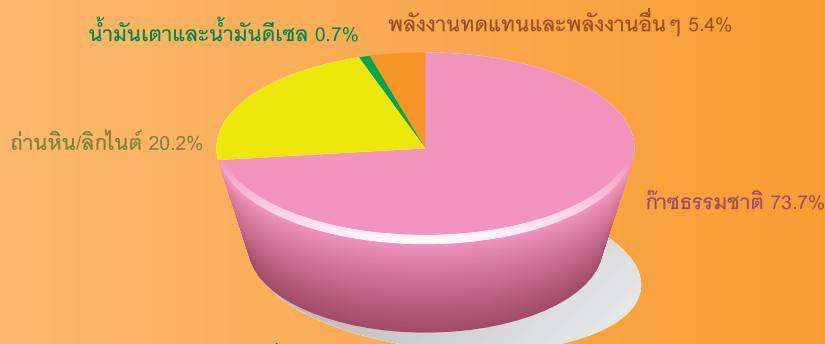
“ข้อมูลจากการสำรวจวิจัยพลังงานระบุว่า น้ำมันปิโตรเลียมที่เราใช้กันทุกวันนี้ประมาณว่าอาจจะหมดลงในอีก 40 ปีข้างหน้า ทำให้คำถามตามมามีว่า ทิศทางพลังงานของไทยหลังจากนั้นจะเป็นอย่างไร หลายคนมองไปยังพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากมีความมั่นคงมากกว่าพลังงานอื่น ๆ และเมื่อเราเลือกพลังงานไฟฟ้าแล้วจะดำเนินการอย่างไรต่อไป ซึ่งหากต้องการไฟฟ้าปริมาณมาก แน่หนอว่าคงหนีไม่พ้นโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

“และอาจมีคำถามตามมามีว่า โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เหมาะสมกับบ้านเราหรือไม่ เราสามารถควบคุมระบบโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เองได้ไหม แนวโน้มคือเราไม่สามารถ

ควบคุมระบบเองได้ เพราะท้ายที่สุดการแต่งแร่ยูเรเนียมก็ต้องดำเนินการโดยต่างประเทศ ดังนั้นแล้วเราจะมีทางเลือกอื่นอีกหรือไม่ ซึ่งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อาจยังคงมีอยู่ แต่ต้องมองภาพว่าเราจะสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่หรือไม่ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงด้านพลังงานไฟฟ้าด้วย เนื่องจากที่ผ่านมาการผลิตไฟฟ้าของไทยไปผูกอยู่กับก๊าซธรรมชาติค่อนข้างมาก ซึ่งเราต้องนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากประเทศพม่า หากเกิดปัญหาขึ้น เราก็ได้รับผลกระทบไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ เหตุการณ์เช่นนี้ทำให้ต้องมองไปถึงเรื่องความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า (Energy Security) ด้วย”

รศ.ดร.สมบัติกล่าวถึงทางเลือกเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานในอนาคตของไทย

สัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของไทย



* ข้อมูลจาก กระทรวงพลังงาน ปี 2552

ทางเลือกเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของไทย

เมื่อพิจารณาจากความมั่นคงด้านพลังงานของไทยแล้ว เรามีทางเลือกอื่นนอกเหนือจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์หรือไม่ รศ.ดร.สมบัติมองว่า “โดยส่วนตัวแล้วคิดว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความพิเศษด้านธรรมชาติ เพราะสามารถปลูกพืชได้ตลอดทั้งปี ซึ่งมีไม่กี่ประเทศในโลกที่ปลูกพืชได้ตลอดปีเช่นนี้ พืชที่ปลูกแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ พืชอาหารและพืชพลังงาน แล้วคำถามก็ตามม่ว่าจำเป็นหรือไม่ที่เราต้องแบ่งพืชอาหารและพืชพลังงานออกจากกันอย่างชัดเจน คำตอบคือ บางส่วนอาจจำเป็น แต่บางส่วนก็ไม่จำเป็น เช่น การผลิตน้ำตาลจะมีโมลาสและชานอ้อยที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานได้ ของเหลือจากการเกษตรเราจะปล่อยให้เปื่อยปดหรือทิ้งหรือนำไปใช้เป็นพลังงาน” รศ.ดร.สมบัติตั้งคำถาม พร้อมยกตัวอย่างต่างประเทศให้เห็นว่า การผลิตน้ำตาลของประเทศบราซิลเขาจะหีบอ้อยเพียงครั้งเดียว ที่เหลือนำไปผลิตเอทานอล ทำให้ได้ปริมาณเอทานอลค่อนข้างสูง ต่างจากการผลิตน้ำตาลของไทยที่ต้องหีบอ้อยให้น้ำตาลมากที่สุด ปริมาณเอทานอลที่ผลิตได้จึงน้อยกว่า

“ถ้าถามว่าระหว่างวัสดุชีวภาพที่นำไปผลิตอาหารกับนำไปผลิตพลังงานจะเลือกแบบไหน ตรงนี้มีบางส่วนที่ต้องเลือก หรือบางส่วนที่ไม่ต้องเลือกก็ได้ ยกตัวอย่างการปลูกข้าวมีแกลบเป็นวัสดุเหลือทิ้ง แกลบที่เหลือนี้เราจะนำไปทำอะไร ปัจจุบันการนำแกลบไปใช้ของเรายังพัฒนาไปไม่ถึงที่สุด เพราะแกลบถือเป็นซิลิกาชั้นดี แต่กว่าจะได้ซิลิกาที่ดีต้องแยกคาร์บอนออกจากซิลิกาให้ได้ 99.99% จึงจะนำไปทำของที่มีมูลค่าสูงได้ แต่หากเราแยกคาร์บอนออกจากซิลิกาได้ประมาณ 80% ก็สามารถนำไปทำวัสดุฉนวนกันไฟได้



“อีกส่วนหนึ่งคือ พืชใดที่เป็นอาหารก็เป็นไป ส่วนพืชใดที่เป็นพลังงานได้ดีก็ใช้เป็นพลังงาน หรือหากจะแยกจากกันอย่างเด็ดขาดก็สามารถทำได้ โดยอาจจัดแบ่งพื้นที่ปลูกให้ชัดเจน เช่น โซนปลูกปาล์มสำหรับเป็นอาหาร แยกจากโซนปลูกปาล์มสำหรับเป็นพลังงาน โดยพื้นที่ปลูกพืชพลังงานก็อาจสามารถทำเป็นพื้นที่ปลูกพืช GMO เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงได้ ซึ่งเรื่องนี้ประเทศไทยต้องคิดแล้วว่า จะเลือกแบบไหน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงพลังงาน ต้องคุยกันให้ใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น” ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน ส.อ.ท. กล่าว

พฤติกรรมการใช้พลังงานของคนเมือง

เมื่อมองย้อนกลับมาดูพฤติกรรมการใช้พลังงานของประชาชน รศ.ดร.สมบัติบอกว่า คนเมืองมีแนวโน้มการใช้พลังงานที่สูงกว่าคนในชนบทมาก ทั้งการใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันรวมถึงการเดินทาง ยกตัวอย่างบางพื้นที่ในกรุงเทพมหานครหากไม่ติดเครื่องปรับอากาศก็แทบจะอยู่ไม่ได้ เนื่องจากขาดการถ่ายเทอากาศในบริเวณนั้น ส่วนการเดินทางก็จำเป็นต้องใช้รถยนต์หรือรถไฟฟ้า ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ

กับ 2 ปัจจัย คือ 1. ความจำเป็น หรือ 2.ทางเลือกที่มี หรือรัฐพยายามจัดให้ แต่ปัจจุบันจะเห็นว่าคนเมืองพยายามย้ายตัวเองออกไปอยู่ต่างจังหวัดมากขึ้น ทำให้เมืองมีลักษณะเป็นเมืองขยาย ชนบทจะน้อยลง และมีความเป็นเมืองมากขึ้นต่อไปภาพของการใช้พลังงานระหว่างเมืองและชนบทจะใกล้เคียงกัน เพราะชนบทเดินทางตามเมืองได้เร็วมาก

“ปัจจุบันจะเห็นว่าคนเมืองพยายามย้ายตัวเองออกไปอยู่ต่างจังหวัดมากขึ้น ทำให้เมืองมีลักษณะเป็นเมืองขยาย ชนบทจะน้อยลง และมีความเป็นเมืองมากขึ้น ”



“ของเสียจากอาคาร” แหล่งพลังงานของคนเมือง

ถ้าในอีก 40 ปีข้างหน้าน้ำมันปิโตรเลียมจะหมดไป และการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากประเทศเพื่อนบ้านอาจไม่แน่นอน ดังนั้น การใช้พลังงานสำหรับเมืองจำเป็นต้องมีการปรับตัว และแสวงหาพลังงานอื่น ๆ เพื่อมาทดแทนน้ำมัน โดยในทัศนะของ รศ.ดร.สมบัติมองว่า การแสวงหาพลังงานทดแทนมีความเกี่ยวเนื่องกันกับนโยบายของภาครัฐ โดยเฉพาะกระทรวงพลังงาน ซึ่งแผนพลังงานบางอย่างอาจเหมาะสมกับบางช่วงเวลาและบางสถานที่ เช่น การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์เซลล์ ซึ่งจะได้ส่วนเพิ่มค่าไฟฟ้าที่เรียกว่าค่า Adder ประมาณ 8 บาท ราคานี้คุ้มค่าสำหรับการลงทุนของประชาชนหรือไม่ เนื่องจากการติดตั้งโซลาร์เซลล์ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาระบบ ซึ่งอาจเป็นภาระหนักสำหรับประชาชนทั่วไป แต่หากเป็นการติดตั้งในโรงงานอุตสาหกรรมหรือภาคธุรกิจน่าจะมีความเหมาะสมมากกว่า

ส่วนพลังงานทดแทนที่มีความเป็นไปได้ อาทิ โครงการไบโอแก๊สในโรงเรียนที่กระทรวงพลังงานส่งเสริม เนื่องจากในโรงเรียนมีเศษอาหารเหลือทิ้งจำนวนมาก สามารถนำไปทำไบโอแก๊สเพื่อใช้ในการปรุงอาหารในโรงเรียนได้ รวมถึงน้ำเสียก็สามารถนำมาผลิตไบโอแก๊สได้เช่นกัน ซึ่งนอกจากจะเป็นพลังงานทางเลือกที่น่าสนใจแล้ว ยังช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้ด้วย

นอกจากนั้น พลังงานทดแทนหนึ่งที่น่าสนใจคือ “การนำมูลคนมาทำไบโอแก๊ส” ซึ่งหลายประเทศมีการนำมูลคนมาผลิตพลังงานทดแทนแล้ว อาทิ ประเทศเยอรมนี และประเทศอินเดีย ซึ่งหากเรานำของเสียส่วนนี้มาใช้จะสามารถผลิตพลังงานได้จำนวนมาก แต่ต้องบริหารจัดการให้ดีเพื่อไม่ให้เป็นที่รังเกียจ และอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนสุขภัณฑ์ใหม่ให้เป็นระบบที่ใช้น้ำน้อย ประหยัดน้ำ จึงจะทำให้ได้วัสดุที่มีคุณภาพเหมาะสำหรับนำไปใช้งาน

และแม้แต่บัสสาธารณะในต่างประเทศยังนำไปแยกให้ได้สารแอมโมเนียเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งสถานที่ราชการและอาคารขนาดใหญ่ในเมืองมีความเหมาะสมสามารถสร้างพลังงานทดแทนมาใช้เองภายในอาคารได้ โดยอาจทำเป็นตึกพลังงานต้นแบบที่ไม่มีการปล่อยของเสีย ที่เรียกว่า Zero Discharge Building ซึ่งนอกจากช่วยให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นแล้วยังช่วยแก้ปัญหาการส่งไฟฟ้าเข้ามาสำหรับใช้ในเขตเมืองได้ด้วย

“สถานที่ราชการและอาคารขนาดใหญ่ในเมืองมีความเหมาะสมสามารถสร้างพลังงานทดแทนมาใช้เองภายในอาคารได้ โดยอาจทำเป็นตึกพลังงานต้นแบบที่ไม่มีการปล่อยของเสีย ที่เรียกว่า Zero Discharge Building”

เราอาจยังไม่รู้ว่าอาคารขนาดใหญ่บางแห่งใช้พลังงานมากเท่ากับการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนหนึ่งเขื่อน ซึ่งบางอาคารใช้ไฟฟ้าประมาณ 10-15 เมกะวัตต์ หรืออาจมากกว่านั้น ซึ่งในกระบวนการส่งไฟฟ้ามาตามสายส่งเพื่อป้อนให้กับอาคารจะมีการสูญเสียพลังงาน (Power loss in transmission lines) เกิดขึ้น ทำให้พลังงานสูญเสียไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ แต่หากสามารถผลิตพลังงานแล้วส่งไปใช้ได้เลยจะช่วยลดการสูญเสียพลังงานระหว่างทางลงได้ นอกจากนั้นยังช่วยลดค่าใช้จ่ายเรื่องสายส่งลงได้อีกทางหนึ่ง ยิ่งมีการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กกระจายไปในหลาย ๆ พื้นที่ จะทำให้ระบบไฟฟ้ามีความมั่นคงยิ่งขึ้น ซึ่งสิ่งนี้จำเป็นต้องคิดให้เร็วและทำให้เกิดขึ้นโดยเร็ว” รศ.ดร.สมบัติกล่าว



อาคารขนาดใหญ่หลายแห่ง
ใช้พลังงานไฟฟ้ามหาศาล



“หากต้องวิ่งขึ้น-ลงอาคาร 20 ชั้นทุกวันจะไหวหรือไม่ หรือหากต้องจ่ายค่าน้ำมันลิตรละ 100 บาท เราจะอยู่ได้อย่างไร นี่เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องคิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้า”

ทิศทางนโยบายพลังงานไทย

การพัฒนาและแสวงหาพลังงานที่มีความเหมาะสมสำหรับประเทศไทยนั้น รศ.ดร.สมบัติกล่าวว่า “ทิศทางพลังงานไทยจะไปในทิศทางใดขึ้นกับนโยบายของรัฐบาลที่ผ่านมามองว่ามีบางนโยบายที่ยังไม่เป็นรูปธรรมหรือการดำเนินการยังไม่ต่อเนื่อง และบางนโยบายควรมีความยืดหยุ่น สามารถปรับแผนให้เข้ากับแต่ละช่วงเวลาได้ เนื่องจากการวางแผนพลังงานควรเป็นการวางแผนในระยะยาว เพราะจากข้อมูลยืนยันแน่ชัดว่าอีก 40 ปีข้างหน้าพลังงานจากปิโตรเลียมจะหมดลง เมื่อถึงเวลานั้นเราจะใช้พลังงานใดทดแทนเชื้อเพลิงที่เคยใช้กันอยู่ เมื่อถึงเวลานั้นคนที่จะใช้รถยนต์เติมน้ำมันได้จะมีไม่มาก และต้องสามารถจ่ายค่าน้ำมันที่มีราคาสูงมากได้ และการวางทิศทางนโยบายด้านพลังงานควรเป็นการร่วมกันระหว่างกระทรวงพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้การวางแผนนโยบายด้านพลังงานเป็นไปอย่างรอบด้าน และครอบคลุมในภาพรวมทั้งประเทศ”

“ผมอยากฝากว่า แม้เราจะรู้ว่าพลังงานปิโตรเลียมตามธรรมชาติกำลังจะหมดลงอย่างรวดเร็ว แต่เรายังไม่ค่อยระวัง ยังคิดว่าราคาน้ำมันขึ้น-ลงเป็นเรื่องปกติ แต่อีก 20 ปีข้างหน้าหากไม่ระวังจริงจะไม่มีโอกาสได้ขับรถที่ใช้ น้ำมัน แม้หลายคนจะคิดว่าทั่วโลกต่างได้รับผลกระทบเท่าเทียมกัน แต่อย่าลืมว่าประเทศไทยมีน้ำมันน้อยมาก และใช้กันไปเกือบหมดแล้ว ซึ่งโดยสัญญาตัญญูของมนุษย์จำเป็นต้องต่อสู้เพื่อเอาตัวรอด เราจะหวังพึ่งพลังงานจากประเทศอื่นไม่ได้ เพราะฉะนั้นเราต้องช่วยตัวเองก่อน ที่สำคัญประชาชนผู้ใช้พลังงานต้องตระหนักว่า ความยากลำบากจากการใช้พลังงานกำลังใกล้เข้ามา เพราะสังคมกำลังเปลี่ยนจากสังคมชนบทไปสู่ความเป็นเมืองมากขึ้น คนอยู่อาศัยในอาคารสูงมากขึ้น หากต้องวิ่งขึ้น-ลงอาคาร 20 ชั้นทุกวันจะไหวหรือไม่ หรือหากต้องจ่ายค่าน้ำมันลิตรละ 100 บาท เราจะอยู่ได้อย่างไร นี่เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องคิดหาคำตอบไว้ล่วงหน้า” รศ.ดร.สมบัติกล่าวทิ้งท้าย

ถึงวันนี้เราคงต้องหันมาตั้งคำถามและหาคำตอบให้กับตนเองแล้วว่า ในวันที่พลังงานเหลือน้อยเต็มทีนี้ เราจะมีทางออกให้กับเรื่องนี้อย่างไร ●



พลังงานในวิถี

คนเมืองกรุง



ทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเราทุก ๆ คนล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับพลังงานทั้งสิ้น ตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้า เดินทางไปทำงาน ติดต่อธุระ ทำกิจกรรมยามว่าง รับประทานอาหาร หรือแม้กระทั่งขณะที่เรากำลังนอนหลับ โดยเฉพาะผู้คนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร การใช้พลังงานย่อมมีความแตกต่างกัน ส่วนประเภทของพลังงานที่ใช้นั้นเป็นอะไรบ้าง บอกได้เลยว่าหลากหลายมาก ไม่ใช่เพียงแค่น้ำมันหรือไฟฟ้าเท่านั้น แต่ยังมีพลังงานทดแทนที่คนในเมืองก็นำมาช่วยลดการใช้พลังงานที่มีราคาแพงและทำลายสิ่งแวดล้อม เชกเช่นเดียวกับการใช้พลังงานทดแทนในต่างจังหวัดเช่นกัน

พลังงานที่มีการนำมาใช้ในสังคมเมืองกรุงมีความหลากหลาย แต่ขอลำถึงในส่วนของพลังงานทดแทนที่นำมาใช้ในสังคมเมืองกรุง เพราะเป็นพลังงานที่เราคิดกันเองว่าเป็นพลังงานที่สามารถใช้ในแถบชานเมืองหรือในชนบทเท่านั้น ด้วยวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน แผนผังของชุมชนเมืองกรุง จึงทำให้ถูกมองว่าพลังงานที่นำมาใช้ของคนกรุงส่วนใหญ่เป็นพลังงานสิ้นเปลือง



ทราบหรือไม่ว่าในกรุงเทพมหานคร

มีการกำหนดเส้นทางสำหรับจักรยานเอาไว้

ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนในพื้นที่ฝั่งธนบุรี

มีเลนเฉพาะสำหรับจักรยาน ถ้าลองมองดูให้ดีเรื่องการใช้พาหนะประเภทจักรยานเป็นหนึ่งในการใช้พลังงานที่สะอาดมาก ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ทั้งยังส่งผลดีต่อสุขภาพ แม้ข้อจำกัดในการใช้เดินทางที่เหมาะสมจะอยู่ในพื้นที่ใกล้ ๆ แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้ใช้ในการเดินทางไกลไม่ได้ เพราะขึ้นอยู่กับผู้ที่ใช้งานมากกว่า

นอกจากนี้ ได้มีการส่งเสริมให้ใช้จักรยานเพื่อการท่องเที่ยวอีกด้วย ถ้ามีโอกาสผ่านไปยังแหล่งท่องเที่ยวบริเวณรอบเกาะรัตนโกสินทร์จะมีจุดบริการเช่าจักรยานเที่ยวชมรอบเกาะ นับว่าเป็นการเริ่มปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในการเลือกใช้พาหนะที่ประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม



ปลูกกระแสยานยนต์

ประหยัดพลังงานและอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ที่ติดตาม

ข่าวสารด้านยานยนต์จะทราบกันดีว่า ในระยะหลังหลากหลายค่ายรถยนต์ได้ผลิตรถยนต์ที่ชูจุดขายเรื่องการประหยัดน้ำมัน หรือแม้กระทั่งเป็นรถยนต์ที่สามารถใช้พลังงานประเภทอื่นได้นอกจากน้ำมัน มาให้ผู้บริโภคได้เลือกจับจองเป็นเจ้าของ

โดยเฉพาะคนในเมืองกรุงที่คิดจะเลือกซื้อรถยนต์ส่วนใหญ่ นอกจากราคาขายแล้วยังคำนึงถึงความคุ้มค่าและรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อาทิ ความประหยัดน้ำมันของระบบเครื่องยนต์ ความสามารถในการใช้พลังงานทางเลือกของรถยนต์ อัตราการขับเคลื่อน ฯลฯ ซึ่งสิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจอย่างมากคงหนีไม่พ้นเรื่องการประหยัด และถ้าฟังเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเข้าไปด้วย ยิ่งทำให้การตัดสินใจที่จะซื้อสูงขึ้น ซึ่งปัจจุบันก็มีทั้งรถยนต์ ECO Car รถยนต์ประเภท Hybrid รถยนต์ที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติได้ ออกมาให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น



สิ่งปลูกสร้างประหยัด

พลังงาน ในที่นี้ไม่ได้จำกัดอยู่
แค่บ้านสำหรับพักอาศัยเท่านั้น

แต่หมายความรวมไปถึงอาคาร คอนโดมิเนียม ฯลฯ ที่เป็น
สิ่งปลูกสร้างทั้งหมด ปัจจุบันเริ่มมีการวางแผนเลือกใช้วัสดุ
อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสิ่งปลูกสร้างอยู่บนพื้นฐานของ
การวางแผนให้สิ่งปลูกสร้างมีการใช้ปริมาณของพลังงาน
ลดลง และอาจจะเสริมเรื่องของการดึงเอาพลังงานทดแทน
มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น



แต่สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่ได้สร้างขึ้นมาแล้วก็เชื่อว่า
จะไม่สามารถประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานทดแทนอื่น
ไม่ได้ เพราะปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์หรือ
ที่เรียกกันว่า โซลาร์รูฟ ซึ่งสามารถติดตั้งบนหลังคาบ้าน
เพื่อกักเก็บพลังงานและแปลงเป็นไฟฟ้ามาหมุนเวียนใช้
ภายในบ้านเอง และทางรัฐบาลก็ให้การสนับสนุนในการให้
ส่วนลดของค่า Adder ด้วย



หรือตามอาคารต่าง ๆ ก็ได้มีการติดตั้งแผงโซลาร์
เซลล์เพื่อดึงเอาพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์
ที่เห็นได้เด่นชัดคือ อาคารห้างสรรพสินค้าของเทสโก้ โลตัส
สาขาศายา ที่มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ไว้บนหลังคา
ลานจอดรถ และติดตั้งกังหันลมไว้บริเวณหน้าห้างฯ จากนั้น
นำมาเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบริเวณ
ป้ายรถประจำทางหน้าห้างฯ หรือการนำเศษอาหาร เศษขยะ
จากส่วนของฟาสต์ฟู้ดมาหมักจนเกิดแก๊สชีวภาพ หมุนเวียน
กลับไปใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิงในร้านค้าของศูนย์อาหาร
รวมทั้งน้ำมันเหลือใช้จากการประกอบอาหารก็มีการนำมา
ผลิตเป็นไบโอดีเซลสำหรับรถยกของที่ใช้ภายในสาขา เป็นต้น



นอกจากภาคเอกชนที่มีการนำพลังงานทดแทนมา
เป็นส่วนหนึ่งของพลังงานทางเลือกแล้ว เรื่องของการประหยัด
พลังงานก็เป็นสิ่งง่าย ๆ ที่สามารถทำได้ทุกภาคส่วน และ
ทางกระทรวงพลังงานให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี คือ
การเปลี่ยนมาใช้งานหลอดประเภทประหยัดไฟ อาทิ หลอด
ตะเกียบ และหลอด T5 ซึ่งถือว่าเป็นปรับเปลี่ยนและเลือกใช้
พลังงานของคนเมืองกรุงอีกทางหนึ่งในการช่วยลดการใช้
พลังงาน เห็นได้ว่าในทุกกระบวนการสามารถปรับเปลี่ยน
การใช้พลังงานได้อย่างหลากหลาย

ในต่างประเทศเริ่มมีการจัดการเรื่องของการใช้พลังงานในชุมชนเมืองกันแล้ว ทั้งที่ออกมาในรูปแบบของการเลือกใช้พลังงานที่เหมาะสมหรือในรูปแบบของธุรกิจ สิ่งปลูกสร้าง ฯลฯ ซึ่งเข้ามามีบทบาทในการลดการใช้พลังงานในเมืองลง และพ่วงท้ายด้วยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปในตัว



จัดการปัญหาจราจร ลด

การเดินทางด้วยรถยนต์ เป็น

ที่ทราบกันดีว่ามหานครนิวยอร์ก

ประเทศสหรัฐอเมริกา มีสภาพ

แวดล้อมที่ซับซ้อนและมีผู้คนมากมายที่เดินทางมายัง

เมืองแห่งนี้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาจราจรติดขัดบนเส้นทาง

ตลอด 6,000 ไมล์ของนิวยอร์ก จากการคาดการณ์ของ

Janette Sadik-Khan ผู้ดูแลเรื่องระบบขนส่งในเมือง

นิวยอร์ก ในอนาคตอีกไม่กี่สิบปีข้างหน้าปริมาณของผู้คน

และรถต่าง ๆ จะมีปริมาณที่เพิ่มขึ้น จึงได้มีการดำเนินการ

โครงการสร้างพื้นที่สีเขียวใจกลางเมืองเพื่อลดการใช้

พลังงานจากการขับขี้อยนต์และรักษาสิ่งแวดล้อมใน

เมืองกรุง ด้วยการเปลี่ยนเส้นทางถนนบรอดเวย์ใน

ไทมส์แควร์ และ ฮาราดีส์ สแควร์ ให้เป็นถนนคนเดิน

โดยมีสัดส่วนพื้นที่สำหรับให้รถยนต์วิ่ง 10% และสำหรับ

ให้เป็นพื้นที่สำหรับคนเดิน 90%



ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ระบบการขนส่งในเมืองนิวยอร์กมีความคล่องตัวมากขึ้น ช่วยลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น และดีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย



จักรยานอีกทางเลือกการเดินทาง ถึงแม้ว่าจักรยานจะไม่ได้เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดในทุกสถานการณ์เดินทาง แต่ก็ยังเป็นทางเลือกที่ง่ายเมื่อคิดจะช่วยลดการใช้พลังงานสิ้นเปลืองอย่างน้ำมันในการเดินทาง และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม Bikestation ได้นำแนวคิดนี้มาสร้างธุรกิจที่ช่วยสนองความต้องการคนเมืองซึ่งต้องการใช้จักรยานในการเดินทางในเมืองใหญ่

Andréa White-Kjoss CEO Mobis Transportation/Bikestation ได้จัดตั้งศูนย์บริการจักรยานเต็มรูปแบบด้วยเหตุผลที่ว่า คนส่วนใหญ่กลัวว่าการใช้จักรยานอาจทำให้เหงื่อไหลไคลย้อยเวลาที่เดินทางไปทำงาน หรือมีปัญหาเรื่องที่จะจอดจักรยาน หรือกังวลว่าจักรยานจะหาย ปัญหาเหล่านี้จะหมดไป เพราะ Bikestation ได้จัดทำพื้นที่จอดจักรยานที่ปลอดภัยเอาไว้และมีห้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าไว้ให้บริการ ซึ่งปกติระบบขนส่งได้รองรับทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ อาทิ ที่จอดรถ สถานีเชื้อเพลิง ทั้งนี้การเดินทางประเภทอื่นก็ต้องการสิ่งรองรับเช่นกัน

สำหรับพื้นที่ในการจอดจักรยานนั้นเมื่อเทียบกับที่จอดรถ 1 คัน สามารถจอดจักรยานได้ถึง 36 คันเลยทีเดียว โดย Bikestation ได้กระจายให้บริการแพร่หลายในแถบประเทศยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น

ร่วมมือร่วมใจใช้พลังงานทดแทน ที่เมืองออสติน รัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เล็งเห็นความสำคัญของการหันมาใช้แหล่งพลังงานทางเลือกอื่นนอกเหนือจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และเนื่องจากเมืองออสตินเป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตรวดเร็วจึงก่อให้เกิดการใช้พลังงานสูง แต่คนที่อยู่ภายในเมืองมีจิตสำนึกรวมกันที่จะลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง บ้านเรือนและสำนักงานต่าง ๆ จึงมีการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และกังหันลม แต่พลังงานส่วนใหญ่ของเมืองก็ยังมาจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน

เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน จึงสนับสนุนให้มีการก่อสร้างบ้านเรือนหรืออาคารต่าง ๆ ในรูปแบบที่ประหยัดพลังงาน โดยการติดตั้งแผงรับพลังงานแสงอาทิตย์ไว้ที่หลังคาบ้าน เพื่อเอาไว้ใช้เป็นแหล่งพลังงานภายในบ้าน

จะเห็นได้ว่าเรื่องของ การประหยัดพลังงานนั้นไม่ได้เป็นเรื่องไกลตัวที่ทำได้หรือไม่ต้องสนใจ แต่เป็นสิ่งที่เราทุกคนควรคำนึงถึง เพราะเราสามารถที่จะประหยัดพลังงานได้ทุกวินาทีในการดำเนินชีวิตประจำวัน ทั้งในสังคมเมืองกรุง และสังคมชนบท ●

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. www.green-dwell.com
2. www.fastcompany.com
3. www.nissan.co.th
4. กระทรวงพลังงาน
5. กรุงเทพมหานคร
6. บริษัทเทสโก้ โลตัส (ประเทศไทย) จำกัด
7. โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยการติดฉลาก

สถานการณ์พลังงานไทย ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553

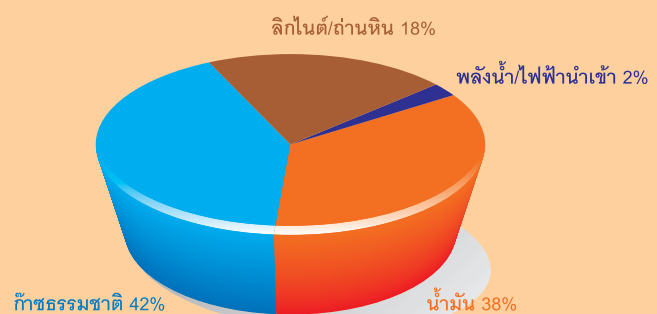
1. ภาพรวมเศรษฐกิจ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) รายงานอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยไตรมาสที่ 1/2553 ขยายตัวร้อยละ 12.0 ซึ่งสูงสุดในรอบ 15 ปี นับตั้งแต่ไตรมาสที่ 2/2538 สาเหตุที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสืบเนื่องจากปัจจัยสำคัญทางเศรษฐกิจคือ มูลค่าการส่งออกและการนำเข้าสินค้าในรูปดอลลาร์สหรัฐขยายตัวสูงถึงร้อยละ 32.0 และร้อยละ 63.3 ตามลำดับ การลงทุนขยายตัวร้อยละ 12.6 นับเป็นการขยายตัวครั้งแรกหลังจากลดลงต่อเนื่อง 5 ไตรมาส การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนและรัฐบาลขยายตัวร้อยละ 4.0 และร้อยละ 6.9 ตามลำดับ รายได้จากการท่องเที่ยวขยายตัวสูงจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สูงสุดเป็นประวัติการณ์ถึง 4.7 ล้านคน ขยายตัวถึงร้อยละ 28.4 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานภายในประเทศ ดังนี้

2. อุปสงค์พลังงาน

ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 1,777 เทียบเท่ากับบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 10.2 ซึ่งสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจไทยที่ปรับตัวดีขึ้นตามเศรษฐกิจโลก โดยการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินนำเข้า ลิกไนต์ เพิ่มขึ้นทุกประเภท ยกเว้นไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าที่ลดลงเล็กน้อย การใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 เนื่องจากเศรษฐกิจที่เริ่มฟื้นตัว ประกอบกับการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนขยายตัว ทำให้ประชาชนมีกำลังซื้อเพิ่มมากขึ้น การใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.3 โดยเป็นการใช้เพื่อการผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 68 การใช้ถ่านหินนำเข้าร้อยละ 10.2 ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 63 ของปริมาณการใช้ถ่านหินจะใช้ในภาคอุตสาหกรรม และลิกไนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4 โดยร้อยละ 79 ของปริมาณการใช้ลิกไนต์ จะใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. และการใช้ไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าลดลงร้อยละ 2.5 เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่ร้อนมากในปีนี้ ส่งผลให้ปริมาณน้ำในเขื่อนน้อยลง

สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น
(ม.ค.-มี.ค. 2553)



สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 ก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42 รองลงมามีน้ำมันมีสัดส่วนการใช้คิดเป็นร้อยละ 38 ลิกไนต์/ถ่านหินนำเข้าคิดเป็นร้อยละ 18 และพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าคิดเป็นร้อยละ 2

3. อุปทานพลังงาน

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 976 เทียบเท่าพันบาร์เรล น้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 9.8 ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.5 เนื่องจากมีแหล่งผลิตใหม่ ได้แก่ แหล่งโกมินทร์ใต้ และแหล่งอาทิตย์เหนือ การผลิตคอนเดนเสทเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 การผลิตลิกไนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.4 ในขณะที่น้ำมันดิบมีการผลิตลดลงร้อยละ 1.4 และการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำลดลงร้อยละ 10.7

การนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 958 เทียบเท่าพันบาร์เรล น้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 7.8 สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจไทยที่มีการเติบโตสูงในไตรมาสแรกของปีนี้ โดยการนำเข้าน้ำมันดิบสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.2 การนำเข้าไฟฟ้าสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 113.4

เนื่องจากมีการนำเข้าจากโรงไฟฟ้าน้ำเหิน 2 ขนาด 920 เมกะวัตต์ ซึ่งเริ่มจ่ายไฟฟ้าตั้งแต่เดือนมีนาคมที่ผ่านมา การนำเข้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 39.1 เนื่องจากการนำเข้าในไตรมาสแรกของปี 2552 อยู่ในระดับต่ำมากจากสาเหตุแหล่งก๊าซธรรมชาติเยตากูนมีปัญหาไม่สามารถส่งก๊าซธรรมชาติได้ตามปกติ โดยในไตรมาสแรกของปี 2552 มีการนำเข้าเพียง 575 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ในขณะที่การนำเข้าถ่านหินสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.4 และการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8

ประเทศไทยมีอัตราการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 ลดลงอยู่ที่ระดับร้อยละ 54 ต่ำกว่าช่วงเดียวกันของปีก่อนซึ่งอยู่ที่ระดับร้อยละ 55

การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ⁽¹⁾

หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

	2552	2553 ม.ค.-มี.ค.	เปลี่ยนแปลง % (ม.ค.-มี.ค.)	
			2552	2553
การใช้ ⁽²⁾	1,663	1,777	-4.1	10.2
การผลิต	895	976	9.7	9.8
การนำเข้า (สุทธิ)	904	957	-19.6	7.8
การเปลี่ยนแปลงสต็อก	-111	-122	-	-
การใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use)	248	278	-6.5	22.7
การนำเข้า/การใช้ (%)	54	54	55	54

⁽¹⁾ พลังงานเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้าจากพลังน้ำ และถ่านหิน/ลิกไนต์

⁽²⁾ การใช้ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงสต็อก และการใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) ได้แก่ การใช้ยางมะตอย NGL Condensate LPG และ Naphtha ซึ่งเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

4. การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายและมูลค่าการนำเข้าพลังงาน

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 1,201 เทียบเท่าพันบาร์เรล น้ำมันดิบต่อวัน ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 8.4 โดยการใช้สำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 เนื่องจากเศรษฐกิจไทยเริ่มฟื้นตัวตั้งแต่ไตรมาสที่ผ่านมา ส่งผลให้เศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมปรับตัวดีขึ้นเรื่อย ๆ การใช้ถ่านหินนำเข้าและลิกไนต์ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.1 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ ประกอบกับการใช้ไฟฟ้าที่ขยายตัว

เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15.7 เป็นผลมาจากการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจเพิ่มขึ้น และการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.3

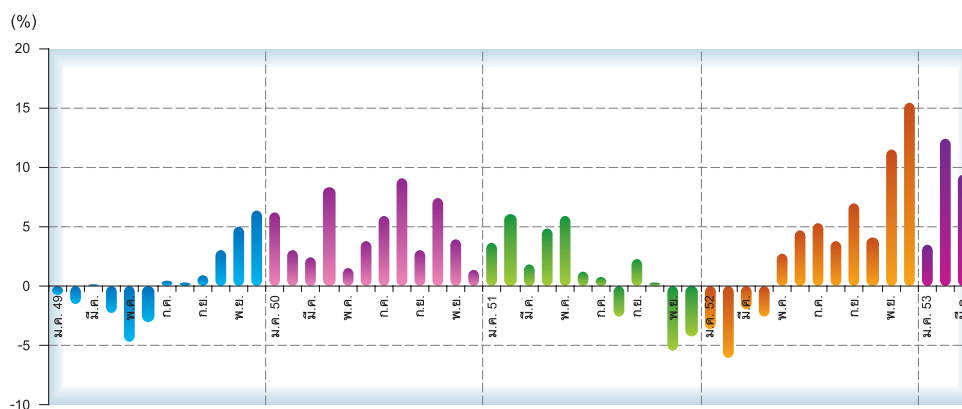
สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปมีสัดส่วนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาเป็นไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 21 ลิกไนต์/ถ่านหินนำเข้าคิดเป็นร้อยละ 13 และก๊าซธรรมชาติคิดเป็นร้อยละ 10

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย

หน่วย : เทียบเท่าฟันทันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

	2549	2550	2551	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)
การใช้	1,040	1,088	1,098	1,136	1,201
น้ำมันสำเร็จรูป	638	652	629	640	677
ก๊าซธรรมชาติ	59	74	87	106	120
ถ่านหินนำเข้า	91	108	125	133	129
ลิกไนต์	29	21	20	20	21
ไฟฟ้า	223	233	236	237	254
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)					
การใช้	-0.6	4.6	0.9	3.5	8.4
น้ำมันสำเร็จรูป	-2.5	2.2	-3.3	1.6	2.6
ก๊าซธรรมชาติ	7.1	24.5	18.1	21.1	24.3
ถ่านหินนำเข้า	11.9	19.3	15.6	6.5	15.1
ลิกไนต์	-32.2	-28.9	-1.9	-3.6	3.3
ไฟฟ้า	4.5	4.5	1.3	0.3	15.7

อัตราการขยายตัวของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย (ม.ค. 2549-มี.ค. 2553)



มูลค่าการนำเข้าพลังงาน ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด 210 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 42.2 เนื่องจากราคาน้ำมันดิบสูงขึ้นอยู่ที่ระดับ 76 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนอยู่ที่ระดับ 48 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล

มูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบมีสัดส่วนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 84 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 177

พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 55.2 รองลงมาเป็นก๊าซธรรมชาติ มีมูลค่าการนำเข้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9 อยู่ที่ระดับ 18 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 และไฟฟ้านำเข้ามีมูลค่าการนำเข้า 0.7 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 และถ่านหินนำเข้ามีมูลค่าการนำเข้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4 อยู่ที่ระดับ 9 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.4 ในขณะที่น้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่าการนำเข้า 5 พันล้านบาท ลดลงร้อยละ 27.8

มูลค่าการนำเข้าพลังงาน

หน่วย : พันล้านบาท

ชนิด	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)	2553 (ม.ค.-มี.ค.)	
			การเปลี่ยนแปลง (%)	สัดส่วน (%)
น้ำมันดิบ	623	177	55.2	84
น้ำมันสำเร็จรูป	13	5	-27.8	2
ก๊าซธรรมชาติ	84	18	1.2	9
ถ่านหิน	37	9	14.4	4
ไฟฟ้า	4	0.7	1.8	0.3
รวม	761	210	42.2	100

5. น้ำมันดิบและคอนเดนเสท

การผลิตน้ำมันดิบและคอนเดนเสท ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีปริมาณ 240 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 0.3 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของปริมาณความต้องการใช้ในโรงกลั่น

การผลิตน้ำมันดิบ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 153 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 1.4

การผลิตคอนเดนเสท ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 86 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 1.8 เนื่องจากมีแหล่งโกมินทร์ใต้และอาทิตย์เหนือ ซึ่งเป็นแหล่งก๊าซธรรมชาติแหล่งใหม่ที่ทำการผลิต

การผลิตน้ำมันดิบ

หน่วย : บาร์เรล/วัน

แหล่ง	ผู้ผลิต	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)	
			ปริมาณ	สัดส่วน (%)
Big Oil Project*	Chevron Thailand E&P	33,766	36,860	24
เบญจมาศ	Chevron Offshore	29,067	27,811	18
สิริกิติ์	PTTEP	21,324	22,737	15
จัสมิน	Pearl Oil	13,637	14,833	10
สงขลา	NU Coastal	5,063	7,168	5
บัวหลวง	SOGO Thailand	8,916	6,419	4
นาสูนุ่น	Pan Orient Resources	8,346	6,674	4
บานเย็น	Pearl Oil	6,596	3,989	3
ทานตะวัน	Chevron Offshore	6,196	5,087	3
บึงหญ้าและบึงม่วง	SINO US Petroleum	-	-	-
ฝาง	กรมการพลังงานทหาร	-	-	-
ชบา	Chevron Offshore	3,862	5,721	4
อื่น ๆ	PTTEP, Chevron Offshore, Chevron Thailand E&P, Chevron Pattanee, SINO US Petroleum, Pacific Tiger Energy	17,269	16,131	11
รวมในประเทศ		154,042	153,431	100

* BIG OIL PROJECT ของบริษัท ยูโนแคล (เดิม) ประกอบด้วย แหล่งปลาทอง ปลาทูมก กะพง สุราษฎร์ และยะลา

การนำเข้าและส่งออก ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีการนำเข้าน้ำมันดิบอยู่ที่ระดับ 782 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.0 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 78 เป็นการนำเข้าจากกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง จากกลุ่มประเทศตะวันออกไกลร้อยละ 12 และที่อื่น ๆ ร้อยละ 10 และการส่งออกน้ำมันดิบอยู่ที่ระดับ 28 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 38.7 เนื่องจากน้ำมันดิบที่ผลิตได้ในประเทศมีสารโลหะหนักปนอยู่มากซึ่งไม่ตรงกับคุณสมบัติที่โรงกลั่นภายในประเทศต้องการ



การจัดหาและใช้น้ำมันดิบ

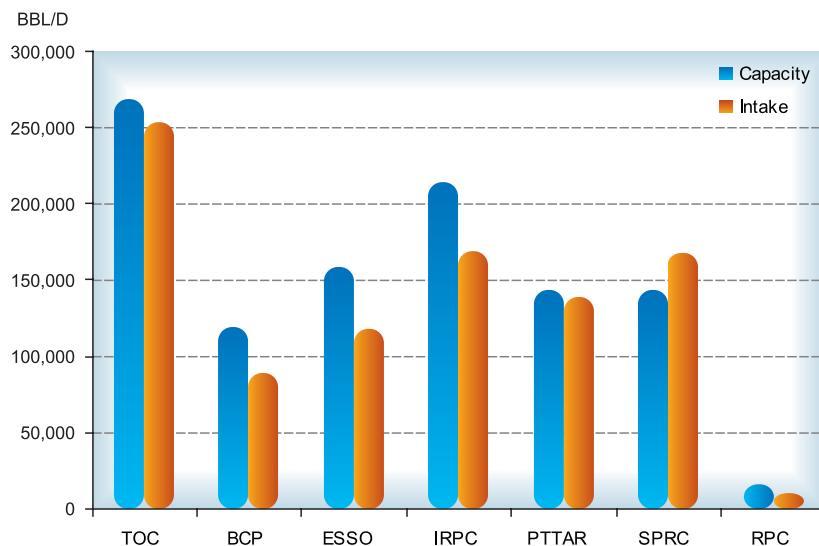
หน่วย : พันบาร์เรล/วัน

ปี	การจัดหา				การใช้		
	น้ำมันดิบ	คอนเดนเสท	รวม	นำเข้า	รวมทั้งสิ้น	ส่งออก	ใช้ในโรงกลั่น
2543	58	52	110	673	783	30	750
2544	62	52	114	712	826	38	756
2545	76	54	129	729	858	46	828
2546	96	63	159	776	935	67	846
2547	86	68	154	870	1,024	57	928
2548	114	69	183	828	1,011	66	909
2549	129	75	204	829	1,034	65	925
2550	135	79	213	804	1,018	52	921
2551	144	85	229	812	1,040	46	928
2552	154	84	238	803	1,042	41	937
2553 (ม.ค.-มี.ค.)	153	86	240	782	1,022	28	953
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)							
2549	13.2	8.3	11.4	0.2	2.2	-0.2	1.8
2550	4.4	4.8	4.5	-3.0	-1.5	-20.5	-0.5
2551	7.3	8.0	7.2	0.9	2.2	-11.9	0.8
2552	6.7	-1.4	4.0	-1.0	0.1	-10.5	0.9
2553 (ม.ค.-มี.ค.)	-1.4	1.8	-0.3	-2.0	-1.6	-38.7	2.9

กำลังการกลั่นน้ำมันดิบ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีความสามารถในการกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,072 พันบาร์เรลต่อวัน โดยไทยออยล์มีกำลังการกลั่น 270 พันบาร์เรลต่อวัน บางจากอยู่ที่ระดับ 120 พันบาร์เรลต่อวัน เอสซี 160 พันบาร์เรลต่อวัน ไออาร์พีซี (ทีพีไอ) 215 พันบาร์เรลต่อวัน อะโรเมติกและการกลั่น (ระยองรีไฟเนอรี) 145 พันบาร์เรลต่อวัน สตาร์ปิโตรเลียมฯ มีกำลังการกลั่น 145 พันบาร์เรลต่อวัน และระยองเพอร์ซิฟเออร์มีกำลังการกลั่น 17 พันบาร์เรลต่อวัน

การใช้น้ำมันดิบเพื่อการกลั่น ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 953 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 89 ของความสามารถในการกลั่นทั่วประเทศซึ่งเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.9

การใช้กำลังการกลั่นของประเทศ (ม.ค.-มี.ค. 2553)



6. ก๊าซธรรมชาติ

การผลิตก๊าซธรรมชาติ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 เป็นการผลิตภายในประเทศอยู่ที่ระดับ 3,373 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 16.5 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 79 ของปริมาณการจัดหาทั้งหมด ที่เหลือเป็นการนำเข้าจากพม่าร้อยละ 21 อยู่ที่ระดับ 800 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน รวมเป็นการจัดหาทั้งประเทศอยู่ที่ระดับ 4,173 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

การจัดหาก๊าซธรรมชาติ

หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

แหล่ง	ผู้ผลิต	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)	
			ปริมาณ	สัดส่วน (%)
แหล่งผลิตภายในประเทศ		2,990	3,373	79
แหล่งอ่าวไทย		2,836	3,207	75
บงกช	PTTEP	540	589	14
เจดีเอ	องค์การร่วมฯ	441	539	12
ไพลิน	Chevron E&P	417	456	11
อาทิตย์	PTTEP	418	527	11
เอราวัณ	Chevron E&P	244	246	6
ฟูนานและจักรวาล	Chevron E&P	177	149	5
เบญจมาศ	Chevron Offshore	86	87	2
สตูล	Chevron E&P	64	63	2
อื่น ๆ	Chevron E&P	449	551	12
แหล่งบนบก		155	166	4
ภูฮ่อม	Amerada	81	86	2
สิริกิติ์	PTTEP	54	64	1
น้ำพอง	Exxon Mobil	20	16	1
แหล่งนำเข้า*		803	800	21
ยาดานา	สหภาพพม่า	409	415	11
เยตากูน	สหภาพพม่า	394	385	10
รวม		3,793	4,173	100

* ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติจากพม่า เท่ากับ 1,000 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต

การนำเข้าก๊าซธรรมชาติ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 เป็นการนำเข้าจากพม่าทั้งหมดอยู่ที่ระดับ 800 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 ของปริมาณการจัดหาทั้งหมด โดยเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 39.1 เนื่องจากเดือนมกราคม ปี 2552 แหล่งเยตากูนทำการบำรุงรักษาแท่นการผลิตจึงไม่สามารถส่งก๊าซธรรมชาติเข้ามาในไทยได้ในปริมาณปกติ โดยต้องลดการส่งก๊าซธรรมชาติทั้งจากแหล่งเยตากูนและยาดานาเพื่อรักษาค่าความร้อนให้คงที่

การใช้ก๊าซธรรมชาติ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 3,794 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 15.5 โดยเป็นการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 68 ของการใช้ทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 2,597 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.3 ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่น ๆ (โพรเพน อีเทน และ LPG) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 อยู่ที่ระดับ 565 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ลดลงร้อยละ 3.7 ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12 อยู่ที่ระดับ 466 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.4 ในขณะที่เหลือร้อยละ 4.4 ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV) โดยเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่แล้วถึงร้อยละ 29.5

การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา**

หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

สาขา	2549	2550	2551	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)
การใช้	3,086	3,288	3,444	3,564	3,794
ผลิตไฟฟ้า*	2,257	2,346	2,423	2,435	2,597
อุตสาหกรรม	291	347	361	387	466
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่น ๆ	527	572	583	599	565
เชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV)	11	24	77	143	167
สัดส่วน (%)					
การใช้	100	100	100	100	100
ผลิตไฟฟ้า*	73	71	70	68	68
อุตสาหกรรม	9	11	10	11	12
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่น ๆ	17	17	17	17	15
เชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV)	0.4	0.7	2.2	4.0	4.4

* ใช้ใน EGAT, EGGO, ราชบุรี (IPP), IPP, SPP

** ค่าความร้อนเท่ากับ 1,000 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต

7. ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL)

การผลิตก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL) ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 13,325 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 2.1 โดยนำไปใช้ในอุตสาหกรรมตัวทำละลาย (Solvent) ภายในประเทศปริมาณ 10,908 บาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 82 ของการผลิตทั้งหมด ที่เหลือร้อยละ 18 ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศสิงคโปร์ จำนวน 2,416 บาร์เรลต่อวัน

การผลิต การส่งออก และการใช้ NGL

หน่วย : บาร์เรล/วัน

รายการ	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)		
		ปริมาณ	การเปลี่ยนแปลง (%)	สัดส่วน (%)
การผลิต	13,618	13,325	2.1	100
การส่งออก	1,964	2,416	139.8	18
การใช้ภายในประเทศ	11,653	10,908	-9.4	82

8. ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป

การผลิตน้ำมันสำเร็จรูป ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 939 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 4.5 โดยการผลิติดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.3 น้ำมันเครื่องบินเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.3 ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.8 ในขณะที่น้ำมันเบนซินลดลงร้อยละ 4.5 และน้ำมันเตาลดลงร้อยละ 14.0

การใช้น้ำมันสำเร็จรูป ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 731 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 3.2 โดยน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 น้ำมันเครื่องบินเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 น้ำมันเตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 และก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.4 เนื่องจากเศรษฐกิจเริ่มโตขึ้นทั้งในภาคอุตสาหกรรม การเกษตร และการท่องเที่ยว ในขณะที่น้ำมันเบนซินมีการใช้ลดลงร้อยละ 5.1 เนื่องจากในช่วงนี้ราคาน้ำมันเริ่มปรับตัวสูงขึ้น ประกอบกับเป็นช่วงปิดภาคเรียนและมีการชุมนุมทางการเมือง ทำให้ประชาชนบางส่วนลดการเดินทางลง

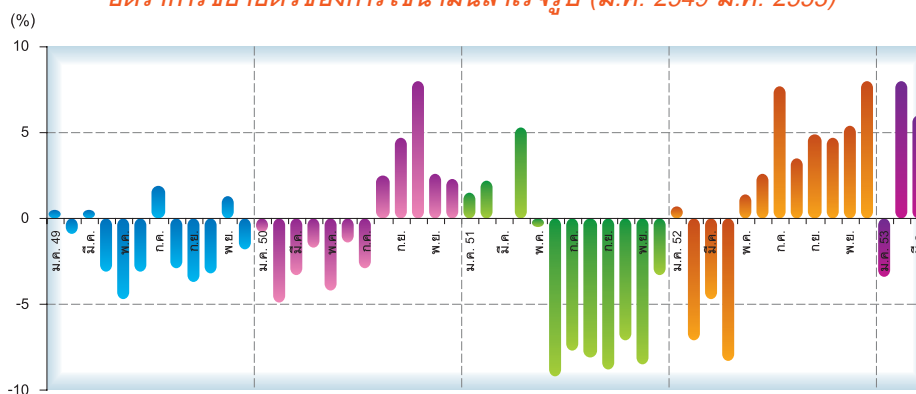
การนำเข้าและส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีการนำเข้าอยู่ที่ระดับ 4.3 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนมาก ด้านการส่งออกมีปริมาณลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 6.0 อยู่ที่ระดับ 147 พันบาร์เรลต่อวัน โดยมีรายละเอียดน้ำมันแต่ละชนิด ดังนี้

การผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป เดือนมกราคม-มีนาคม 2553

	ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)				การเปลี่ยนแปลง (%)			
	การใช้	การผลิต	การนำเข้า	การส่งออก	การใช้	การผลิต	การนำเข้า	การส่งออก
เบนซิน	127	146	-	16	-5.1	-4.5	-	-8.6
เบนซิน 91	50	60	-	10	-2.5	0.8	-	4.2
เบนซิน 95	2	11	-	7	-31.2	-19.1	-	-21.8
แก๊สโซฮอล์ 91	25	25	-	-	3.4	2.8	-	-
แก๊สโซฮอล์ 95	49	49	-	-	-9.6	-9.9	-	-100.0
ดีเซล	335	390	0.8	54	0.3	5.3	-96.5	14.8
ไบโอดีเซล B5	137	137	-	-	7.0	6.6	-	-
น้ำมันก๊าด	-	2	-	-	15.4	66.1	-	-
น้ำมันเครื่องบิน	89	111	0.1	18	8.7	7.3	64.0	-0.1
น้ำมันเตา	50	113	3.4	58	10.1	-14.0	-	-20.9
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว*	129	177	-	1	15.4	27.8	-	127.1
รวม	731	939	4.3	147	3.2	4.5	-82.7	-6.0

* ไม่รวมการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

อัตราการขยายตัวของการใช้น้ำมันสำเร็จรูป (ม.ค. 2549-มี.ค. 2553)



● **น้ำมันเบนซิน**

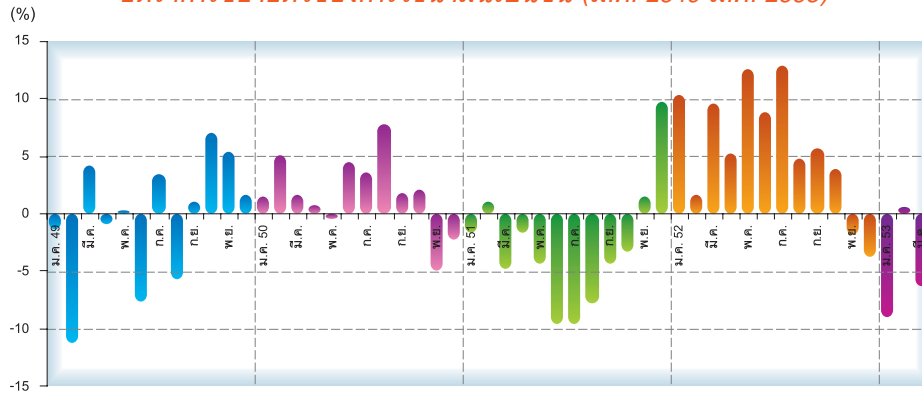
การผลิต ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 146 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 4.5 เนื่องจากเบนซิน 95 ผลิตได้ 11 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 19.1 เบนซิน 91 อยู่ที่ระดับ 60 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 ในขณะที่แก๊สโซฮอล์ 91 ผลิตได้ 25 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 และแก๊สโซฮอล์ 95 ผลิตได้ 49 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 9.9

การใช้ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 127 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 5.1 เป็นการใช้น้ำมัน 91 อยู่ที่ระดับ 50 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 2.5 เบนซิน 95 ใช้น้ำมันอยู่ที่ระดับ 2 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 31.2 แก๊สโซฮอล์ 95 ใช้น้ำมัน

อยู่ที่ระดับ 49 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 9.6 ซึ่งสาเหตุที่ทำให้การใช้น้ำมันเบนซินลดลงเนื่องจากราคาขายปลีกเฉลี่ยน้ำมันเบนซินที่ปรับตัวสูงขึ้น ประกอบกับเป็นช่วงปิดภาคเรียน และมีการชุมนุมทางการเมือง ซึ่งอาจทำให้ประชาชนลดการเดินทางลง ในขณะที่แก๊สโซฮอล์ 91 ใช้น้ำมันอยู่ที่ระดับ 25 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.4

การนำเข้าและส่งออก ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 ไม่มีการนำเข้าน้ำมันเบนซิน แต่มีการส่งออกอยู่ที่ระดับ 16 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 8.6 โดยมีการส่งออกเบนซิน 95 อยู่ที่ระดับ 7 พันบาร์เรลต่อวัน และเบนซิน 91 อยู่ที่ระดับ 10 พันบาร์เรลต่อวัน

อัตราการขยายตัวของการใช้น้ำมันเบนซิน (ม.ค. 2549-มี.ค. 2553)



● แก๊สโซฮอล์และเอทานอล

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตเอทานอลที่ได้รับอนุญาตแล้วทั้งสิ้น 47 โรง มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 12.3 ล้านลิตรต่อวัน แต่มีโรงงานที่เดินระบบแล้วเพียง 18 โรง ทำให้มีกำลังการผลิตรวม 2.775 ล้านลิตรต่อวัน หรืออยู่ที่ระดับ 17 พันบาร์เรลต่อวัน มีการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นพลังงาน 1.393 ล้านลิตรต่อวัน หรืออยู่ที่ระดับ 9 พันบาร์เรลต่อวัน โดยราคาเฉลี่ยเอทานอล ในช่วง 3 เดือนแรก อยู่ที่ราคา 21.83 บาทต่อลิตร

รายชื่อโรงงานที่ดำเนินการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้ว

หน่วย : ลิตร/วัน

ลำดับที่	โรงงาน	จังหวัด	วัตถุดิบการผลิต	กำลังผลิตติดตั้ง
1	บริษัท พรวิไลอินเตอร์เนชั่นแนลกรุ๊ปเทรดดิ้ง	อยุธยา	กากน้ำตาล/มันสด	25,000
2	บริษัท ไทยอะโกร เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	สุพรรณบุรี	กากน้ำตาล	150,000
3	บริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน)	นครปฐม	กากน้ำตาล	200,000
4	บริษัท ขอนแก่น แอลกอฮอล์ จำกัด	ขอนแก่น	กากน้ำตาล/(น้ำแป้ง)	150,000
5	บริษัท ไทยจวัน เอทานอล จำกัด (มหาชน)	ขอนแก่น	มันสด/(มันเส้น)	130,000
6	บริษัท น้ำตาลไทยเอทานอล จำกัด	กาญจนบุรี	กากน้ำตาล	100,000
7	บริษัท เคไอ เอทานอล จำกัด	นครราชสีมา	กากน้ำตาล	100,000
8	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (กาฬสินธุ์)	กาฬสินธุ์	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	200,000
9	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (ชัยภูมิ)	ชัยภูมิ	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	200,000
10	บริษัท เอกรัฐพัฒนา จำกัด	นครสวรรค์	กากน้ำตาล	200,000
11	บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด	สระบุรี	กากน้ำตาล/(กากอ้อย)	120,000
12	บริษัท ราชบุรีเอทานอล จำกัด	ราชบุรี	มันเส้น/กากน้ำตาล	150,000
13	บริษัท อี เอส เพาเวอร์ จำกัด	สระแก้ว	กากน้ำตาล/มันเส้น	150,000
14	บริษัท แม่สอดพลังงานสะอาด จำกัด	ตาก	น้ำอ้อย	200,000
15	บริษัท พรพิทยิพย์ จำกัด	ลพบุรี	มันเส้น	200,000
16	บริษัท ไทผิงเอทานอล	สระแก้ว	มันสด/(มันเส้น)	150,000
17	บริษัท พี เอส ซี สตาร์ช โปรดักชั่น	ชลบุรี	มันสด/(มันเส้น)	150,000
18	บริษัท เพโทรกรีน จำกัด (ด่านช้าง)	สุพรรณบุรี	กากน้ำตาล/(น้ำอ้อย)	200,000
รวม				2,775,000

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การผลิตแก๊สโซฮอล์ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 74 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 6.1

การใช้แก๊สโซฮอล์ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 74 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 5.7 การใช้แก๊สโซฮอล์มีสัดส่วนมากที่สุดที่ร้อยละ 59 ของปริมาณการใช้เบนซินทั้งหมด เป็นการใช้แก๊สโซฮอล์ 95

อยู่ที่ระดับ 49 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 9.6 ส่วนการใช้แก๊สโซฮอล์ 91 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.4 จากช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว มาอยู่ที่ระดับ 25 พันบาร์เรลต่อวัน ทั้งนี้การใช้แก๊สโซฮอล์ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2550-2551 ตามนโยบายรัฐบาลที่ใช้มาตรการจูงใจด้านราคา โดยให้ประชาชนหันมาใช้แก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้น จนกระทั่งปี 2552 ที่ผ่านมา การใช้แก๊สโซฮอล์มีปริมาณคงที่ที่ระดับ 12.1-12.7 ล้านลิตรต่อวัน และการใช้ลดลงในช่วงไตรมาสแรกของปี 2553 เนื่องจากราคาน้ำมันสูงขึ้นมาก

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้เอทานอลกันมากขึ้น รัฐบาลจึงเริ่มให้มีการจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85 น้ำมันเบนซินผสมเอทานอลร้อยละ 85) ตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม 2551 แต่ยังไม่ส่งผลให้มีการใช้เพิ่มขึ้นมากนัก เนื่องจากจำนวนรถยนต์และจำนวนสถานียังมีอยู่น้อยมาก โดย ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2553 มีสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 (E85) รวมทั้งสิ้นเพียง 5 สถานี เป็นสถานีบริการของ ปตท. 3 แห่ง และของบางจาก 2 แห่ง เท่านั้น

● น้ำมันดีเซล

ปัจจุบันกระทรวงพลังงานกำหนดให้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วต้องผสมไบโอดีเซลร้อยละ 2 (B2) โดยปริมาตร โดยมีผลบังคับใช้แล้วตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2551 เป็นต้นมา

การผลิต น้ำมันดีเซลในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 390 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 5.3

การใช้ น้ำมันดีเซลในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 335 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 0.3

การนำเข้าและส่งออก การนำเข้าน้ำมันดีเซลในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 0.8 พันบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนมาก ส่วนการส่งออกอยู่ที่ระดับ 54 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 14.8

● ไบโอดีเซล

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตไบโอดีเซล (B100) ที่ได้คุณภาพตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน จำนวน 14 ราย โดยในช่วง 3 เดือนแรกของปีนี้มีโรงงานเข้าใหม่ 1 โรง คือ บริษัท ไบโอเอ็นเนอจีพลัส 2 จำกัด ทำให้มีกำลังการผลิตรวม 5.9 ล้านลิตรต่อวัน หรือประมาณ 9 พันบาร์เรลต่อวัน

รายชื่อโรงงานผลิตไบโอดีเซล (ปี 100) ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมธุรกิจพลังงาน

หน่วย : ลิตร/วัน

ลำดับที่	บริษัท	จังหวัด	กำลังการผลิต
1	บมจ. บางจากปิโตรเลียม	กรุงเทพฯ	50,000
2	บจ. ไบโอเอ็นเนอจีพลัส	อยุธยา	100,000
3	บจ. พลังงานบริสุทธิ์	ปราจีนบุรี	800,000
4	บจ. น้ำมันพืชปทุม	ปทุมธานี	1,400,000
5	บจ. กรีน พาวเวอร์ คอร์ปอเรชั่น	ชุมพร	200,000
6	บจ. เอไอ เอ็นเนอจี	สมุทรสาคร	250,000
7	บจ. วีระสุวรรณ	สมุทรสาคร	200,000
8	บจ. ไทยโอลิโอเคมี	ระยอง	685,800
9	บจ. นิว ไบโอดีเซล	สุราษฎร์ธานี	220,000
10	บจ. เพียวไบโอดีเซล	ระยอง	300,000
11	บจ. สยามกัลป์ปิโตรเคมีคัล	เพชรบุรี	1,200,000
12	บจ. อี-เอสเทอร์	เชียงราย	50,000
13	บจ. บางจากไบโอฟูเอล	อยุธยา	300,000
14	บจ. ไบโอเอ็นเนอจีพลัส 2	อยุธยา	150,000
รวม			5,905,800

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

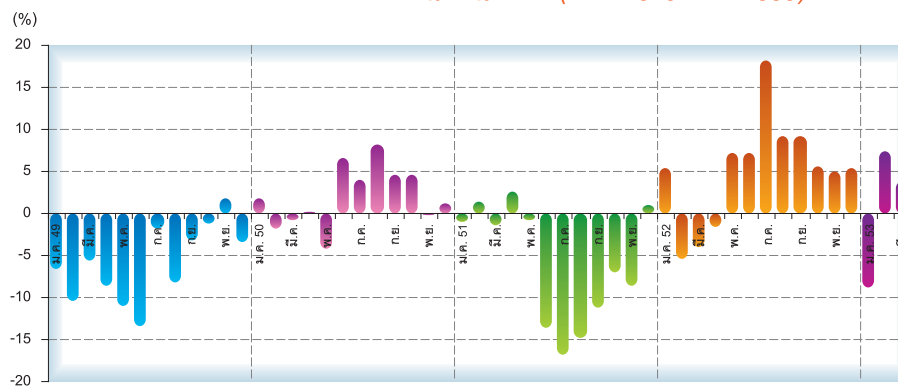
การผลิต ไบโอดีเซลปี 5 (น้ำมันดีเซลหมุนเร็วผสมไบโอดีเซลร้อยละ 5) ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 137 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 6.6

การใช้ ไบโอดีเซลปี 5 ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 7.0 มาอยู่ที่ระดับ 137 พันบาร์เรลต่อวัน โดยมีสัดส่วนการใช้ถึงร้อยละ 41 เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้ดีเซลทั้งหมด ทั้งนี้รัฐบาลมี

นโยบายสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนอย่างจริงจัง โดยลดอัตราภาษีเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้ต่ำกว่าน้ำมันดีเซล ประมาณ 1.00–3.00 บาทต่อลิตร

ทั้งนี้ ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2553 มีจำนวนสถานีบริการน้ำมันไบโอดีเซลปี 5 รวมทั้งสิ้น 3,742 แห่ง โดย บางจาก ปตท. เซลล์ และเอสโซ่ มีสัดส่วนจำนวนสถานีบริการมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 80 ของจำนวนสถานีบริการทั้งหมด

อัตราการขยายตัวของการใช้้ำมันดีเซล (ม.ค. 2549-มี.ค. 2553)



● น้ำมันเครื่องบิน

การผลิต ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 111 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 7.3

การใช้ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 89 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 8.7 เนื่องจากเศรษฐกิจที่ขยายตัวขึ้น ประกอบกับการขยายตัวสูงขึ้นในภาคการท่องเที่ยวส่งผลให้การใช้น้ำมันเครื่องบินเพิ่มขึ้น

การนำเข้าและส่งออก การนำเข้าน้ำมันเครื่องบิน ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีการนำเข้าเล็กน้อย และการส่งออกอยู่ที่ระดับ 18 พันบาร์เรลต่อวัน

● ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) โพรเพน และ บิวเทน

การผลิต ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 1,059 พันตัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่แล้วร้อยละ 4.4 โดยการผลิตรจากโรงแยกก๊าซ ปตท. (โรงที่ 1-5) ลดลงร้อยละ 8.7 คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 58 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดที่เหลือร้อยละ 42 เป็นการผลิตรจากโรงกลั่นน้ำมัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 และเป็นการผลิตรจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในประเทศเพียงเล็กน้อย

การใช้ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 26.8 อยู่ที่ระดับ 1,455 พันตัน โดยมีการใช้ LPG แยกเป็นรายสาขา ดังนี้

- การใช้ในครัวเรือนมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.7 อยู่ที่ระดับ 591 พันตัน มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว เนื่องจากเศรษฐกิจที่เติบโตขึ้นส่งผลให้ประชาชนใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

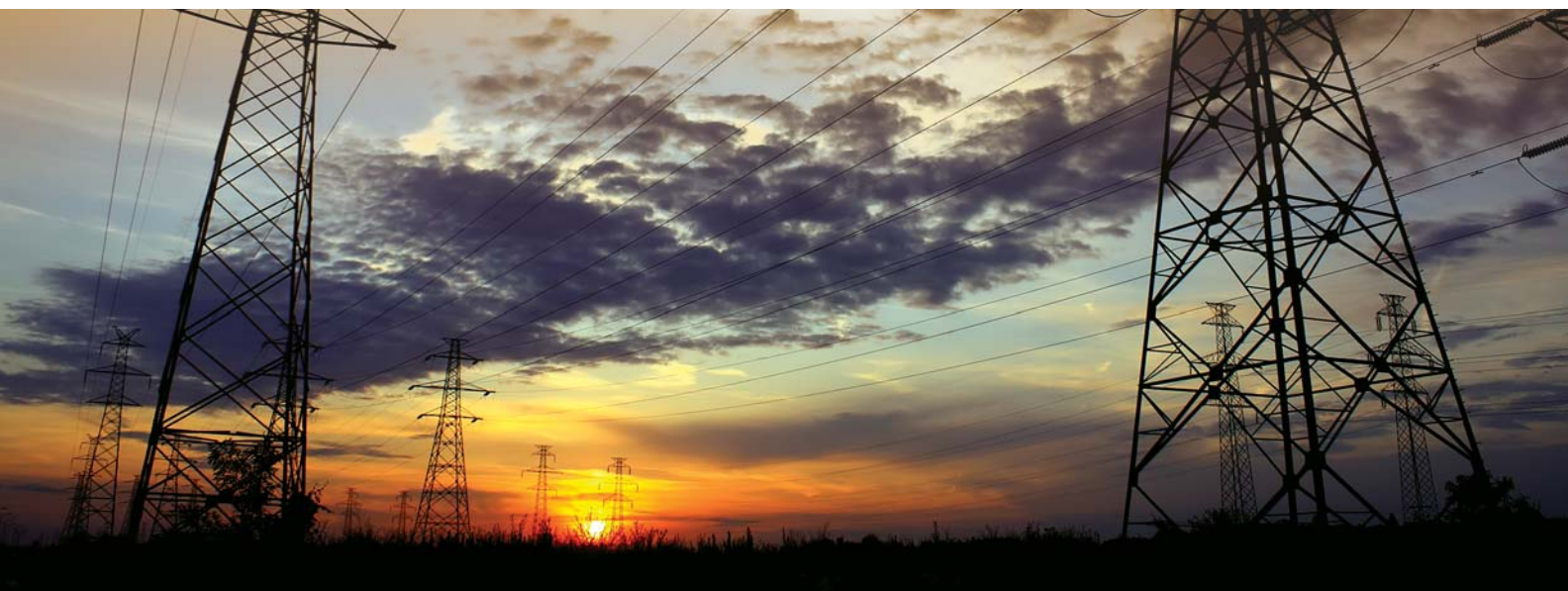
- การใช้ในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11 มีการขยายตัวลงร้อยละ 3.1 อยู่ที่ระดับ 162 พันตัน

- การใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมมีสัดส่วนร้อยละ 13 มีอัตราการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 54.9 อยู่ที่ระดับ 185 พันตัน เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมโดยตรงทำให้การใช้ LPG ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

- การใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.6 อยู่ที่ระดับ 390 พันตัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด

- การใช้เองภายในโรงกลั่นมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 60.1 อยู่ที่ระดับ 127 พันตัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด

การนำเข้าและส่งออก ในปี 2553 มีการนำเข้า LPG ในรูปแบบของ LPG โพรเพน และบิวเทน อยู่ที่ระดับ 348 พันตัน เพิ่มขึ้นสูงมากจากช่วงเดียวกันของปีก่อน และมีการส่งออก LPG เล็กน้อย อยู่ที่ระดับ 7.0 พันตัน โดยมีการส่งออก LPG ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน คือ กัมพูชา และลาว ประมาณ 0.3-0.5 พันตันต่อเดือน และส่งออกไปยังประเทศมาเลเซียเดือนละ 1.8 พันตันต่อเดือน เพราะเป็นข้อตกลงของบริษัทผู้ผลิต LPG กับบริษัทร่วมทุน จึงต้องส่งออกไปยังประเทศมาเลเซีย



การผลิตและการใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน

หน่วย : พันตัน

	2551	2552	ม.ค.-มี.ค.		อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	
			2552	2553	2552	2553
การจัดหา	4,803	5,217	1,151	1,406	8.6	22.2
- การผลิต	4,351	4,463	1,108	1,059	2.6	-4.4
โรงแยกก๊าซ	2,664	2,695	671	613	1.2	-8.7
โรงกลั่นน้ำมัน	1,684	1,766	435	441	4.9	1.2
อื่น ๆ	3	2	2	6	-27.3	259.0
- การนำเข้า	452	753	43	348	66.6	709.9
ความต้องการ	4,810	5,223	1,150	1,461	8.6	27.0
- การใช้	4,788	5,208	1,147	1,455	8.8	26.8
ครัวเรือน	2,124	2,231	529	591	5.0	11.7
อุตสาหกรรม	658	586	119	185	-11.0	54.9
รถยนต์	776	666	168	162	-14.1	-3.1
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	903	1,289	252	390	42.8	54.6
ใช้เอง	328	435	79	127	32.5	60.1
- การส่งออก	21	15	3	7	-29.0	120.4

● **การใช้พลังงานในการขนส่งทางบก** ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 4,857 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 0.3 โดยการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 และการใช้ NGV เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.1 ในขณะที่การใช้น้ำมันเบนซินลดลงร้อยละ 5.1 และการใช้ LPG ในรถยนต์ลดลงร้อยละ 3.1

ทั้งนี้ ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2553 มีจำนวนรถยนต์ที่ติดตั้ง NGV ทั้งสิ้น 173,477 คัน และมีจำนวนสถานีบริการ NGV ทั้งหมด 397 สถานี อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล 199 สถานี และต่างจังหวัด 198 สถานี

การใช้พลังงานในการขนส่งทางบก

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ชนิด	2549	2550	2551	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)*	การเปลี่ยนแปลง (%)		
						2551	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)
เบนซิน	5,376	5,466	5,305	5,606	1,354	-2.9	5.7	-5.1
ดีเซล	11,926	12,013	11,098	11,348	2,950	-7.6	2.3	0.3
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	535	667	905	778	190	35.6	-14.1	-3.1
NGV	97	212	680	1,266	363	220.8	86.2	29.1
รวม	17,934	18,358	17,988	18,997	4,857	-2.0	5.6	0.3

* ประมาณการ

9. ถ่านหิน/ลิกไนต์

การผลิตลิกไนต์ ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีปริมาณ 1,228 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 6.0 โดยร้อยละ 80 ของการผลิตลิกไนต์ในประเทศผลิตจากเหมืองแม่เมาะของ กฟผ. จำนวน 982 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 เมื่อเทียบกับ

ช่วงเดียวกันของปีก่อน การผลิตลิกไนต์จากเหมืองแม่เมาะจะนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะทั้งหมด ส่วนที่เหลือร้อยละ 20 เป็นการผลิตจากเหมืองเอกชน จำนวน 246 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 27.5

การใช้ลิแกนด์/ถ่านหิน ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 7.1 อยู่ที่ระดับ 3,742 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เนื่องจากการใช้ลิแกนด์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 โดยร้อยละ 79 ของปริมาณการใช้ลิแกนด์ เป็นการใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. จำนวน 965 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 ที่เหลือร้อยละ 21 นำไปใช้ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การผลิตปูนซีเมนต์ กระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร และอื่น ๆ เป็นต้น

การใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 มาอยู่ที่ระดับ 2,523 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เนื่องจากร้อยละ 63 ของปริมาณการใช้ถ่านหิน เป็นการใช้ในภาคอุตสาหกรรม จำนวน 1,585 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 15 ส่วนที่เหลือร้อยละ 37 นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของ SPP และ IPP จำนวน 938 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6

การนำเข้าถ่านหิน ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีปริมาณ 2,414 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 15.4

การผลิตและการใช้ลิแกนด์/ถ่านหิน

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

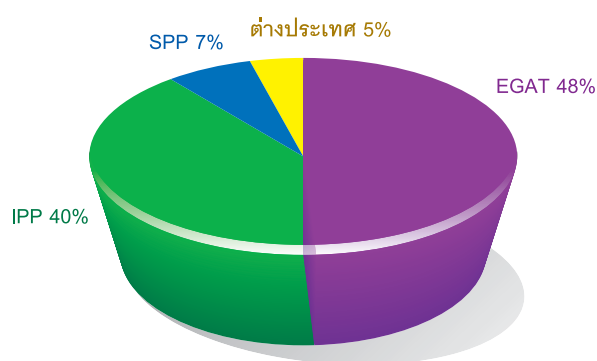
	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)		
		ปริมาณ	อัตราเพิ่ม (%)	สัดส่วน (%)
การจัดหา	14,945	3,642	12.1	-
การผลิตลิแกนด์	4,715	1,228	6.0	100
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ	3,872	982	1.8	80
เหมืองเอกชน*	843	246	27.5	20
- บ้านปู	-	-	-	-
- อื่น ๆ	843	246	27.5	-
การนำเข้าถ่านหิน	10,230	2,414	15.4	100
ความต้องการ	15,122	3,744	7.1	-
การใช้ลิแกนด์	4,892	1,219	1.4	100
ผลิตกระแสไฟฟ้า	3,918	965	0.9	79
อุตสาหกรรม	974	254	3.3	21
การใช้ถ่านหิน	10,230	2,525	10.2	100
ผลิตกระแสไฟฟ้า (SPP และ IPP)	3,573	940	2.8	37
อุตสาหกรรม	6,657	1,585	15.0	63

* ข้อมูลเบื้องต้น

10. ไฟฟ้า

กำลังการผลิตติดตั้ง ของไทย ณ วันที่ 31 มีนาคม 2553 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 30,160 เมกะวัตต์ เป็นการผลิตติดตั้งของ กฟผ. 14,328 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 49 รับซื้อจาก IPP จำนวน 12,152 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42 รับซื้อจาก SPP จำนวน 2,092 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7 นำเข้าจาก สปป.ลาว จำนวน 1,288 เมกะวัตต์ และแลกเปลี่ยนกับมาเลเซียจำนวน 300 เมกะวัตต์ รวมทั้งสิ้น 1,588 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5

กำลังการผลิตติดตั้งแยกตามประเภทโรงไฟฟ้า ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2553



	กำลังผลิตติดตั้ง	สัดส่วน (%)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	14,328	48
ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP)	12,152	40
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	2,092	7
นำเข้าและแลกเปลี่ยน	1,588	5
รวม	30,160	100

การผลิตพลังงานไฟฟ้า ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 39,657 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 15.3

การผลิตพลังงานไฟฟ้าตามชนิดของเชื้อเพลิงที่สำคัญในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 สรุปได้ดังนี้

- การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ (รวม EGCO KEGCO ราชบุรี IPP และ SPP) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 71 ของปริมาณการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 28,064 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.2

- การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน/ลิกไนต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19 ของปริมาณการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 7,708 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.0

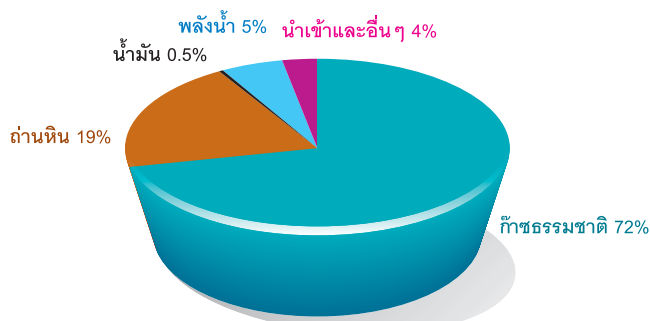
- การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5 อยู่ที่ระดับ 2,027 กิกะวัตต์ชั่วโมง ลดลงร้อยละ 10.7

- การนำเข้าไฟฟ้าจาก สปป.ลาว และไฟฟ้าแลกเปลี่ยนกับมาเลเซีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4 อยู่ที่ระดับ 1,672 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 42.1

- การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเตาเพิ่มขึ้นสูงขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานาและเยตากูนในเดือนมีนาคม 2553

- การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันดีเซลลดลงร้อยละ 19.6 อยู่ที่ระดับ 12 กิกะวัตต์ชั่วโมง

การผลิตไฟฟ้าแยกตามชนิดเชื้อเพลิง (ม.ค.-มี.ค. 2553)



ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 ในเดือนมีนาคม 2553 อยู่ที่ระดับ 23,886 เมกะวัตต์ ซึ่งคาดว่าจะไม่ใช้ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปีนี้ โดยมีค่าสูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปีก่อน ซึ่งอยู่ที่ระดับ 22,596 เมกะวัตต์ อยู่ 1,291 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 5.7 มีค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ระดับร้อยละ 78.8 สาเหตุอาจเนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศในช่วงดังกล่าวมีอุณหภูมิที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจทำให้มีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้ามากกว่าปกติ

การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 อยู่ที่ระดับ 35,878 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 16.2 ซึ่งมีสาเหตุมาจากภาวะเศรษฐกิจไทยที่ฟื้นตัวตามเศรษฐกิจโลกตั้งแต่ไตรมาสที่ 4/2552 ที่ผ่านมา โดยเฉพาะการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้การใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมของไตรมาสนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.7 รองลงมาคือภาคธุรกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.5 และบ้านอยู่อาศัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.2 เนื่องจากอุณหภูมิโดยเฉลี่ยในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้สูงกว่าปี 2552 อีกทั้งปริมาณฝนในปีนี้มีน้อยมากเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2552

การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 12.9 อยู่ที่ระดับ 10,934 กิกะวัตต์ชั่วโมง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจไทยขยายตัวเพิ่มขึ้น การจ้างงานขยายตัว ประกอบกับนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ โดยเฉพาะการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจที่ปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้ในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.6 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว และการใช้ในบ้านและที่อยู่อาศัยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.7

การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนถึงร้อยละ 17.7 อยู่ที่ระดับ 24,103 กิกะวัตต์ชั่วโมง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจไทยที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมและธุรกิจมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.6 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว ส่วนการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านและที่อยู่อาศัยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.6 และการใช้ไฟฟ้าในภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.8

ค่าเอฟที ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน 2553 ยังคงมีการตรึงค่าเอฟทีในอัตรา 92.55 สตางค์ต่อหน่วย

ความต้องการไฟฟ้าและค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า

ปี	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	ค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ)
2542	13,712	76.1
2543	14,918	75.2
2544	16,126	73.5
2545	16,681	76.1
2546	18,121	73.9
2547	19,326	71.6
2548	20,538	74.9
2549	21,064	76.9
2550	22,586	74.3
2551	22,568	74.8
2552	22,596	76.8
2553 (ม.ค.-มี.ค.)	23,886	78.8

การจำหน่ายไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้

หน่วย : กิกะวัตต์ชั่วโมง

	2552	2553 (ม.ค.-มี.ค.)	
		ปริมาณ	เปลี่ยนแปลง (%)
การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง	41,733	10,934	12.9
บ้านและที่อยู่อาศัย	9,779	2,538	13.7
ธุรกิจ	13,920	3,657	12.6
อุตสาหกรรม	15,768	4,143	12.6
อื่นๆ	2,266	595	12.6
การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค	90,165	24,103	17.7
บ้านและที่อยู่อาศัย	20,479	5,227	11.6
ธุรกิจ	18,713	5,052	19.6
อุตสาหกรรม	43,634	11,780	19.6
เกษตรกรรม	316	148	14.8
อื่นๆ	7,023	1,896	19.6
ลูกค้าตรง กฟผ.	2,894	842	18.4
รวมทั้งสิ้น	134,793	35,878	16.2

11. รายได้สรรพสามิตและฐานะกองทุนน้ำมัน

รายได้สรรพสามิต จากน้ำมันสำเร็จรูปในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 มีจำนวน 39,560 ล้านบาท

รายได้สรรพสามิต

หน่วย : ล้านบาท

ณ สิ้นปี	ภาษีสรรพสามิต
2548	77,021
2549	74,102
2550	76,962
2551	54,083
2552	123,445
2553 (ม.ค.-มี.ค.)	39,560
มกราคม	12,514
กุมภาพันธ์	12,443
มีนาคม	14,603

ฐานะกองทุนน้ำมัน ในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2553 สถานะกองทุนเป็นบวกมาตลอด โดย ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2553 ฐานะกองทุนน้ำมันเท่ากับ 21,764 ล้านบาท ●

ฐานะกองทุนน้ำมัน

หน่วย : ล้านบาท

ณ สิ้นปี	ฐานะกองทุนน้ำมัน	รายรับ (รายจ่าย)
2548	-76,815	-26,588
2549	-41,411	35,404
2550	0	41,411
2551	11,069	11,069
2552	21,294	10,225
2553 (ณ สิ้นมีนาคม)	21,764	470
มกราคม	20,794	-500
กุมภาพันธ์	20,705	-89
มีนาคม	21,764	1,059

สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ราคาน้ำมันดิบ

เมษายน 2553 ราคาน้ำมันดิบดูไบและเวสต์เท็กซัสเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$83.59 และ \$84.44 ต่อบาร์เรล ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนที่แล้ว \$6.28 และ \$3.19 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากรัฐมนตรีน้ำมันของคูเวตให้ความเห็นว่าราคาน้ำมันดิบในปัจจุบันยังคงอยู่ในระดับที่เหมาะสม และโอเปกจะพิจารณาเพิ่มการผลิตน้ำมันดิบก็ต่อเมื่อราคาสูงถึงระดับ 100 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล ประกอบกับประเทศแองโกลามีแผนส่งออกน้ำมันดิบในเดือนมิถุนายน 2553 ลดลงจากเดือนก่อนประมาณ 0.10 ล้านบาร์เรลต่อวัน มาอยู่ที่ระดับ 1.73 ล้านบาร์เรลต่อวัน ขณะที่รอยเตอร์สโพล์คาดว่าอัตราการขนส่งน้ำมัน 9 ชนิดในทะเลเหนือจะมีปริมาณลดลงในเดือนพฤษภาคม 2553 มาอยู่ที่ 2.025 ล้านบาร์เรลต่อวัน จาก 2.185 ล้านบาร์เรลต่อวัน ในเดือนเมษายน 2553 อีกทั้งท่อขนส่งน้ำมันดิบทางตอนเหนือของอิรักที่เกิดเหตุระเบิดจากการก่อวินาศกรรมในวันที่ 22 เมษายน 2553 ส่งผลกระทบต่อการส่งออกน้ำมันดิบ Kirkuk-Ceyhan โดยปริมาณส่งออกน้ำมันดิบของประเทศอิรักเดือนเมษายน 2553 อยู่ที่ระดับ 1.7 ล้านบาร์เรลต่อวัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนที่ 1.84 ล้านบาร์เรลต่อวัน

พฤษภาคม 2553 ราคาน้ำมันดิบดูไบและเวสต์เท็กซัสเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$76.96 และ \$73.62 ต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงจากเดือนที่แล้ว \$6.63 และ \$10.82 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากเงินดอลลาร์สหรัฐแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับเงินยูโร ประกอบกับประเทศเวเนซุเอลามีแผนเพิ่มกำลังการผลิตน้ำมันดิบในปี 2553 และปี 2554 ปริมาณ 300,000 บาร์เรลต่อวัน มาอยู่ที่ 3.3 ล้านบาร์เรลต่อวัน อีกทั้ง Bank of America Merrill Lynch ปรับลดคาดการณ์อัตราการเติบโตของอุปสงค์น้ำมันโลกในปี 2553 ลงจาก 2 ล้านบาร์เรลต่อวัน มาอยู่ที่ 1.5 ล้านบาร์เรลต่อวัน เนื่องจากเศรษฐกิจอาจฟื้นตัวช้าลงในครึ่งหลังของปี นอกจากนี้ รัฐมนตรีกระทรวงพลังงานคูเวตและสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์กล่าวว่าโอเปกไม่มีแผนเรียกประชุมฉุกเฉินเกี่ยวกับสถานการณ์ตลาดน้ำมันในขณะนี้ (ปัจจุบันโอเปกผลิตเกินโควตาประมาณ 2 ล้านบาร์เรลต่อวัน)

2. ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์

เมษายน 2553 ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 92 และน้ำมันดีเซลเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$94.06 \$91.91 และ \$94.77 ต่อบาร์เรล ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนที่แล้ว \$3.20 \$3.43 และ \$6.99 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ตามราคาน้ำมันดิบและอุปสงค์น้ำมันเบนซินของเวียดนามปรับตัวเพิ่มขึ้นจากรัฐบาลเวียดนามประกาศลดภาษีนำเข้าลงร้อยละ 3 มาอยู่ที่ร้อยละ 17 นอกจากนี้ Petral ของอินโดนีเซียนำเข้าน้ำมันเบนซินในเดือนพฤษภาคม 2553 เพิ่มขึ้น 0.4 ล้านบาร์เรลจากเดือนก่อน รวมอยู่ที่ระดับ 6.2 ล้านบาร์เรล กอปรกับสำนักข่าว Xinhua รายงานปริมาณสำรองเชิงพาณิชย์ของจีนสิ้นสุดเดือนมีนาคม 2553 ปรับตัวลดลงร้อยละ 2 จากเดือนกุมภาพันธ์ 2553 มาอยู่ที่ 52.8 ล้านบาร์เรล อีกทั้งจีนจัดงาน World Expo ที่เมืองเซี่ยงไฮ้ ในวันที่ 1 พฤษภาคม-31 ตุลาคม 2553 โดยใช้งบประมาณสูงเป็น 2 เท่าของงานโอลิมปิกคิดเป็นมูลค่า 4.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ คาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมงานกว่า 70 ล้านคน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีน

พฤษภาคม 2553 ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 92 และน้ำมันดีเซลเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$85.12 \$83.04 และ \$87.91 ต่อบาร์เรล ปรับตัวลดลงจากเดือนที่แล้ว \$8.94 \$8.87 และ \$6.86 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ตามราคาน้ำมันดิบและปริมาณสำรองน้ำมันเบนซินของประเทศจีนเดือนเมษายน 2553 เพิ่มขึ้น 425,000 บาร์เรล มาอยู่ที่ 53.60 ล้านบาร์เรล ขณะที่ PetroVietnam ของเวียดนามรับมอบการบริหารโรงกลั่น Dung Quat (140,000 บาร์เรลต่อวัน) จากบริษัท Technip ซึ่งเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2553 ปัจจุบันโรงกลั่นเดินเครื่องที่ระดับร้อยละ 100 นอกจากนี้ โรงกลั่นหลายแห่งสิ้นสุดการปิดซ่อมบำรุงในช่วงฤดูใบไม้ผลิ กอปรกับ Arbitrage น้ำมันดีเซลไปซิดีปิดเนื่องจากโรงกลั่น Bio Bio ในชิลีอาจกลับมาดำเนินการที่ระดับเต็มกำลังผลิตได้ในเดือนมิถุนายน 2553

3. ราคาขายปลีก

เมษายน 2553 ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซิน 95, 91 ปรับตัวเพิ่มขึ้น 0.90 บาทต่อลิตร แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20 แก๊สโซฮอล์ 91 ปรับตัวเพิ่มขึ้น 0.70 บาทต่อลิตร ส่วนดีเซลหมุนเร็ว ดีเซลหมุนเร็ว B5 และแก๊สโซฮอล์ 95 E85 เพิ่มขึ้น 1.10 บาทต่อลิตร ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 91 แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20, E85 แก๊สโซฮอล์ 91 ดีเซลหมุนเร็ว และดีเซลหมุนเร็ว B5 ณ วันที่ 30 เมษายน 2553 อยู่ที่ระดับ 42.64 37.64 33.84 31.54 20.32 32.34 29.89 และ 28.69 บาทต่อลิตร ตามลำดับ

91 แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20 แก๊สโซฮอล์ 91 ปรับตัวลดลง 2.60 บาทต่อลิตร แก๊สโซฮอล์ 95 E85 ลดลง 0.90 บาทต่อลิตร ส่วนดีเซลหมุนเร็วและดีเซลหมุนเร็ว B5 ลดลง 1.90 บาทต่อลิตร ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 91 แก๊สโซฮอล์ 95 E10, E20, E85 แก๊สโซฮอล์ 91 ดีเซลหมุนเร็ว และดีเซลหมุนเร็ว B5 ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2553 อยู่ที่ระดับ 40.04 35.04 31.24 28.94 19.42 29.74 27.99 และ 26.79 บาทต่อลิตร ตามลำดับ

พฤษภาคม 2553 ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซิน 95,

ราคาเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิง

	2551 (เฉลี่ย)	2552 (เฉลี่ย)	2553 (เฉลี่ย)	2553			
				กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
น้ำมันดิบ (หน่วย : เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล)							
ดูไบ	94.18	61.91	77.75	73.48	77.31	83.59	76.96
เบรนท์	97.83	62.05	78.39	74.18	79.60	85.29	75.99
เวสต์เท็กซัส	100.11	61.92	78.96	76.45	81.25	84.44	73.62
น้ำมันสำเร็จรูปตลาดจรสิงคโปร์ (หน่วย : เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล)							
เบนซินออกเทน 95	103.27	70.38	89.06	86.49	90.86	94.06	85.12
เบนซินออกเทน 92	101.95	68.18	86.54	83.55	88.48	91.91	83.04
ดีเซลหมุนเร็ว	120.25	69.13	87.58	82.30	87.78	94.77	87.91
ราคาขายปลีกของไทย (หน่วย : บาท/ลิตร)							
	2551 (เฉลี่ย)	2552 (เฉลี่ย)	2553 (เฉลี่ย)	2553			
				28 กุมภาพันธ์	31 มีนาคม	30 เมษายน	31 พฤษภาคม
เบนซินออกเทน 95	35.47	37.97	41.74	41.94	41.74	42.64	40.04
เบนซินออกเทน 91	33.42	31.36	36.68	36.94	36.74	37.64	35.04
แก๊สโซฮอล์ 95 E10	28.96	27.52	33.02	33.34	33.14	33.84	31.24
แก๊สโซฮอล์ 91	28.16	26.72	31.70	31.84	31.64	32.34	29.74
แก๊สโซฮอล์ 95 E20	27.34	25.41	30.72	31.04	30.84	31.54	28.94
แก๊สโซฮอล์ 95 E85	18.70	18.99	19.34	18.72	19.22	20.32	19.42
ดีเซลหมุนเร็ว	31.29	24.80	28.77	28.69	28.79	29.89	27.99
ดีเซลหมุนเร็ว B5	30.36	22.74	27.54	27.49	27.59	28.69	26.79
ค่าการตลาดของผู้ค้าน้ำมัน (หน่วย : บาท/ลิตร)							
	2551 (เฉลี่ย)	2552 (เฉลี่ย)	2553 (เฉลี่ย)	2553			
				กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
เบนซินออกเทน 95	2.85	5.55	4.73	4.74	4.91	4.82	5.24
เบนซินออกเทน 91	1.83	1.62	1.47	1.47	1.49	1.33	1.82
แก๊สโซฮอล์ 95 E10	2.37	1.58	1.68	1.88	2.05	1.75	1.81
แก๊สโซฮอล์ 91	2.32	1.81	1.95	2.06	2.27	1.97	2.02
แก๊สโซฮอล์ 95 E20	1.98	2.32	2.97	3.22	3.66	3.27	3.04
แก๊สโซฮอล์ 95 E85	-	4.77	5.93	6.26	7.43	7.09	6.11
ดีเซลหมุนเร็ว	1.37	1.49	1.48	1.46	1.63	1.11	1.74
ดีเซลหมุนเร็ว B5	1.71	1.69	1.66	1.73	1.89	1.42	2.03
เฉลี่ยรวม	1.63	1.65	1.60	1.65	1.80	1.36	1.88
ค่าการกลั่นของผู้ค้าน้ำมัน (หน่วย : บาท/ลิตร)							
	2551 (เฉลี่ย)	2552 (เฉลี่ย)	2553 (เฉลี่ย)	2553			
				กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม
เฉลี่ยรวม	1.9323	0.8563	1.0408	1.0164	1.0886	0.9359	1.3049

ราคาเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิง (ต่อ)

อัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (หน่วย : บาท/ลิตร)						
	31 ธ.ค. 52	31 ม.ค. 53	28 ก.พ. 53	31 มี.ค. 53	30 เม.ย. 53	31 พ.ค. 53
เบนซินออกเทน 95	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
เบนซินออกเทน 91	6.20	6.20	6.70	6.70	6.70	6.70
แก๊สโซฮอล์ 95 E10	2.27	2.27	2.80	2.80	2.80	2.80
แก๊สโซฮอล์ 91	1.67	1.67	1.40	1.40	1.40	1.40
แก๊สโซฮอล์ 95 E20	-0.46	-0.46	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40
แก๊สโซฮอล์ 95 E85	-10.30	-10.30	-11.00	-11.00	-11.00	-11.00
ดีเซลหมุนเร็ว	0.53	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
ดีเซลหมุนเร็ว B5	-0.81	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80	-0.80
LPG (บาท/กิโลกรัม)	0.1781	0.1946	0.2599	0.2230	0.4346	0.5101

โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2553

หน่วย : บาท/ลิตร

	เบนซิน 95	เบนซิน 91	แก๊สโซฮอล์ 95 E10	แก๊สโซฮอล์ 91	แก๊สโซฮอล์ 95 E20	ดีเซล หมุนเร็ว B2	ดีเซล หมุนเร็ว B5
ราคาน้ำมัน ณ โรงกลั่น	16.6484	16.1996	17.4666	17.2477	18.1943	17.3752	17.7541
ภาษีสรรพสามิต	7.0000	7.0000	6.3000	6.3000	5.6000	5.3100	5.0400
ภาษีเทศบาล	0.7000	0.7000	0.6300	0.6300	0.5600	0.5310	0.5040
กองทุนน้ำมันฯ	7.5000	6.7000	2.8000	1.4000	-0.4000	0.8500	-0.8000
กองทุนอนุรักษ์พลังงาน	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.0500	0.2500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ขายส่ง)	2.2469	2.1595	1.9213	1.8079	1.6943	1.6881	1.5924
รวมขายส่ง	34.3453	33.0091	29.3678	27.6356	25.8986	25.8044	24.3404
ค่าการตลาด	5.3222	1.8981	1.7497	1.9667	2.8424	2.0426	2.2893
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ขายปลีก)	0.3726	0.1329	0.1225	0.1377	0.1990	0.1430	20.1603
รวมขายปลีก	40.04	35.04	31.24	29.74	28.94	27.99	26.79



4. สถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

เมษายน 2553 ราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลกเดือนเมษายน 2553 ปรับตัวลดลง 3.00 เหรียญสหรัฐต่อดัน มาอยู่ที่ระดับ 721.00 เหรียญสหรัฐต่อดัน เนื่องจากอุปสงค์ลดลงเมื่อสิ้นสุดฤดูหนาว และยุโรปลดปริมาณนำเข้าเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ซึ่งเอื้อให้ Arbitrage จากตะวันตกเปิดมายังเอเชีย ประกอบกับคิวเวมีแผนนำเข้า LNG เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า 30 เทียวเรือในช่วงเดือนเมษายน-กันยายน 2553 ส่งผลให้ความต้องการ LPG ในประเทศลดลง

พฤษภาคม 2553 ราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลกทรงตัวอยู่ที่ระดับ 721.00 เหรียญสหรัฐต่อดัน

สถานการณ์ราคา LPG ที่ผลิตได้ในประเทศ รัฐได้กำหนดราคาก๊าซ LPG ณ โรงกลั่นเดือนเมษายนและพฤษภาคม 2553 ที่ระดับ 10.8647 และ 10.8267 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และกำหนดราคาขายส่ง ณ คลัง ที่ระดับ 13.6863 บาทต่อกิโลกรัม ส่งผลให้ราคาขายปลีก ณ กรุงเทพฯ อยู่ที่ระดับ 18.13 บาทต่อกิโลกรัม

สถานการณ์การนำเข้าก๊าซ LPG ตั้งแต่เดือนเมษายน 2551-มีนาคม 2553 ได้มีการนำเข้ารวมทั้งสิ้น 1,539,929 ตัน คิดเป็นภาระชดเชย 19,891 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภาระเงินชดเชยการนำเข้าก๊าซ LPG เดือนเมษายน 2551-มีนาคม 2553

เดือน	ปริมาณนำเข้า (ตัน)	อัตราเงินชดเชย (บาท/กก.)	เงินชดเชย (ล้านบาท)
เม.ย. 51	20,000	16.18	324
พ.ค. 51	-	-	-
มิ.ย. 51	22,000	20.05	441
ก.ค. 51	84,941	23.40	1,987
ส.ค. 51	66,087	19.80	1,309
ก.ย. 51	70,300	18.65	1,311
ต.ค. 51	89,625	18.25	1,636
พ.ย. 51	93,461	10.06	940
ธ.ค. 51	-	-	-
รวม ปี 51	446,414	17.80	7,948
ม.ค. 52	17,000	4.30	73
ก.พ. 52	-	-	-
มี.ค. 52	20,000	4.88	98
เม.ย. 52	14,305	4.31	62
พ.ค. 52	64,201	3.97	255
มิ.ย. 52	43,954	5.13	223
ก.ค. 52	67,680	7.26	491
ส.ค. 52	90,714	7.39	670
ก.ย. 52	89,863	9.40	845
ต.ค. 52	111,889	10.11	1,131
พ.ย. 52	111,873	12.72	1,423
ธ.ค. 52	113,821	14.26	1,623
รวม ปี 52	745,302	9.25	6,896
ม.ค. 53	110,156	14.75	1,625
ก.พ. 53	111,838	14.36	1,606
มี.ค. 53	126,219	14.39	1,816
รวม ปี 53	348,213	43.50	5,047
รวมทั้งสิ้น	1,539,929	12.92	19,891



5. สถานการณ์น้ำมันแก๊สโซฮอล์และไบโอดีเซล

5.1 สถานการณ์น้ำมันแก๊สโซฮอล์

การผลิตเอทานอล เดือนกุมภาพันธ์ 2553 มีผู้ประกอบการผลิตเอทานอล จำนวน 19 ราย กำลังการผลิตรวม 3.075 ล้านลิตรต่อวัน แต่ผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเพียง 14 ราย โดยมีปริมาณการผลิตจริง 1.355 ล้านลิตรต่อวัน ปริมาณความต้องการเอทานอลเดือนกุมภาพันธ์ 1.26 ล้านลิตรต่อวัน และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 1.18 ล้านลิตรต่อวัน โดยราคาเอทานอลแปลงสภาพเดือนมีนาคม 2553 อยู่ที่ 20.16

การจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เดือนกุมภาพันธ์ 2553 และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 มีปริมาณการจำหน่าย 12.2 และ 11.6 ล้านลิตรต่อวัน ตามลำดับ โดยมีสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ รวม 4,289 แห่ง ราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ต่ำกว่าราคาน้ำมันเบนซิน 91 3.60 บาทต่อลิตร และราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 ต่ำกว่าราคาน้ำมันเบนซิน 91 5.10 บาทต่อลิตร (ราคา ณ วันที่ 31 มีนาคม 2553)

การจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 มีปริมาณการจำหน่าย 0.34 และ 0.31 ล้านลิตรต่อวัน ตามลำดับ โดยมีสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 จำนวน 280 แห่ง โดยราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ต่ำกว่าราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 E10 2.30 บาทต่อลิตร (ราคา ณ วันที่ 31 มีนาคม 2553)

การจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 มีปริมาณการจำหน่าย 2,500 และ 3,400 ลิตรต่อวัน ตามลำดับ โดยมีสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 จำนวน 5 แห่ง โดยราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 ต่ำกว่าราคาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 E10 14.22 บาทต่อลิตร (ราคา ณ วันที่ 31 มีนาคม 2553)

5.2 สถานการณ์น้ำมันไบโอดีเซล

การผลิตไบโอดีเซล ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 มีผู้ผลิตไบโอดีเซลที่ได้คุณภาพตามประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน จำนวน 14 ราย โดยมีกำลังการผลิตรวม 5.95 ล้านลิตรต่อวัน ปริมาณความต้องการไบโอดีเซลในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 อยู่ที่ 1.77 ล้านลิตรต่อวัน และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 อยู่ที่ 1.78 ล้านลิตรต่อวัน ราคาไบโอดีเซลในประเทศเฉลี่ยเดือนกุมภาพันธ์ 2553 และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 อยู่ที่ 29.53 และ 30.53 บาทต่อลิตร

การจำหน่ายน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 และวันที่ 1-20 มีนาคม 2553 มีปริมาณการจำหน่าย จำนวน 22.31 และ 22.11 ล้านลิตรต่อวัน โดยมีสถานีบริการน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 รวม 3,683 แห่ง

ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ปัจจุบันกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงชดเชยน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 เท่ากับ 0.80 บาทต่อลิตร และราคาขายปลีกดีเซลหมุนเร็ว B5 ต่ำกว่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว 1.20 บาทต่อลิตร



6. ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ฐานะกองทุนน้ำมันฯ ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2553 มี และงบบริหารและโครงการซึ่งได้อนุมัติแล้ว 247 ล้านบาท เงินสดในบัญชี 33,743 ล้านบาท มีหนี้สินกองทุน 11,074 ฐานะกองทุนน้ำมันสุทธิ 22,670 ล้านบาท ●
ล้านบาท แยกเป็นหนี้ค้างชำระเงินทดเชย 10,827 ล้านบาท

ประมาณการฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2553)

หน่วย : ล้านบาท

เงินสดในบัญชี	33,743
- เงินฝาก ธ.ออมสิน (สลากออมสิน (อายุ 5 ปี) ตามมติ กบง.)	5,000
- เงินฝาก ธ.ก.ส. (โครงการส่งเสริมการปลูกปาล์ม (อายุ 10 ปี))	500
- เงินคงเหลือในบัญชี	28,243
หนี้สินกองทุน	-11,074
- หนี้ค้างชำระเงินทดเชย*	10,827
หนี้เงินทดเชยตรงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง	-29
หนี้ชดเชยก๊าซ LPG (ค่าขนส่งก๊าซในประเทศ)	-288
หนี้ชดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี 2551 (ปตท.)	-1,623
หนี้ชดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี 2553 (ปตท.)	-5,484
หนี้เงินทดเชยน้ำมันดีเซล, B5 และแก๊สโซฮอล 91, 95	-2,830
หนี้เงินทดเชยการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐานยูโร 4	-166
หนี้เงินทดเชยจากการปรับลดราคาขายปลีกน้ำมันดีเซล 2 บาทต่อลิตร	-36
หนี้ชดเชยจากการส่งเสริมรถยนต์ Flex Fuel Vehicle (FFV)	-307
หนี้เงินทดเชยอื่น ๆ	-62
- งบบริหารและโครงการซึ่งได้อนุมัติแล้ว	-247
ฐานะกองทุนน้ำมันฯ สุทธิ	22,670
ประมาณการรายรับ/รายจ่าย เดือนพฤษภาคม 2553	
รายรับจากเงินส่งเข้ากองทุนฯ (1)	3,568
รายจ่ายของกองทุนฯ (2)	-3,632
จ่ายเงินทดเชยน้ำมันแก๊สโซฮอล และ B5	-545
จ่ายชดเชยการผลิตน้ำมันยูโร 4	-161
ชดเชยค่าขนส่ง LPG	-70
ชดเชยนำเข้า LPG	-2,492
ชดเชย NGV	-279
ชดเชยส่วนลดก๊าซธรรมชาติโรงไฟฟ้าขอม	-85
รายรับก่อนแผนการใช้เงิน (1) - (2)	-64

หมายเหตุ : หนี้เงินทดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี 2553 เป็นตัวเลขจาก สทพ. ที่อยู่ระหว่างดำเนินการขอชดเชยจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง



หลักเกณฑ์ การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100)

จากนโยบายส่งเสริมให้มีการใช้ไบโอดีเซลเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตัวเองได้ แต่อุปสรรคในการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลเพื่อเป็นพลังงานทดแทนให้มีผลในเชิงพาณิชย์นั้นยังมีปัญหาด้านหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซลที่ไม่สะท้อนราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ทำให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไบโอดีเซลไม่มีความมั่นใจเกี่ยวกับผลตอบแทนในการลงทุน และสร้างความลำบากในการหาแหล่งเงินลงทุนจากสถาบันการเงินต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อให้การส่งเสริมการใช้น้ำมันไบโอดีเซลบรรลุวัตถุประสงค์ รัฐจึงจำเป็นต้องกำหนดหลักเกณฑ์การกำหนดราคาน้ำมันไบโอดีเซลให้สะท้อนราคาวัตถุดิบหรือต้นทุนการผลิตที่แท้จริง เพื่อความเป็นธรรมทั้งต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต

ดังนั้น คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ได้มีมติกำหนดหลักเกณฑ์ราคาไบโอดีเซลในช่วงปี 2550-ปัจจุบัน จำนวน 4 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้



ครั้งที่ 1 ในการประชุม กบง. เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2550 ได้มีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100) ดังนี้

$$B100 = 0.97CPO + 0.15MtOH + 3.32$$

B100	คือ	ราคาขายไบโอดีเซล (B100) ในกรุงเทพมหานคร หน่วย : บาทต่อลิตร
CPO	คือ	ราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานคร หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม
MtOH	คือ	ราคาขายเมทานอลในกรุงเทพมหานคร หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม

โดยที่

- 1) CPO หรือราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ราคาขายส่งสินค้าเกษตร น้ำมันปาล์มดิบชนิดสกัดแยก (เกรดเอ) ตามที่กรมการค้าภายในประกาศ แต่ไม่สูงกว่าราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลก (ตลาดมาเลเซีย) บวก 1 บาทต่อกิโลกรัม
- 2) MtOH หรือราคาขายเมทานอลในกรุงเทพมหานคร ใช้ราคาขายเมทานอลเฉลี่ยจากผู้ค้าเมทานอลในประเทศ จำนวน 3 ราย

ครั้งที่ 2 ในช่วงปลายปี 2550 ราคาน้ำมันปาล์มดิบสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นช่วงที่ปริมาณผลปาล์มออกสู่ตลาดน้อย ในขณะที่ความต้องการใช้ทั้งผู้บริโภค อุตสาหกรรม และพลังงานทดแทนมีเพิ่มขึ้น และภาวะราคาน้ำมันปาล์มตลาดมาเลเซียมีแนวโน้มสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน กบง.จึงได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100) โดยให้ปรับเพดานราคาน้ำมันปาล์มดิบเพื่อใช้ในการคำนวณราคาไบโอดีเซล จากราคา CPO มาเลเซีย บวก 1 บาทต่อกิโลกรัม เป็นราคา CPO มาเลเซีย บวก 3 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2551 ถึงวันที่ 15 มกราคม 2552 วันที่ 1-17 กุมภาพันธ์ 2552 และวันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 4 กรกฎาคม 2553

ครั้งที่ 3 ในช่วงต้นปี 2552 รัฐบาลมีการแทรกแซงตลาดน้ำมันปาล์มดิบ ส่งผลให้ราคาน้ำมันปาล์มดิบสูงกว่าราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดมาเลเซียประมาณ 4-5 บาทต่อกิโลกรัม กบง.จึงได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล โดยกำหนดให้ราคาน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) อิงราคาน้ำมันปาล์มดิบชนิดสกัดแยก (เกรดเอ) ตามที่กรมการค้าภายในประกาศชั่วคราวในช่วงการดำเนินการโครงการแทรกแซงตลาดน้ำมันปาล์มดิบ ระหว่างวันที่ 16-31 มกราคม 2552 และวันที่ 18 กุมภาพันธ์-31 พฤษภาคม 2552

ครั้งที่ 4 จากหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100) ดังกล่าวข้างต้น ได้อ้างอิงวัตถุดิบเพียงชนิดเดียวในการคำนวณ คือ น้ำมันปาล์มดิบ แต่ในปี 2552 พบว่าวัตถุดิบหลักในการผลิตไบโอดีเซลมี 3 ชนิด คือ น้ำมันปาล์มดิบ น้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์และสเตียร์น โดยผู้ผลิตไบโอดีเซลใช้น้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์ (RBD) ถึงร้อยละ 40 สเตียร์นร้อยละ 36 และน้ำมันปาล์มดิบร้อยละ 22 เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล ทำให้ผู้ผลิตไบโอดีเซลบางรายสามารถขายไบโอดีเซลได้ในราคาต่ำกว่าราคาอ้างอิงประมาณ 2-3 บาทต่อลิตร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จึงได้ทบทวนหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซลใหม่ในเรื่องวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล

ดังนั้น เพื่อให้หลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100) สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงในอุตสาหกรรมไบโอดีเซลมากยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงวัตถุดิบหลักในการผลิตไบโอดีเซล 3 ชนิด คือ น้ำมันปาล์มดิบ น้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์และสเตียร์น ในการประชุม กบง. เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553 ได้มีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล (B100) โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 กรกฎาคม 2553 ดังนี้

หลักเกณฑ์การกำหนดราคาไบโอดีเซล

$$B100 = \frac{(B100_{CPO} \times Q_{CPO}) + (B100_{RBD} \times Q_{RBD}) + (B100_{ST} \times Q_{ST})}{Q_{Total}}$$

โดยที่

B100	คือ	ราคาไบโอดีเซล (บาทต่อลิตร) ประกาศราคาเป็นรายสัปดาห์
B100 _{CPO}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจาก CPO (บาทต่อลิตร)
B100 _{RBD}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจาก RBD (บาทต่อลิตร)
B100 _{ST}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจากสเตียร์น (บาทต่อลิตร)
Q _{CPO}	คือ	ปริมาณการผลิตจาก CPO (ล้านลิตรต่อวัน) ใช้ปริมาณการผลิตย้อนหลัง 1 เดือน เช่น ใช้ปริมาณการผลิตเดือนที่ 1 นำไปคำนวณราคาในเดือนที่ 3 จากกรมการค้าภายใน (คน.)
Q _{RBD}	คือ	ปริมาณการผลิตจาก RBD (ล้านลิตรต่อวัน) ใช้ปริมาณการผลิตย้อนหลัง 1 เดือน เช่น ใช้ปริมาณการผลิตเดือนที่ 1 นำไปคำนวณราคาในเดือนที่ 3 จาก คน.
Q _{ST}	คือ	ปริมาณการผลิตจากสเตียร์น (ล้านลิตรต่อวัน) ใช้ปริมาณการผลิตย้อนหลัง 1 เดือน เช่น ใช้ปริมาณการผลิตเดือนที่ 1 นำไปคำนวณราคาในเดือนที่ 3 จาก คน.
Q _{Total}	คือ	ปริมาณการผลิตทั้งหมด (ล้านลิตรต่อวัน) ใช้ปริมาณการผลิตย้อนหลัง 1 เดือน เช่น ใช้ปริมาณการผลิตเดือนที่ 1 นำไปคำนวณราคาในเดือนที่ 3 จาก คน.

ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจากน้ำมันปาล์มดิบ (CPO)

$$B100_{CPO} = 0.94CPO + 0.1MtOH + 3.82$$

โดยที่

B100 _{CPO}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจาก CPO (บาทต่อลิตร)
CPO	คือ	ราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) ใช้ราคาขายส่งสินค้าเกษตร น้ำมันปาล์มดิบชนิดสกัดแยก (เกรดเอ) ตามที่กรมการค้าภายในเผยแพร่ แต่ไม่สูงกว่าราคา น้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลก (ตลาดมาเลเซีย) บวก 3 บาทต่อกิโลกรัม โดยใช้ราคาน้ำมันปาล์มดิบ เฉลี่ย สัปดาห์ก่อนหน้า เช่น ใช้ราคาในสัปดาห์ที่ 1 นำไปคำนวณราคาในสัปดาห์ที่ 2
MtOH	คือ	ราคาขายเมทานอลในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) ใช้ราคาขายเมทานอลเฉลี่ย จากผู้ค้าเมทานอลในประเทศ 3 ราย โดยใช้ราคาเมทานอลเฉลี่ย สัปดาห์ก่อนหน้า เช่น ใช้ราคาในสัปดาห์ที่ 1 นำไปคำนวณราคาในสัปดาห์ที่ 2

ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจากสเดียร์

$$B100_{ST} = 0.86ST + 0.09MtOH + 2.69$$

โดยที่

B100 _{ST}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจากสเดียร์ (บาทต่อลิตร)
ST	คือ	ราคาขายสเดียร์บริสุทธิ์ในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) ตามที่กรมการค้าภายใน เผยแพร่ แต่ไม่สูงกว่าราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ราคาสเดียร์ บริสุทธิ์เฉลี่ย สัปดาห์ก่อนหน้า เช่น ใช้ราคาในสัปดาห์ที่ 1 นำไปคำนวณราคาในสัปดาห์ที่ 2
MtOH	คือ	ราคาขายเมทานอลในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) ใช้ราคาขายเมทานอลเฉลี่ย จากผู้ค้าเมทานอลในประเทศ 3 ราย โดยใช้ราคาเมทานอลเฉลี่ย สัปดาห์ก่อนหน้า เช่น ใช้ราคาในสัปดาห์ที่ 1 นำไปคำนวณราคาในสัปดาห์ที่ 2

ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจากน้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์ (RBD)

$$B100_{RBD} = 0.93RBD + 0.1MtOH + 2.69$$

โดยที่

B100 _{RBD}	คือ	ราคาไบโอดีเซลที่ผลิตจาก RBD (บาทต่อลิตร)
RBD	คือ	ราคาน้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์ (RBD) ใช้ราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) สัปดาห์ก่อนหน้า บวกค่าแปรสภาพ 3 บาทต่อกิโลกรัม จนกว่ากรมการค้า ภายในจะประกาศราคาน้ำมันปาล์มกึ่งบริสุทธิ์ (RBD)
MtOH	คือ	ราคาขายเมทานอลในเขตกรุงเทพมหานคร (บาทต่อกิโลกรัม) ใช้ราคาขายเมทานอลเฉลี่ย จากผู้ค้าเมทานอลในประเทศ 3 ราย โดยใช้ราคาเมทานอลเฉลี่ย สัปดาห์ก่อนหน้า เช่น ใช้ราคาในสัปดาห์ที่ 1 นำไปคำนวณราคาในสัปดาห์ที่ 2



การใช้น้ำมันไบโอดีเซล B3 เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็วธรรมดา

คณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2552 มีมติเห็นชอบกรอบแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551–2565) กำหนดเป้าหมายการใช้ไบโอดีเซลเพื่อทดแทนน้ำมันดีเซล โดยให้มีการใช้ไบโอดีเซลเป็นส่วนผสมในน้ำมันดีเซลหมุนเร็วไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ภายในปี 2554 ทั้งนี้ในช่วงระยะก่อนที่จะมีการบังคับใช้จำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับโครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 เพียงเกรดเดียว เนื่องจากปัจจุบันน้ำมันดีเซลหมุนเร็วมี 2 ชนิด ได้แก่ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B2 และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ซึ่งมีโครงสร้างราคาที่แตกต่างกัน โดยกองทุนน้ำมันฯ จ่ายชดเชยน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 อยู่ที่ 0.80 บาทต่อลิตร และเก็บเข้ากองทุนน้ำมันฯ ดีเซลหมุนเร็ว B2 อยู่ที่ 0.85 บาทต่อลิตร จึงทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ต่ำกว่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B2 อยู่ 1.20 บาทต่อลิตร ดังตารางต่อไปนี้

โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว วันที่ 21 เมษายน 2553

หน่วย : บาท/ลิตร

	B2	B5	ส่วนต่าง
ราคา ณ โรงกลั่น	19.6803	19.9920	-0.3117
ภาษีสรรพสามิต	5.3100	5.0400	0.2700
ภาษีเทศบาล	0.5310	0.5040	0.0270
กองทุนน้ำมันฯ	0.8500	-0.8000	1.6500
กองทุนอนุรักษ์ฯ	0.0500	0.2500	-0.2000
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	1.8495	1.7490	0.1005
ราคาขายส่ง	28.2708	26.7350	1.5358
ค่าการตลาด	1.5133	1.8271	-0.3138
ภาษีค่าการตลาด	0.1059	0.1279	-0.0220
ราคาขายปลีก	29.89	28.69	1.2000

ดังนั้น เพื่อให้มีการจำหน่ายน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 เป็นไปตามมติ ครม. คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553 จึงมีมติเห็นชอบแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. เนื่องจากผลผลิตปาล์มน้ำมันที่ใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตไบโอดีเซล B100 มีปริมาณเพียงพอสามารถปรับอัตราส่วนผสมจากดีเซลหมุนเร็ว B2 เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3 ได้ กระทรวงพลังงานจึงให้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วต้องมีส่วนผสมของไบโอดีเซลร้อยละ 3

2. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการบังคับใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ภายในปี 2554 นั้น จะต้องมีการติดตามและประเมินอีกครั้งว่าจะมีผลผลิตปาล์มน้ำมันเพียงพอหรือไม่ ในช่วงปลายปี 2553 อย่างไรก็ตาม ในช่วงก่อนการบังคับใช้จึงมีความจำเป็นต้องดูแลราคาน้ำมันดีเซลให้มีความเหมาะสม โดยจะต้องมีการปรับลดอัตราเงินชดเชยและลดการเก็บเข้ากองทุนน้ำมันฯ เพื่อให้ส่วนต่างราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3 กับ

น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ลดลง เพื่อเป็นการส่งสัญญาณให้ประชาชนรับทราบและเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนมาใช้ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 เพียงเกรดเดียวในอนาคต ซึ่งจะไม่มีการชดเชยราคาจากกองทุนน้ำมันฯ ทั้งนี้ในขั้นแรกจะปรับส่วนต่างราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3 กับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ลดลง 0.30 บาทต่อลิตร จากเดิม 1.20 บาทต่อลิตร เป็น 0.90 บาทต่อลิตร และลดส่วนต่างของค่าการตลาดของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B2 กับน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 จากระดับ 0.30 บาทต่อลิตร เหลือ 0.20 บาทต่อลิตร โดยลดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันฯ ดีเซลหมุนเร็ว B2 ลง 0.20 บาทต่อลิตร และลดอัตราเงินชดเชยน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 ลง 0.30 บาทต่อลิตร ซึ่งจะทำให้ราคาขายปลีกของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3 ลดลง 0.30 บาทต่อลิตร ในขณะที่ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B5 คงที่ หลังจากนั้นจะพิจารณาปรับลดอัตราค่าชดเชยและการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันฯ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวจะพยายามไม่ให้เกิดผลกระทบต่อราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง

โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3 หลังประกาศมีผลบังคับใช้

หน่วย : บาท/ลิตร

	B3 (1)	B5 (2)	ส่วนต่าง (1) - (2)
ราคา ณ โรงกลั่น	19.7842	19.9920	-0.2078
ภาษีสรรพสามิต	5.3100	5.0400	0.2700
ภาษีเทศบาล	0.5310	0.5040	0.0270
กองทุนน้ำมันฯ	0.6500	-0.5000	1.1500
กองทุนอนุรักษ์ฯ	0.0500	0.2500	-0.2000
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	1.8428	1.7700	0.0727
ราคาขายส่ง	28.1680	27.0560	1.1119
ค่าการตลาด	1.3290	1.5271	-0.1981
ภาษีค่าการตลาด	0.0930	0.1069	-0.0139
ราคาขายปลีก	29.59	28.69	0.9000

3. มอบให้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.) และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) รับผิดชอบดำเนินการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับประชาชนในการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลตามแนวทางข้อ 2.

4. ขอความร่วมมือให้ ปตท.และบางจาก ประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจกับประชาชนในการดำเนินการปรับเปลี่ยนจากน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B2 เป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B3

ผลกระทบต่อกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

จากการประมาณการสภาพคล่องกองทุนน้ำมันฯ หากดำเนินการตามแนวทางข้างต้น กองทุนน้ำมันฯ จะมีสภาพคล่องเพิ่มขึ้น 17 ล้านบาทต่อเดือน จาก 483 ล้านบาทต่อเดือน เป็น 500 ล้านบาทต่อเดือน

	ปริมาณการใช้ ธ.ค. 52-ก.พ. 53 (ล้านลิตร/วัน)	ปัจจุบัน		หลังปรับ	
		อัตราเงิน (บาท/ลิตร)	รายรับ/รายจ่าย (ล้านบาท/วัน)	อัตราเงิน (บาท/ลิตร)	รายรับ/รายจ่าย (ล้านบาท/วัน)
เบนซิน 95	0.40	7.5000	3.00	7.5000	3.00
เบนซิน 91	8.03	6.7000	53.80	6.7000	53.80
แก๊สโซฮอล์ 95 E10	7.89	2.8000	22.09	2.8000	22.09
แก๊สโซฮอล์ 91	4.00	1.4000	5.60	1.4000	5.60
แก๊สโซฮอล์ 95 E20	0.32	-0.4000	-0.13	-0.4000	-0.13
แก๊สโซฮอล์ 95 E85	0.00	-11.0000	0.00	11.0000	0.00
ดีเซลหมุนเร็ว B2/B3	31.05	0.8500	26.39	0.6500	20.18
ดีเซลหมุนเร็ว B5	22.62	-0.8000	-18.10	-0.5000	-11.31
เตา	10.02	0.0600	0.60	0.0600	0.60
LPG (B/KG.)	8.13	0.4346	3.53	0.4346	3.53
LPG (นำเข้า)	-	-	-64.17	-	-64.17
LPG (ชดเชยค่าขนส่ง)	-	-	-2.33	-	-2.33
ชดเชย NGV (฿/KG.)	-	-	-9.00	-	-9.00
EURO 4	21.66	-0.2400	-5.20	-0.2400	-5.20
สภาพคล่องสุทธิของกองทุนฯ (ล้านบาท/วัน)			16.10	-	16.67
สภาพคล่องสุทธิของกองทุนฯ (ล้านบาท/เดือน)			483	-	500

ทั้งนี้กรมธุรกิจพลังงานได้ดำเนินการออกประกาศกำหนดคุณภาพน้ำมันดีเซลหมุนเร็วต้องผสมไบโอดีเซลร้อยละ 3 โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2553 เป็นต้นไป ●

มลพิษทางอากาศ

กับการใช้พลังงานสำหรับประเทศไทย (ตอนที่ 1)

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) หรือภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติ มีผลกระทบต่อทรัพยากร สังคม และสุขภาพของประชากรโลกในปัจจุบัน เป็นปัญหาที่นานาประเทศต่างตระหนักถึงความสำคัญ และมีความพยายามร่วมกันที่จะหามาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อหยุดยั้งวิกฤติการณ์ดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นอย่างเข้มข้น ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหาดังกล่าวนั้นนักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ของโลกเชื่อว่าเกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซที่เรียกว่า “ก๊าซเรือนกระจก” ที่มาจากการใช้เชื้อเพลิงพลังงาน

ความสำคัญของก๊าซเรือนกระจก

ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) เป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรดได้ดี ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นต้น

ก๊าซเหล่านี้มีหน้าที่รักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ โดยการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนไว้ในเวลากลางวัน แล้วค่อย ๆ แผ่รังสีความร้อนออกมาในเวลากลางคืน ทำให้

อุณหภูมิในบรรยากาศของโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน แต่จากการดำเนินกิจกรรมในสาขาต่าง ๆ ของมนุษย์ ทั้งกระบวนการแปรรูปภาคอุตสาหกรรม การทำการเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการของเสีย รวมทั้งการเผาไหม้เชื้อเพลิงในภาคพลังงาน ล้วนเป็นตัวเร่งให้เกิดการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศของโลก อันส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกและนำไปสู่ปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อน โดยมีกลไกการเกิดก๊าซเรือนกระจกแต่ละภาคกิจกรรมที่แตกต่างกันดังนี้

ภาคกิจกรรม	กระบวนการเกิดก๊าซเรือนกระจก	ประเภทของก๊าซเรือนกระจก
พลังงาน	การเผาไหม้	CO_2 , CH_4 , N_2O , NO_x , CO
อุตสาหกรรม	เคมี	CO_2 , CH_4 , HFC
เกษตรกรรม	ชีวนิเวศ ชีวเคมี การเผาไหม้	CH_4 , N_2O
การเปลี่ยนแปลงที่ดิน	ชีวนิเวศ ชีวเคมี การเผาไหม้	CO_2 , CH_4 , N_2O
ของเสีย	ชีวนิเวศ ชีวเคมี การเผาไหม้	CH_4 , N_2O

หมายเหตุ : ภาคพลังงานรวมถึงก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ที่มา : บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (JGSEE)

สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สถาบันทรัพยากรโลก (World Resource Institute : WRI) ได้รายงานสถานการณ์การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก โดยระบุว่าในปี 2548 ภาคพลังงานเป็นสาขาที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด จำนวน 29,362 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 66.5 ของปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2543 ที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ 25,612 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ หรือร้อยละ 61.4

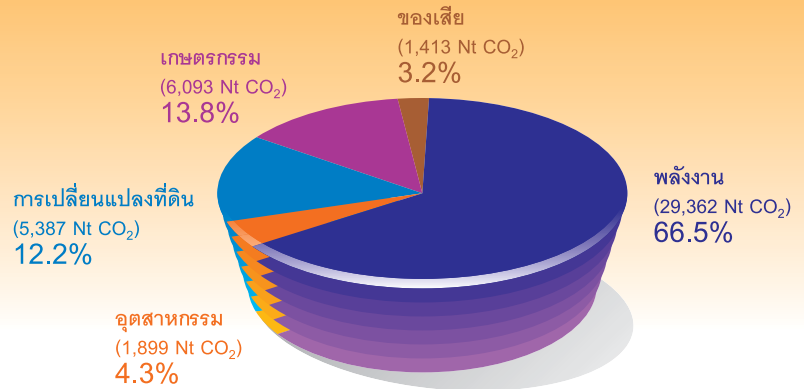
นอกจากนี้ WRI ยังได้จัดอันดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในโลก โดยระบุว่า ณ ปี 2548 ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับที่ 24 คิดเป็นร้อยละ 0.93 ของโลก ทั้งนี้จากรายงานการศึกษากำหนดกรอบและหลักเกณฑ์การดำเนินงานด้านกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) สำหรับภาคพลังงานของประเทศ โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ระบุว่า ณ ปี 2546 ภาคเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุด คือ ภาคพลังงาน โดยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนร้อยละ 56.1 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก

ทำไมต้องศึกษาข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ปัจจุบันนานาประเทศต่างร่วมกันกำหนดมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกภายใต้กรอบอนุสัญญาแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nation Convention of Climate Change : UNFCCC) ดังนั้นเพื่อให้เกิดการดำเนินการตามมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน โดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ได้จัดทำคู่มือการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (IPCC Guideline) ของแต่ละภาคเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของนานาประเทศ

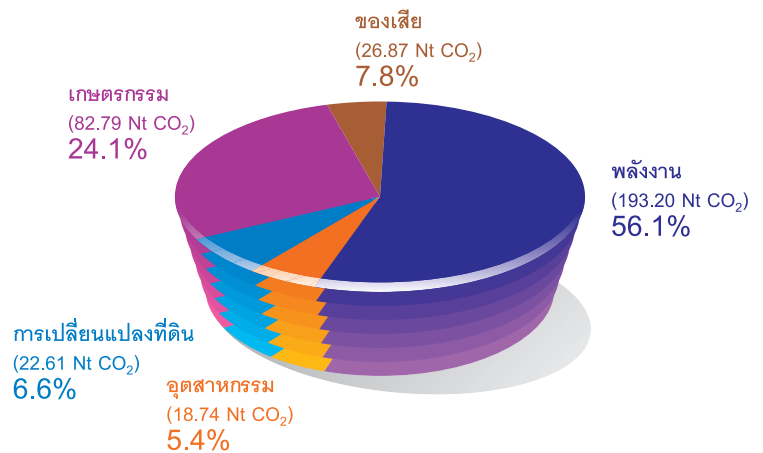
สำหรับภาคพลังงาน ในระยะเวลาที่ผ่านมามีองค์การด้านพลังงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ศึกษาข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงาน

สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ปี 2548



ที่มา : สถาบันทรัพยากรโลก (WRI)

สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย ปี 2546



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ไว้พอสังเขป เช่น International Energy Agency (IEA) และ Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) เป็นต้น ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าว ยังเป็นการเผยแพร่ข้อมูลภาพรวมของการปล่อยก๊าซ CO₂ โดยไม่ได้กล่าวถึงก๊าซชนิดอื่น ๆ รวมทั้งยังขาดการแสดงรายละเอียดเชิงสถิติ ในส่วนของประเทศไทยมีหน่วยงานที่ศึกษาข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ พพ. ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลเชิงสถิติของการปล่อยมลพิษของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซมีเทน (CH₄) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าว ยังเป็นการรายงานผลระดับรายปีเท่านั้น

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานของไทย

เพื่อให้เกิดการประเมินการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานของประเทศ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จึงได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานของไทย (EPPO-Emission Data base System : EPPO-EMS) ซึ่งนอกจาก

เผยแพร่ข้อมูลการปล่อยมลพิษที่มีพื้นฐานจากการใช้พลังงานของประเทศที่ครอบคลุมทั้ง CO₂, SO₂, CO, N₂O, CH₄ และ NO_x แล้ว ยังแสดงรายละเอียดเชิงสถิติของการปล่อยมลพิษดังกล่าวได้ถึงระดับรายเดือน โดยมีหลักการคำนวณและการออกแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูลดังนี้

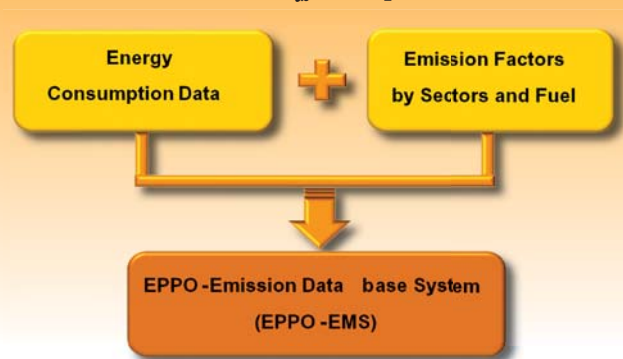
• โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS

แนวคิดการคำนวณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานของระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS คำนวณจากปริมาณการใช้พลังงาน และค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดมลพิษและชนิดเชื้อเพลิง

ทั้งนี้การคำนวณปริมาณการปล่อยมลพิษดังกล่าวอ้างอิงระเบียบวิธีประมาณการและค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการปล่อยมลพิษตามหลักเกณฑ์ของ IPCC ฉบับปี 1996 และปี 2006 โดยคำนวณจากการใช้พลังงาน 4 ภาคเศรษฐกิจ ได้แก่ ภาคการผลิตไฟฟ้า (Power Generation) ภาคการขนส่ง (Transport) ภาคอุตสาหกรรม (Industry) และภาคอื่น ๆ (Other Sectors) ซึ่งหมายถึงภาคครัวเรือน เกษตรกรรม และพาณิชย์กรรม เป็นต้น ด้านชนิดเชื้อเพลิง ได้แบ่งเชื้อเพลิงในการคำนวณออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป (คำนวณจากการใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล น้ำมันเตา ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) น้ำมันเครื่องบิน และน้ำมันก๊าด) ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ โดยสรุปโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS ได้ดังนี้

มลพิษที่คำนวณ CO ₂ , SO ₂ , CO, N ₂ O, CH ₄ , NO _x	
ภาคเศรษฐกิจ	ชนิดเชื้อเพลิงในการคำนวณ
การผลิตไฟฟ้า	น้ำมันสำเร็จรูป (ดีเซล น้ำมันเตา)
	ก๊าซธรรมชาติ
	ถ่านหิน/ลิกไนต์
การขนส่ง	น้ำมันสำเร็จรูป (เบนซิน ดีเซล น้ำมันเตา LPG น้ำมันเครื่องบิน)
	ก๊าซธรรมชาติ
อุตสาหกรรม	น้ำมันสำเร็จรูป (ดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันก๊าด LPG)
	ก๊าซธรรมชาติ
	ถ่านหิน/ลิกไนต์
อื่น ๆ	น้ำมันสำเร็จรูป (เบนซิน ดีเซล LPG)

กรอบแนวคิดระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS



ทั้งนี้ในการคำนวณจะไม่รวมเชื้อเพลิงบางชนิดเพื่อให้สอดคล้องกับข้อยกเว้นในการคำนวณ เพื่อป้องกันการนับซ้ำของ IPCC ได้แก่

1. น้ำมันเตาสำหรับเรือเดินสมุทรระหว่างประเทศ (Bunker Oil)
2. น้ำมันเครื่องบินสำหรับเที่ยวบินระหว่างประเทศ
3. เชื้อเพลิงหมุนเวียนต่าง ๆ ได้แก่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เอทานอล ไบโอดีเซล พลังน้ำ เป็นต้น

• หลักการคำนวณการปล่อยมลพิษทางอากาศ

วิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยมลพิษแต่ละชนิดคำนวณได้จากสูตร

$$\text{Emission}_{\text{GHG, Fuel}} = \sum (\text{EF}_{\text{GHG, Fuel}} \times \text{FC}_{\text{Fuel}})$$

โดย Emission_{GHG, Fuel} หมายถึง การปล่อยมลพิษของก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดเชื้อเพลิง

EF_{GHG, Fuel} (Emission Factor) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามชนิดมลพิษและชนิดเชื้อเพลิง

FC_{Fuel} (Fuel Consumption) หมายถึง ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิด

หมายเหตุ

1. ค่า EF ของ CO₂, N₂O และ CH₄ อ้างอิงจาก IPCC 2006
2. ค่า EF ของ NO_x และ CO อ้างอิงจาก IPCC 1996
3. SO₂ อ้างอิงค่ากำมะถันเจือปนและค่าความถ่วงจำเพาะของประเทศไทย
4. ค่า FC อ้างอิงจากฐานข้อมูลสถิติพลังงานประเทศไทยของ สทพ.

• รูปแบบการรายงานผลข้อมูลของระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS

ระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS เป็นระบบที่สามารถแสดงข้อมูลได้หลายมิติ รายงานผลได้ตามหลักเกณฑ์ของ IPCC โดยแสดงผลได้ตามชนิดของมลพิษ ชนิดเชื้อเพลิง และภาคเศรษฐกิจที่ใช้พลังงาน ทั้งนี้การแสดงผลข้อมูลจะเป็นรูปแบบตารางความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของมลพิษ ชนิดของเชื้อเพลิง และภาคเศรษฐกิจที่ใช้พลังงาน โดยเป็นตารางรายเดือน รายปี ย้อนหลังมากกว่า 20 ปี จนถึงปัจจุบัน

ตัวอย่างการรายงานผลข้อมูลตามชนิดเชื้อเพลิงและภาคเศรษฐกิจ

CO₂ Emission by Sector and Energy Type

TABLE EMI9

1985					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	2,798.77	4,858.05	5,486.07	13,142.89	
Transport	14,682.66	-	-	14,682.66	
Industry	4,921.65	2,143.71	439.09	7,504.45	
Other	6,175.01	-	-	6,175.01	
Total	28,578.09	7,001.76	5,925.16	41,505.02	

1986					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	2,704.61	4,550.56	5,221.18	12,476.35	
Transport	15,616.80	-	-	15,616.80	
Industry	4,954.54	2,056.33	206.05	7,216.91	
Other	6,464.01	-	-	6,464.01	
Total	29,739.96	6,606.89	5,427.23	41,774.08	

1987					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	1,836.61	6,600.14	8,054.83	16,491.59	
Transport	18,092.00	-	-	18,092.00	
Industry	5,457.14	2,940.06	95.12	8,492.32	
Other	6,766.39	-	-	6,766.39	
Total	32,152.15	9,540.20	8,149.95	49,842.30	

1988					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	2,519.80	6,230.91	9,629.29	18,380.01	
Transport	21,047.11	-	-	21,047.11	
Industry	5,678.62	3,593.41	147.28	9,419.31	
Other	7,363.66	-	-	7,363.66	
Total	36,609.20	9,824.32	9,776.57	56,210.09	

1989					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	3,779.26	7,148.74	9,842.79	20,770.79	
Transport	25,202.42	-	-	25,202.42	
Industry	6,783.29	4,815.13	204.48	11,802.90	
Other	8,144.53	-	-	8,144.53	
Total	43,909.50	11,963.86	10,047.27	65,920.63	

1990					UNIT : 1,000 Tons
	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total	
Power Generation	8,096.89	10,436.71	9,615.46	28,149.07	
Transport	28,354.44	-	-	28,354.44	
Industry	7,931.70	6,156.95	371.30	14,459.95	
Other	8,838.44	-	-	8,838.44	
Total	53,221.48	16,593.66	9,986.76	79,801.91	

Notes : 1. CO₂ emission factors reference from IPCC2006

2. Emission estimation excluded bunker oil for oversea, jet oil for international flight and renewable energy

รายงานผลข้อมูลการปล่อยมลพิษของก๊าซเรือนกระจกที่กำหนด
ในรูปแบบตารางความสัมพันธ์ระหว่างชนิดเชื้อเพลิงและภาคเศรษฐกิจที่ใช้พลังงาน ปี 1985-2009

ตัวอย่างการรายงานผลข้อมูลตามภาคเศรษฐกิจ

CO₂ Emission from Energy Consumption by Sector

TABLE EMI5

UNIT : 1,000 Tons

	Power Generation	Transport	Industry	Other	Total
2000	62,405.28	45,559.69	29,266.93	13,494.84	150,726.74
2001	62,748.58	46,536.65	30,338.02	13,838.97	153,462.22
2002	65,265.27	49,245.40	34,351.98	14,609.10	163,471.75
2003	67,884.03	53,002.59	35,478.44	15,590.93	171,956.00
2004	74,098.52	56,546.03	40,320.51	16,370.73	187,335.79
2005	76,893.12	57,520.14	42,599.19	15,473.96	192,486.41
2006	81,028.45	54,831.18	41,056.60	16,219.54	193,135.78
2007	84,080.42	55,571.15	43,769.83	17,017.47	200,438.86
2008	85,226.00	52,524.27	47,993.05	17,437.74	203,181.06
2009	84,007.92	55,870.52	50,440.73	18,156.50	208,475.67
2010 (3 MTHS)	21,811.68	14,460.23	12,895.59	4,754.71	53,922.21
2009 (3 MTHS)	19,642.31	14,184.27	11,187.75	4,553.87	49,568.20
2009					
JAN	6,232.51	5,011.93	3,694.88	1,620.93	16,560.25
FEB	6,190.97	4,290.70	3,614.93	1,384.95	15,481.55
MAR	7,218.82	4,881.64	3,877.94	1,547.99	17,526.40
APR	6,970.32	4,699.30	4,329.24	1,497.13	17,496.00
MAY	7,351.74	4,906.05	4,293.31	1,562.74	18,113.85
JUN	7,417.33	4,449.12	4,538.88	1,448.95	17,854.28
JUL	7,398.83	4,560.41	4,335.67	1,489.12	17,784.04
AUG	7,250.30	4,509.88	4,262.02	1,480.29	17,502.50
SEP	7,237.74	4,349.34	4,363.14	1,442.78	17,392.99
OCT	7,219.67	4,573.41	4,111.69	1,513.00	17,417.77
NOV	6,819.95	4,511.51	4,337.21	1,490.47	17,159.13
DEC	6,699.74	5,127.24	4,681.80	1,678.14	18,186.91
YTD	84,007.92	55,870.52	50,440.73	18,156.50	208,475.67
2010					
JAN	7,216.23	4,742.15	3,868.27	1,570.86	17,397.51
FEB	6,864.37	4,664.05	4,294.00	1,521.63	17,344.05
MAR	7,731.08	5,054.03	4,733.32	1,662.22	19,180.66
YTD	21,811.68	14,460.23	12,895.59	4,754.71	53,922.21
GROWTH RATE (%)					
2006	5.38	-4.67	-3.62	4.82	0.34
2007	3.77	1.35	6.61	4.92	3.78
2008	1.36	-5.48	9.65	2.47	1.37
2009	-1.43	6.37	5.10	4.12	2.61
2010 (3 MTHS)	11.04	1.95	15.27	4.41	8.78

รายงานผลข้อมูลการปล่อยมลพิษ และอัตราการขยายตัว (Growth Rate)
ของก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดตามภาคเศรษฐกิจ ของปีปัจจุบันและย้อนหลัง 10 ปี
โดยแสดงผลได้ถึงระดับรายเดือน

ตัวอย่างการรายงานผลข้อมูลตามชนิดเชื้อเพลิง

CO₂ Emission by Energy Type

TABLE EMI3

UNIT : 1,000 Tons

	Oil	Coal/Lignite	Natural Gas	Total
2000	79,241.88	33,099.59	38,385.26	150,726.74
2001	75,082.46	36,809.85	41,569.91	153,462.22
2002	78,851.43	39,243.65	45,376.66	163,471.75
2003	83,761.84	39,903.26	48,290.89	171,956.00
2004	91,670.65	44,762.73	50,902.40	187,335.79
2005	90,750.19	48,332.64	53,403.59	192,486.41
2006	87,209.59	51,313.09	54,613.10	193,135.78
2007	84,577.32	57,629.18	58,232.36	200,438.86
2008	78,402.74	62,153.89	62,624.43	203,181.06
2009	80,026.71	62,403.74	66,045.21	208,475.67
2010 (3 MTHS)	20,668.05	15,453.29	17,800.87	53,922.21
2009 (3 MTHS)	20,306.76	14,436.26	14,825.18	49,568.20
2009				
JAN	7,202.01	4,974.05	4,384.19	16,560.25
FEB	6,169.24	4,507.95	4,804.36	15,481.55
MAR	6,935.51	4,954.26	5,636.63	17,526.40
APR	6,684.94	5,606.77	5,204.29	17,496.00
MAY	6,981.23	5,444.48	5,688.14	18,113.85
JUN	6,372.31	5,802.25	5,679.72	17,854.28
JUL	6,519.81	5,635.11	5,629.12	17,784.04
AUG	6,455.13	5,260.55	5,786.83	17,502.50
SEP	6,258.09	5,303.66	5,831.24	17,392.99
OCT	6,652.45	4,734.12	6,031.20	17,417.77
NOV	6,456.90	4,930.08	5,772.15	17,159.13
DEC	7,339.10	5,250.47	5,597.34	18,186.91
YTD	80,026.71	62,403.74	66,045.21	208,475.67
2010				
JAN	6,765.44	4,976.73	5,655.34	17,397.51
FEB	6,633.83	4,946.65	5,763.57	17,344.05
MAR	7,268.79	5,529.90	6,381.97	19,180.66
YTD	20,668.05	15,453.29	17,800.87	53,922.21
GROWTH RATE (%)				
2006	-3.90	6.17	2.26	0.34
2007	-3.02	12.31	6.63	3.78
2008	-7.30	7.85	7.54	1.37
2009	2.07	0.40	5.46	2.61
2010 (3 MTHS)	1.78	7.04	20.07	8.78

ข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานของระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS จะเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการวางแผนและกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาพลังงานของประเทศ ที่คำนึงถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวเข้าสู่สังคมยุคคาร์บอนต่ำ และสนับสนุนมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกได้ในอนาคต

ฉบับนี้คงได้ทำความรู้จักกับระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS โดยสังเขปแล้ว ฉบับหน้าจะขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากระบบฐานข้อมูล EPPO-EMS เพื่อฉายภาพสาขาเศรษฐกิจและชนิดเชื้อเพลิงสำคัญที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคพลังงานกันบ้าง ●

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, รายงานการศึกษากำหนดกรอบและหลักเกณฑ์การดำเนินงานด้านกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) สำหรับภาคพลังงานของประเทศ (www.dede.go.th) (2548)
2. บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, การจัดทำบัญชีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยในอดีต การดำเนินการในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต, เอกสารการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบศูนย์ข้อมูลเพื่อสร้างเครือข่าย วันที่ 7-8 มกราคม 2553
3. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ระบบฐานข้อมูลการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานของไทย (EPPO-Emission Data base System : EPPO-EMS)
4. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) www.ipcc.ch
5. World Resource Institute (WRI) www.wri.org

โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ

สิ่งที่เรียกว่า “ของเสีย” ทั้งจากฟาร์ม สวนไร่นา และที่สำคัญคือจากโรงงานอุตสาหกรรมถูกย่อยโดยจุลินทรีย์ ผลที่ออกมาคือ “ก๊าซมีเทน” เมื่อนำก๊าซมีเทนมาจุดไฟก็จะได้พลังงาน หรือนำมาใช้โดยตรงในการหุงต้มในครัวเรือน หรือนำมาดัดแปลงเป็นพลังงานในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นผลประโยชน์จากการใช้ของเสียจากที่ต่าง ๆ โดย “ก๊าซชีวภาพ” หรือ “แก๊สชีวภาพ” จะมีส่วนประกอบต่าง ๆ โดยเฉพาะมีเทนซึ่งเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ ด้วยการทำงานของจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน หรืออยู่ในที่ปิด (Anaerobic) จุลินทรีย์พวกนี้จะทำหน้าที่ทั้งวันทั้งคืนเปลี่ยนรูปสารอินทรีย์ต่าง ๆ จากโมเลกุลขนาดใหญ่ พวกโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันเป็นโมเลกุลขนาดเล็กให้เป็นกรดอินทรีย์ (Fatty Acid) แล้วได้ก๊าซชีวภาพออกมา ส่วนใหญ่ประกอบด้วย มีเทน ร้อยละ 65-70 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 28-33 และก๊าซอื่น เช่น ไฮโดรเจน ไนโตรเจน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ร้อยละ 1-2 สำหรับก๊าซชีวภาพที่มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบเมื่อผสมอากาศจะจุดติดไฟที่ 600-700 องศาเซลเซียส ให้ความร้อนออกมา ก๊าซชีวภาพ 1 ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าความร้อน 21 มิลลิจูล หรือเทียบเท่าน้ำมันดีเซล 0.60 ลิตร น้ำมันเบนซิน 0.67 ลิตร น้ำมันเตา 0.55 ลิตร ไม้ฟืน 1.50 กิโลกรัม ก๊าซหุงต้ม LPG 0.46 กิโลกรัม และไฟฟ้า 1.20-1.4 MWh หรือสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 5.0-7.5 KWh

ศักยภาพก๊าซชีวภาพในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพการทำก๊าซชีวภาพได้มาก เพราะเราเป็นประเทศเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม การเกษตร ซึ่งเมื่อก่อนจะมีปัญหาเรื่องกลิ่น การกำจัดไม่ถูกวิธี เกิดมลพิษสำหรับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันก๊าซชีวภาพสร้างมูลค่าได้มาก ลดการเกิดมลพิษและการเกิดภาวะเรือนกระจก หรือที่เรียกว่าโลกร้อนในทางอ้อม การผลิตก๊าซชีวภาพจากแหล่งน้ำเสียที่มาจากกิจการหลัก ๆ คือ มูลสัตว์ น้ำเสียและของเสียจากอุตสาหกรรมอาหารและเกษตรแปรรูป เช่น ในปี 2549 มูลสัตว์จากฟาร์มสุกรที่คาดว่าจะรวบรวมได้มีศักยภาพทั้งหมดประมาณ 313.3 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี*

ส่วนภาคอุตสาหกรรม 5 กลุ่ม ที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม โรงงานเอทานอล โรงงานอาหารกระป๋อง และโรงงานน้ำตาล มีศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพทั้งหมดประมาณ 1,275 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ส่วนที่เหลือคือ น้ำเสีย ของเสียจากโรงฆ่าสัตว์ น้ำเสียจากชุมชน โรงแรมและรีสอร์ท รวมกันมีศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพทั้งหมดประมาณ 125 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (ดูรายละเอียดใน www.thaibiogas.com)



*หมายเหตุ : สุกร 8.30 ตัว หรือวัว 1.43 ตัว จะมีน้ำเสีย 0.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สามารถผลิตก๊าซชีวภาพ 1 ลูกบาศก์เมตร

โครงการดี สนพ.มีทุนสนับสนุน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน ได้ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุน โดยการผลักดันให้ผู้ประกอบการเห็นประโยชน์ในการลงทุน ระบบผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อเป็นพลังงานทดแทน ตั้งแต่ปี 2538 ด้วยการสนับสนุนการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ก๊าซชีวภาพ เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดการขยายการสร้าง ระบบก๊าซชีวภาพในการผลิตและใช้พลังงานทดแทน LPG น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น ปัจจุบัน สนพ.โดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานได้ดำเนินโครงการ ส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ เป็นระยะเวลา 5 ปี (เดือน มกราคม 2551–มกราคม 2556) งบประมาณรวมทั้งสิ้น 4,931,500,000 บาท มาสนับสนุนเพื่อเกิดแรงจูงใจแก่ ผู้ประกอบการให้ตัดสินใจลงทุน เร่งลงทุนก่อสร้างระบบผลิต ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียและของเสีย ให้สามารถผลิตก๊าซ ชีวภาพได้กว่า 762 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยครอบคลุม การบำบัดน้ำเสียกว่า 1,783 แห่ง ใน 3 กลุ่ม ได้แก่ ภาค ปศุสัตว์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ภาคอุตสาหกรรม และภาค ชุมชน เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้มาใช้เป็นพลังงานทดแทน ในรูปความร้อนและไฟฟ้า ซึ่งแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

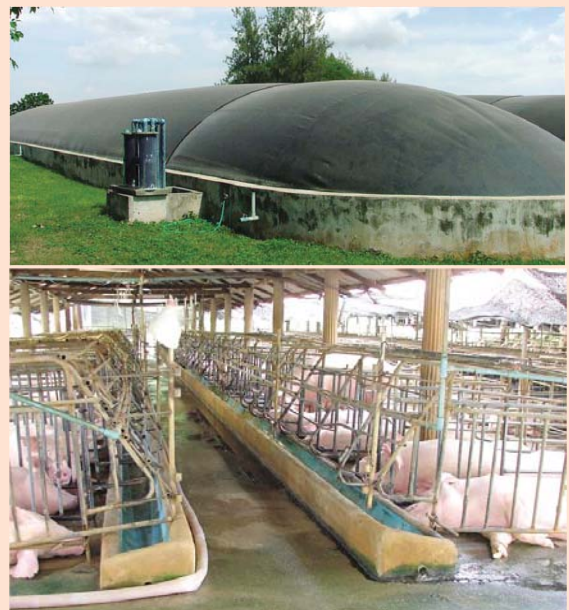
(1) **ภาคปศุสัตว์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง** โดยมี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกร และผู้ประกอบการจัดทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพใน 4 ส่วน ได้แก่ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ฟาร์มเลี้ยง สัตว์ขนาดเล็ก โรงฆ่าสัตว์ และโรงชำแหละแปรรูปไก่

(2) **ภาคอุตสาหกรรม** โดยมี สนพ.ประกาศรับ ข้อเสนอเชิญชวนให้ผู้ประกอบการ/โรงงาน ยื่นขอรับเงิน สนับสนุนสำหรับจัดทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียและ ของเสียในโรงงานอุตสาหกรรม โดยกองทุนฯ จะให้เงิน สนับสนุนแก่โรงงานที่เข้าร่วมโครงการฯ ได้แก่ โรงงานแป้ง โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช โรงงานเอทานอล โรงงานแปรรูป อาหาร และโรงงานน้ำยางข้น

(3) **ภาคชุมชน (ขยะเศษอาหาร)** โดยมี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ทำประกาศรับข้อเสนอเชิญชวนให้โรงแรมและ สถานประกอบการ ยื่นขอรับเงินสนับสนุนสำหรับจัดทำระบบ

ผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะเศษอาหารในโรงแรม และสถาน ประกอบการต่าง ๆ

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้เข้า ร่วมโครงการฯ รวม 595 แห่ง สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 399.38 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (52% ของเป้าหมาย) วงเงิน ลงทุนรวม 6,420 ล้านบาท โดยกองทุนฯ ให้การสนับสนุน 948 ล้านบาท มูลค่าการทดแทนพลังงานเชิงพาณิชย์ 2,280 ล้านบาทต่อปี (ทดแทนไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่า 1,000 ล้านบาท ทดแทนเชื้อเพลิงความร้อน คิดเป็นมูลค่า 1,280 ล้านบาท) และสามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก 434,000 ตัน CO₂ ต่อปี



ก๊าซชีวภาพจากภาคปศุสัตว์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

• โครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์ม เลี้ยงสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่

ส่งเสริมให้เกิดการขยายการสร้างระบบก๊าซชีวภาพใน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เพื่อผลิตและใช้พลังงานที่ได้จากมูลสัตว์ใน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยมีเป้าหมาย จะติดตั้งระบบเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพ แบบ H-UASB และ MC-UASB โดย มช.จะดำเนินโครงการผ่านเครือข่ายบริษัท ที่ปรึกษาหรือเครือข่ายมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อ

ทำการติดตามและตรวจสอบการดำเนินการทุกขั้นตอนของการออกแบบ การก่อสร้าง และการเดินระบบก๊าซชีวภาพ พร้อมทั้งจัดอบรมวิศวกรที่ปรึกษา กำกับดูแลการให้เงินสนับสนุน และการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนจัดสัมมนาเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย และหน่วยงานราชการส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น เพื่อชี้แจงผลประโยชน์ของโครงการฯ โดยกองทุนฯ จะให้เงินสนับสนุนผู้เข้าร่วมโครงการฯ ในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 18 ของเงินลงทุนติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ในวงเงิน 488,000,000 บาท ระยะเวลา 5 ปี (เดือนมกราคม 2551-มกราคม 2556) ซึ่งปัจจุบันดำเนินการในช่วงระยะที่ 4 (เดือนมกราคม 2551-มกราคม 2556)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ คาดว่าจะรองรับของเสียจากสุกรขุนได้กว่า 2 ล้านตัว ผลิตก๊าซชีวภาพได้ 87.7 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ใช้เป็นพลังงานทดแทน LPG น้ำมันเชื้อเพลิงและพลังงานไฟฟ้า

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ รวม 263 ฟาร์ม สามารถรองรับของเสียจากสุกรขุนได้กว่า 2,008,600 ตัว สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 74.81 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นมูลค่าการทดแทนพลังงานรวม 288.20 ล้านบาทต่อปี (ทดแทนไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่า 193 ล้านบาท ทดแทนเชื้อเพลิงความร้อน คิดเป็นมูลค่า 95.21 ล้านบาท) ปัจจุบันมีผู้เข้าร่วมโครงการฯ ครอบคลุมเป้าหมายแล้วและอยู่ระหว่างขั้นตอนการก่อสร้างติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ



• โครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนในการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก และใช้พลังงานจากก๊าซชีวภาพทดแทนพลังงานที่ได้จากก๊าซเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานไฟฟ้าภายในสถานประกอบการ โดยให้การสนับสนุนผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็กที่มีการเลี้ยงสัตว์เทียบเท่าสุกรขุนไม่เกิน 500 ตัว มข.จะดำเนินโครงการผ่านเครือข่ายบริษัทที่ปรึกษา/เครือข่ายมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาหาผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็กเข้าร่วมโครงการฯ ให้ครบตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยให้การสนับสนุนค่าลงทุนก่อสร้างระบบก๊าซชีวภาพ ไม่เกิน 212.5 บาทต่อสุกรเทียบเท่าสุกรขุน 1 ตัว ในวงเงิน 151,000,000 บาท ระยะเวลา 5 ปี (เดือนกรกฎาคม 2551-กรกฎาคม 2556)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ เป้าหมายในการส่งเสริมให้เกิดการก่อสร้างและติดตั้งระบบก๊าซชีวภาพรองรับปศุสัตว์จำนวน 48,000 หน่วยปศุสัตว์ หรือเทียบเท่าสุกรประมาณ 0.4 ล้านตัว ใช้เป็นพลังงานทดแทน LPG น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานไฟฟ้า สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 17.6 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็กเข้าร่วมโครงการฯ รวม 255 ราย สามารถรองรับของเสียจากสุกรเทียบเท่าสุกรขุน 125,140 ตัว มีวงเงินลงทุนรวมกว่า 87 ล้านบาท กองทุนฯ ให้เงินสนับสนุนค่าลงทุนระบบ 26.6 ล้านบาท สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 4.21 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นมูลค่าการทดแทนพลังงานรวมกว่า 15.14 ล้านบาท ต่อปี (ทดแทนไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่า 11.37 ล้านบาท ทดแทนเชื้อเพลิงความร้อน คิดเป็นมูลค่า 3.77 ล้านบาท)



• โครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในโรงชำแหละแปรรูปไก่

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนกับโรงชำแหละแปรรูปไก่ ในการผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียของโรงชำแหละแปรรูปไก่ และใช้พลังงานจากก๊าซชีวภาพทดแทนพลังงานที่ได้จากก๊าซเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานไฟฟ้าภายในสถานประกอบการ มช. ดำเนินโครงการผ่านเครือข่ายบริษัทที่ปรึกษา/เครือข่ายมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อหาผู้เข้าร่วมโครงการฯ ให้ครบตามเป้าหมาย รวมทั้งทำการติดตามตรวจสอบการดำเนินการทุกขั้นตอนของการก่อสร้างและเดินระบบ ตลอดจนทำการพัฒนาเทคโนโลยีและออกแบบระบบ ทั้งนี้ มช. จะใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพแบบบ่อหมักกราง (Channel Digester) ที่ได้มีการพัฒนา โดย มช. จะให้เงินสนับสนุนค่าลงทุนระบบก๊าซชีวภาพ 1,000 บาท ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตรของระบบ แต่ไม่เกิน 6,000,000 บาท ต่อระบบ (20% ของเงินลงทุน) วงเงิน 60,000,000 บาท ระยะเวลา 2.5 ปี (เดือนกันยายน 2551-มีนาคม 2554)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยส่งเสริมให้เกิดการก่อสร้างและติดตั้งระบบก๊าซชีวภาพในโรงงานชำแหละแปรรูปไก่จำนวนไม่น้อยกว่า 5 แห่ง ที่มีการฆ่าเฉลี่ยประมาณ 100,000-150,000 ตัวต่อวันต่อแห่ง คิดเป็นปริมาตร 4,000-6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อแห่ง สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 5.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้ประกอบการโรงชำแหละแปรรูปไก่เข้าร่วมโครงการฯ 4 แห่ง สามารถก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพคิดเป็นปริมาตรระบบรวม 26,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับการชำแหละไก่ 500,000 ตัวต่อวัน มีวงเงินลงทุนรวมกว่า 124 ล้านบาท กองทุนฯ ให้เงินสนับสนุนค่าลงทุนระบบรวม 22 ล้านบาท สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 2.4 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ทดแทน LPG ได้ 1.1 ล้านกิโลกรัมต่อปี และทดแทนน้ำมันเตาได้ 1.32 ล้านลิตรต่อปี คิดเป็นมูลค่า 43.56 ล้านบาท



• โครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพในโรงฆ่าสัตว์

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจนกับโรงฆ่าสัตว์ และใช้พลังงานจากก๊าซชีวภาพทดแทนพลังงานที่ได้จากก๊าซเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานไฟฟ้าภายในโรงฆ่าสัตว์ มช.จะดำเนินโครงการผ่านเครือข่ายบริษัทที่ปรึกษา/เครือข่ายมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาหาผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์เข้าร่วมโครงการฯ ให้ครบตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยกองทุนฯ จะให้เงินสนับสนุนแก่โรงฆ่าสัตว์ที่เข้าร่วมโครงการฯ ในวงเงินลงทุนก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพจำนวน 4,000 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และค่าที่ปรึกษาออกแบบระบบจำนวน 4,000 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แต่ไม่เกินวงเงินสนับสนุนสูงสุดไว้ไม่เกิน 200,000 บาทต่อแห่ง วงเงิน 40,000,000 บาท ระยะเวลา 5 ปี (เดือนกรกฎาคม 2551-กรกฎาคม 2556)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจนและติดตั้งระบบการผลิตพลังงานจากก๊าซชีวภาพในโรงฆ่าสัตว์ให้ได้จำนวนทั้งสิ้น 4,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียจากการฆ่าสุกร/โค รวมประมาณ 8,000 ตัวต่อวัน หรือเทียบเท่ากับโรงฆ่าสัตว์จำนวน 80 แห่งที่มีอัตราการฆ่าเฉลี่ย 100 ตัวต่อวัน สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 3.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ รวม 6 แห่ง คิดเป็นปริมาตรระบบรวม 675 ลูกบาศก์เมตร กองทุนฯ ให้เงินสนับสนุนรวม 2.4 ล้านบาท สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 0.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นมูลค่าการทดแทนพลังงานความร้อนรวมกว่า 1.83 ล้านบาทต่อปี (ทดแทน LPG คิดเป็นมูลค่า 0.83 ล้านบาท ทดแทนน้ำมันเตา คิดเป็นมูลค่า 1.00 ล้านบาท)



ก๊าซชีวภาพภาคอุตสาหกรรม

• โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมเร่งลงทุนก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสียและของเสีย โดยครอบคลุมโรงงานอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพทั่วทั้งประเทศกว่า 338 แห่ง ได้แก่ โรงงานแป้ง โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช โรงงานเอทานอล โรงงานแปรรูปอาหาร และโรงงานนํ้ายางชัน เป็นต้น เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้มาใช้เป็นพลังงานทดแทน ในรูปความร้อนและไฟฟ้า สนพ. ประกาศรับข้อเสนอเชิญชวนให้ผู้ประกอบการ/โรงงานเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนฯ วงเงิน 3,982,500,000 บาท ในการจัดทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย/ของเสียในโรงงานอุตสาหกรรม โดยกองทุนฯ จะให้เงินสนับสนุนแก่โรงงานที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่ต้องการลงทุนพัฒนาระบบก๊าซชีวภาพในอัตรา 20-50% ของวงเงินลงทุนก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพรวมค่าที่ปรึกษาออกแบบระบบ แต่ไม่เกินวงเงินสนับสนุนสูงสุดที่กำหนดไว้สำหรับ

ผู้ประกอบการแต่ละประเภท เช่น โรงงานแป้งและโรงงานสกัดน้ำมันจากพืช ไม่เกิน 10 ล้านบาท โรงงานเอทานอล ไม่เกิน 20 ล้านบาท โรงงานแปรรูปอาหารและโรงงานนํ้ายางชัน ไม่เกิน 6 ล้านบาท วงเงิน 3,982,500,000 บาท ระยะเวลา 5 ปี (เดือนมกราคม 2551-มกราคม 2556)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพทั่วทั้งประเทศกว่า 338 แห่ง ได้แก่ โรงงานแป้ง โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช โรงงานเอทานอล โรงงานแปรรูปอาหาร และโรงงานนํ้ายางชัน เป็นต้น ให้สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้กว่า 637 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ รวม 50 แห่ง (โรงงานแป้ง 18 แห่ง โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช 18 แห่ง โรงงานเอทานอล 9 แห่ง โรงงานแปรรูปอาหาร 3 แห่ง และโรงงานนํ้ายางชัน 2 แห่ง) มีวงเงินลงทุนรวมกว่า 5,340 ล้านบาท กองทุนฯ ให้เงินสนับสนุนรวม 511 ล้านบาท สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 317.33 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นมูลค่าการทดแทนพลังงานรวมกว่า 1,950 ล้านบาทต่อปี (ทดแทนไฟฟ้า คิดเป็นมูลค่า 974 ล้านบาท ทดแทนเชื้อเพลิงความร้อน คิดเป็นมูลค่า 976 ล้านบาท) ปัจจุบันมีผู้ประกอบการอยู่ระหว่างขั้นตอนการลงนามเข้าร่วมโครงการฯ เพิ่มเติมอีก 40 แห่ง (โรงงานแป้ง 6 แห่ง โรงงานสกัดน้ำมันจากพืช 14 แห่ง โรงงานเอทานอล 4 แห่ง โรงงานแปรรูปอาหาร 9 แห่ง โรงงานนํ้ายางชัน 1 แห่ง และอื่น ๆ 6 แห่ง) คาดว่าจะสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 117.46 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยกองทุนฯ ให้เงินสนับสนุน 381 ล้านบาท





ก๊าซชีวภาพภาคชุมชน

• โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีก๊าซชีวภาพเพื่อจัดการของเสียเศษอาหารจากโรงแรมและสถานประกอบการต่าง ๆ

เพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการโรงแรมและสถานประกอบการต่าง ๆ ที่มีศักยภาพทั่วประเทศเร่งลงทุนก่อสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียเศษอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประกาศรับข้อเสนอเชิญชวนให้ผู้ประกอบการโรงแรมและสถานประกอบการต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนฯ ในการจัดทำระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียเศษอาหาร ในวงเงิน 177,764,000 บาท ระยะเวลา 5 ปี (เดือนกันยายน 2551–กันยายน 2556) โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่

- o ระยะที่ 1 (1.5 ปี) ให้เงินสนับสนุนแก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นจำนวน 70% ของวงเงินลงทุน และค่าที่ปรึกษาสูงสุดไม่เกิน 300,000 บาท
- o ระยะที่ 2 (1.5 ปี) ให้เงินสนับสนุนแก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นจำนวน 60% ของวงเงินลงทุน และค่าที่ปรึกษาสูงสุดไม่เกิน 200,000 บาท
- o ระยะที่ 3 (2 ปี) ให้เงินสนับสนุนแก่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นจำนวน 40% ของวงเงินลงทุน และค่าที่ปรึกษาสูงสุดไม่เกิน 120,000 บาท

ผลที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีเป้าหมาย 300 แห่ง หรือสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 10.9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้มาใช้เป็นพลังงานทดแทนในรูปแบบของ LPG

ผลการดำเนินงาน ณ เดือนพฤษภาคม 2553 มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ รวม 17 แห่ง (สถาบันการศึกษา 3 แห่ง โรงแรม/ศูนย์การค้า 6 แห่ง และโรงงานอุตสาหกรรม 8 แห่ง) กองทุนฯ ให้เงินสนับสนุนรวม 19.08 ล้านบาท สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 345,090 ลูกบาศก์เมตรต่อปี รองรับปริมาณขยะเศษอาหารได้ 9,530 กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นมูลค่าการทดแทนพลังงานรวมกว่า 2.86 ล้านบาทต่อปี (ทดแทน LPG 0.16 ล้านกิโลกรัมต่อปี) ปัจจุบันอยู่ระหว่างขั้นตอนการเปิดให้ดาวน์โหลดเอกสารเชิญชวนยื่นข้อเสนอเข้าร่วมโครงการฯ ระยะที่ 2 (www.thaibiogas.com) ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน–30 กรกฎาคม 2553 โดยคาดว่าจะสนับสนุนให้เกิดระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากของเสียเศษอาหาร จำนวน 60 ระบบ หรือสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 435,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ●



แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. “โลกทั้งใบ ใครว่าร้อน” รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย เหลืองอากาศพงศ์, กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
2. “ฟ้าสวย น้ำใส ด้วยก๊าซชีวภาพ” 2550 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
3. จดหมายข่าว “อนุรักษ์พลังงาน” ฉบับที่ 36 ตุลาคม 2552, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
4. www.eppo.go.th/thaienergynews สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
5. www.thaibiogas.com กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน



“สังคมคาร์บอนต่ำ” (Low Carbon Society)

ทางรอดประเทศไทยในอีก 40 ปีข้างหน้า



ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หรือที่เราเรียกกันติดปากว่า “ภาวะโลกร้อน” นั้นกำลังส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและกลายเป็นภัยคุกคามต่อมนุษย์เราอย่างน่าวิตก สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะผิดปกติและมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะการเกิดภัยแล้ง น้ำท่วม ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นจากการที่น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ชายฝั่งหลายแห่งหายไปจากการที่ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น และการกัดเซาะชายฝั่ง อุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้บางพื้นที่กลายเป็นทะเลทราย ความหลากหลายทางชีวภาพเปลี่ยนแปลงไป ทั้งหมดนี้มาจากภาวะโลกร้อนที่มี “มนุษย์” เป็นตัวเร่งสำคัญ ทั้งจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของคนเราที่ต้องพึ่งพาพลังงานจากฟอสซิลเป็นหลัก การคมนาคมขนส่ง การพัฒนาด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม อันเป็นตัวอย่างสำคัญที่ก่อให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในตรัสออกไซด์ และมีเทน ซึ่งเมื่อถูกปล่อยออกมาจะกลายเป็นก๊าซเรือนกระจกห่อหุ้มโลกไว้จนเกิดความร้อนขึ้นในที่สุด

ที่ผ่านมาแม้จะมีความพยายามจากนานาชาติในการร่วมมือกันเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก ทั้งอนุสัญญามอนทรีรอล พิธีสารเกียวโต แผนปฏิบัติการบาห์ลี และล่าสุดการประชุมโลกร้อนที่กรุงโคเปนเฮเกน แต่ก็ดูเหมือนว่าจะยังไม่ได้ข้อสรุปที่เห็นเป็นรูปธรรมกันสักเท่าไร ทำให้หลายฝ่ายเกิดความกังวลใจว่าหากจะรอความตกลงในระดับโลกอาจช้าเกินไป การให้ผู้คนในสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยลดภาวะโลกร้อนก่อนน่าจะเป็นทางออกที่ดีและสามารถเริ่มดำเนินการได้ทันที พร้อม ๆ กับการศึกษาวิจัยเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อรับมือกับภาวะโลกร้อน โดยคำนึงถึงการพัฒนายั่งยืนและก่อเกิดสังคมที่ลดการปลดปล่อยคาร์บอนให้มากที่สุด

“Low Carbon Society” ลดการปล่อยคาร์บอนเพื่อโลก

จากการศึกษาวิจัยของผู้เชี่ยวชาญด้านสภาพภูมิอากาศต่างเห็นพ้องต้องกันว่าปัญหาโลกร้อนยังสามารถแก้ไขได้ ซึ่งวิธีที่น่าจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือ “การกำจัดก๊าซเรือนกระจก” พร้อมกับ “ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก” ให้มากที่สุด โดยใช้ทุกวิถีทางที่สามารถกำจัดและลดก๊าซเรือนกระจกได้ เช่น การใช้พลังงานทางเลือกที่สะอาด การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซ และความร่วมมือจากคนในสังคมช่วยกันลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซ ฯลฯ



แนวทางเหล่านี้ทำให้มีการเดินหน้าสร้าง “สังคมคาร์บอนต่ำ” หรือ “Low Carbon Society” ขึ้นมา เพื่อให้เราทุกคนมีส่วนร่วมในการรักษาโลกร่วมกัน ซึ่งสังคมคาร์บอนต่ำกำลังได้รับความสนใจและพูดถึงกันมาก ทั้งจากประชาชนและโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคธุรกิจที่มีการนำเรื่องนี้ไปขยายผลสู่การปฏิบัติอย่างกว้างขวาง และนับแต่นี้ไปกระแส Low Carbon จะกลายเป็นสิ่งที่ทุกคนพูดถึงมากที่สุดอีกเรื่องหนึ่ง



ทำความเข้าใจกับสังคมคาร์บอนต่ำให้มากยิ่งขึ้น

สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) มีหลายคำที่เกี่ยวข้องกันแต่มีความหมายแตกต่างกัน คือ

1. เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy)

จะเน้นการใช้กลไกทางเศรษฐศาสตร์ และการนำเทคโนโลยีสะอาดเข้ามาช่วยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นิยมใช้กันมากในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว

2. เมืองคาร์บอนต่ำ (Low Carbon City) เป็น

การบริหารจัดการเมืองโดยเน้นไปที่เมืองใดเมืองหนึ่งเพื่อบริหารจัดการให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

3. สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)

มีแนวคิดหลักใหญ่ที่สำคัญ 3 ประการ คือ

3.1 Carbon Minimization คือสังคมที่สามารถใช้กระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง

3.2 Simpler and Richer คือการใช้วิธีการง่าย ๆ ในชีวิตประจำวันเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผู้ทำด้วยความสมัครใจ ทั้งยังสามารถสร้างรายได้จากกระบวนการดังกล่าวได้ด้วย

3.3 Co-Existing with Nature คือ กระบวนการ

ปรับตัวเข้าหาธรรมชาติเพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

ดังนั้น สังคมคาร์บอนต่ำจึงหมายถึงความถึงการยอมรับและปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ การรักษา ไม่รบกวนธรรมชาติ การสร้างการรับรู้ของคนในสังคมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของคนในสังคมจากการดำเนินชีวิตประจำวัน การใช้เทคโนโลยีสะอาด เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากที่สุด

หลากหลายปัจจัยบิ่อสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ

ในท่ามกลางการหารื้อเพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน ได้เกิดความร่วมมือกันของหน่วยงานระหว่างประเทศ ภายใต้โครงการวิจัยระดับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก Research on the Futures of Low Carbon Society : Climate Change and Adaptation Strategy for Economies in APEC Beyond 2050 ซึ่งมีประเทศต่าง ๆ อาทิ รัสเซีย สหรัฐอเมริกา จีน ฟิลิปปินส์ ไต้หวัน แคนาดา และไทย ได้ทำการจำลองภาพฉาย (Scenerio) ที่จะเกิดขึ้นในปี 2050 หรืออีก 40 ปี ข้างหน้าเกี่ยวกับผลกระทบที่มนุษย์จะได้รับจากภาวะโลกร้อน และหาทางรับมือร่วมกัน คือ

1. ผลกระทบโดยตรง (การเกิดภัยธรรมชาติ ภัยแล้ง น้ำท่วม)

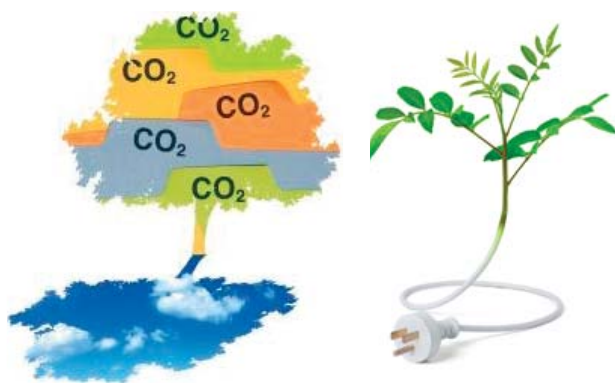
2. ผลกระทบต่อคนเมือง ราคาน้ำมันและเชื้อเพลิงฟอสซิลจะมีราคาแพงมาก การเดินทางมีต้นทุนสูง เป็นไปได้ว่าในปี 2050 คนจะไม่ขับรถ ไม่เดินเร็ว ไม่โดยสารเครื่องบิน เพราะพลังงานราคาแพงจนแทบจะไม่มีใครสามารถเดินทางได้อีก ธุรกิจบันเทิง ธุรกิจอาหาร การขนส่ง ต้องมีการปฏิรูปใหม่ทั้งระบบในอนาคต



3. ผลกระทบต่อคนชนบทที่ใช้ชีวิตใกล้ฐานทรัพยากร จะเกิดสงครามแย่งชิงน้ำเนื่องจากการขาดแคลนน้ำ เกิดการแย่งที่ทำกินเนื่องจากการอพยพย้ายถิ่นจากที่อยู่ซึ่งไม่สามารถทำกินได้ เกิดการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ทั้งทรัพยากรทางทะเล ทรัพยากรชายฝั่ง เป็นต้น

4. ผลกระทบต่อไลฟ์สไตล์ การใช้ชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ในอนาคตเมื่อคนไม่เดินทางจะมีธุรกิจแบบ (Virtual Tourism) หรือการท่องเที่ยวเสมือนจริงเกิดขึ้นมากมาย ส่วนสังคมจะเป็นสังคมออนไลน์มากขึ้น ไม่ต้องเจอกันแต่ทำงานหรือประชุมกันได้ผ่านระบบสื่อสารต่าง ๆ

5. ผลกระทบต่อการบริโภคสินค้าและบริการ สินค้าทุกอย่างจะแพงขึ้นอันเป็นผลมาจากการตั้งภาษีที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อม



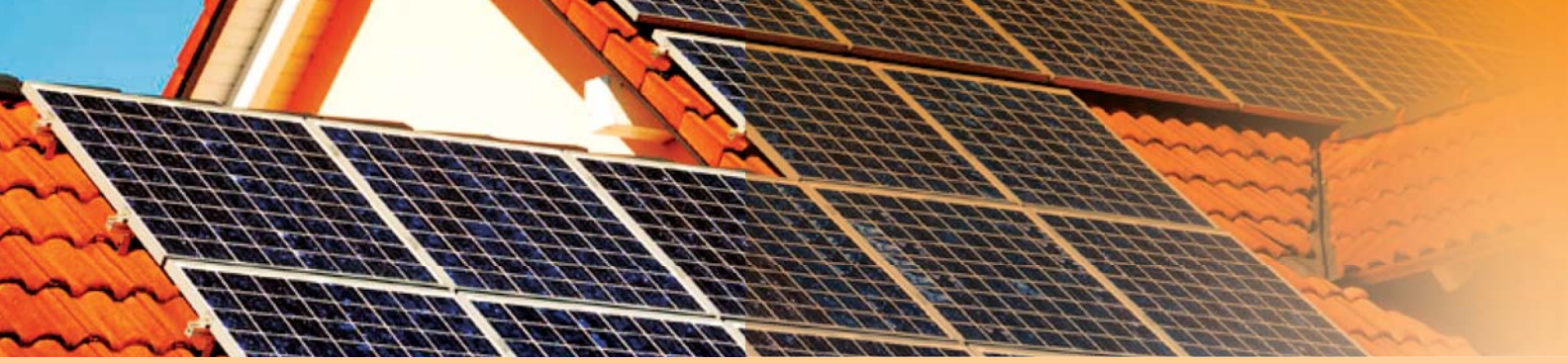
ทั้งนี้ เหตุที่การฉายภาพที่จะเกิดขึ้นภายใต้โครงการวิจัยระดับภูมิภาคเอเปคในอีก 40 ปีข้างหน้านั้นก็เนื่องมาจากว่าคณะทำงานต้องการทำงานกับโลกอนาคตที่จะเกิดขึ้นจริง ซึ่งช่วงชีวิตของคนที่อยู่บนโลกใบนี้ขณะนี้จะมีจำนวนมากที่จะมีอายุยืนยาวไปอีก 40 ปี การทำงานจึงมุ่งเน้นไปที่ทำให้มนุษย์ในวันนี้สามารถปรับตัวเพื่ออยู่รอดในวันข้างหน้าได้

สำหรับในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ดำเนินการเรื่องนี้ร่วมกันหลายหน่วยงาน อาทิ ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค (APEC Center for Technology Foresight) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมอุตุนิยมวิทยา องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) กรมโยธาธิการและผังเมือง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นต้น ที่ได้ดำเนินการเรื่องนี้มาหลายปีแล้ว

จากการดำเนินการที่ผ่านมาได้ข้อสรุปว่า หากเราร่วมมือร่วมใจกันก้าวไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ มีความเป็นไปได้ที่เราจะมีอนาคตที่มีคุณภาพดีได้ แต่การจะไปถึงจุดนั้นได้ ทุกคนต้องช่วยกัน ไม่ใช่เพียงแค่การรณรงค์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น แต่เราต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดและพฤติกรรมในเรื่องนี้กันใหม่ เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างประหยัด ควบคู่ไปกับการวิจัยและใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการลดก๊าซเรือนกระจก

...เพื่ออนาคตและคุณภาพชีวิตของลูกหลานในวันข้างหน้า เราต้องร่วมมือกันลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้ได้อัตราคนละ 3.5 ล้านตัน หรือเทียบได้กับการปลูกต้นไม้ 850 ต้น

CO2



ปัจจุบันคนไทยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวประมาณ 4.8 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี แต่เพื่ออนาคตและคุณภาพชีวิตของลูกหลานในวันข้างหน้า เราต้อง

ร่วมมือกันลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้ได้อัตราคนละ 3.5 ล้านตัน หรือเทียบได้กับการปลูกต้นไม้ 850 ต้น ซึ่งจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และเพื่อประโยชน์แก่มนุษยชาติ

จิตตา “Low Carbon Society” กระแสธุรกิจที่กำลังมาแรง

ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา นอกจากปัญหาโลกร้อนที่มีการพูดถึงกันอย่างกว้างขวางแล้ว “สังคมคาร์บอนต่ำ” หรือ “Low Carbon Society” ก็ถูกพูดถึงไม่แพ้กัน โดยเฉพาะในแวดวงธุรกิจที่นอกจากเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรธุรกิจ (Corporate Social Responsibility : CSR) แล้ว สังคมคาร์บอนต่ำถือเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่องค์กรธุรกิจนำไปเป็นหนึ่งในเป้าหมายการกำหนดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจ และยังถือเป็นทางออกของการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนด้วย ดังนั้น องค์กรธุรกิจต่าง ๆ จึงพร้อมใจกันที่จะเดินไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ แม้ว่าจะยังไม่มีมาตรการใด ๆ ออกมาบังคับใช้สำหรับการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในประเทศไทยก็ตาม ทั้งนี้ มีหลายแนวทางที่องค์กรธุรกิจนำมาใช้เพื่อก้าวไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ อาทิ

- **การจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ** โดยมีการลงทุนปรับปรุงกระบวนการดำเนินธุรกิจในทุก ๆ ด้านเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ ซึ่งองค์กรหลายแห่งได้ประกาศให้เรื่องนี้เป็นทิศทางการดำเนินงานในปี 2553

- **ร่องรอยคาร์บอน (Carbon Footprint) และฉลากคาร์บอน (Carbon Label)** ถือเป็นเครื่องมือสำหรับทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยคาร์บอนฟุตพริ้นต์เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ผลิตในการพยายามแก้ไขปัญหาโลกร้อนด้วยการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นตลอดวัฏจักรของการทำธุรกิจ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง

การประกอบชิ้นส่วน การใช้งาน และการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้งาน โดยคำนวณออกมาในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ส่วนฉลากคาร์บอนเป็นเครื่องมือของผู้บริโภคในการประกอบการตัดสินใจซื้อสินค้าต่าง ๆ หากสินค้าใดได้รับการติดฉลากคาร์บอนผู้บริโภคมีแนวโน้มซื้อสินค้านั้นมากกว่า เครื่องมือนี้นี้จะทำให้ผู้ผลิตต้องปรับตัวในการผลิตสินค้าที่ปล่อยคาร์บอนต่ำไปโดยปริยาย



“คาร์บอนฟุตพริ้นต์” และ “ฉลากคาร์บอน” ได้มีการนำไปใช้แล้วในหลายประเทศ กรณีศึกษาที่น่าสนใจ อาทิ

สหราชอาณาจักร องค์กร “คาร์บอนทรัสต์” (Carbon Trust) ซึ่งเป็นหน่วยงานเอกชนที่จัดตั้งโดยรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการ และได้ติดฉลากคาร์บอนให้แก่สินค้าแล้วมากกว่า 1,000 รายการ



ฝรั่งเศส หน่วยงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของรัฐชื่อ “ADEME” ได้พัฒนาและนำคาร์บอนฟุตพริ้นต์มาใช้ ส่วนฉลากคาร์บอนธุรกิจผู้ค้าปลีก Casino เป็นผู้ริเริ่มนำมาใช้ ปัจจุบันมีสินค้าติดฉลากคาร์บอนวางจำหน่ายแล้วมากกว่า 300 รายการ และรัฐบาลได้ออกกฎหมายให้มีการแสดงข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของผลิตภัณฑ์สำหรับสินค้าทุกประเภทภายในปี 2554

ญี่ปุ่น ได้ประกาศนโยบายที่จะพัฒนาประเทศไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2551 โดยมีคาร์บอนฟุตพริ้นต์และการติดฉลากคาร์บอนเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายของประเทศ

ส่วนประเทศไทยได้มีการนำ “ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์” (Carbon Reduction Label) มาใช้แล้วเช่นกัน ดำเนินงานโดยองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยได้ประกาศใช้อย่างเป็นทางการไปเมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2552 และมีสินค้าที่ได้รับการอนุมัติให้ขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นต์แล้ว 16 รายการ ครอบคลุมสินค้าหลายกลุ่ม เช่น กระเบื้องเซรามิกบุผนัง เครื่องดื่มกระป๋อง เส้นด้ายยัดในลอน ไก่ย่างบรรจุถุง ข้าวหอมมะลิบรรจุถุง เป็นต้น

- **สินค้าสีเขียว (Green Product)** สินค้าที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติสามารถนำมารีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือแม้แต่สินค้าที่ย่อยสลายตัวเองได้ตามธรรมชาติ จะกลายเป็นตัวเลือกสำคัญสำหรับผู้บริโภค เพราะมีส่วนช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้มาก

จะเห็นว่า “สังคมคาร์บอนต่ำ” เป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยเราในการแก้ไขปัญหาใหญ่อย่างภาวะโลกร้อน ซึ่งหากเราทุกคนร่วมมือกัน เครื่องมือเล็ก ๆ นี้อาจให้ผลที่ยิ่งใหญ่ในวันข้างหน้า ●

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. The Futures of Low-Carbon Society: An Asia-Pacific Vision Beyond 2050 : www.lcs2050.com
2. ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยีเอเปค สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.)
3. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
4. ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัย และฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลก ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

“Solar Charging Station”

สถานีจ่ายพลังงานเพื่อรถไฟฟ้า



เมื่อพูดถึง “ปั๊ม” หลายคนคงคิดถึง “สถานีบริการน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ” สำหรับเติมพลังงานให้แก่รถยนต์ แต่ในอนาคตกำลังจะมีรูปแบบใหม่ คือ “สถานีชาร์จไฟฟ้า” อีกด้วย

สถานีชาร์จไฟฟ้าหรือที่เราเรียกกันสั้น ๆ ว่า ปั๊มไฟฟ้า เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ถูกพัฒนาเพื่อใช้เติมพลังงานให้รถไฟฟ้าหรือยานพาหนะไฟฟ้าแบบเสียบปลั๊ก (Plug-In Vehicles) ทั้งหมด เพื่อให้การขับเคลื่อนใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นไปได้อย่างราบรื่นตลอดทุกเส้นทางไม่ว่าไกลหรือใกล้ โดยไม่ต้องกังวลว่าพลังงานไฟฟ้าของพาหนะจะหมดลงกลางทาง เช่นเดียวกับรถที่ใช้น้ำมันที่สามารถแวะเข้าสถานีบริการได้ทุกเมื่อ

แม้ว่าปัจจุบันจะเริ่มมีสถานีชาร์จไฟฟ้าเปิดให้บริการในหลายประเทศบ้างแล้ว แต่ก็ยังเป็นสถานีที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งไฟฟ้าของเมือง ซึ่งถ้าเกิดไฟฟ้าดับ สถานีชาร์จไฟฟ้าก็จะไม่สามารถให้บริการได้ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนา **สถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Charging Station)** เกิดขึ้น

TOYOTA Industries Corporation (TIC) ประเทศญี่ปุ่น ได้สร้างสถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ประยุกต์เอาสถานีชาร์จไฟฟ้ากับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายได้เอง และไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม



เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ทำการติดตั้งไว้ภายใน
สถานีชาร์จไฟฟ้า

สถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของ TIC ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับการชาร์จกระแสไฟฟ้าให้แก่รถยนต์ไฟฟ้าแบบเสียบปลั๊ก (EV Plug-In Vehicles) และรถยนต์ไฮบริดแบบเสียบปลั๊ก (Plug-In Hybrid Vehicles) โดยเฉพาะตัวสถานีเป็นแบบระบบเชื่อมต่อกับสายส่ง (Grid Connected) หลังคาสถานีมีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ขนาด 1.8 กิโลวัตต์ ใช้งานเต็มพื้นที่เพื่อให้สามารถรับแสงอาทิตย์ได้เต็มที่ตลอดทั้งวัน ก่อนจะนำพลังงานความร้อนที่ได้ไปเปลี่ยนให้เป็นกระแสไฟฟ้า แล้วส่งไปเก็บสำรองไว้ในแบตเตอรี่ขนาด 8.4 kWh เพื่อจ่ายให้แก่รถยนต์ไฟฟ้าที่มาใช้บริการผ่านทางปลั๊กหัวจ่ายที่สามารถประจุกระแสไฟฟ้าเข้ากับแบตเตอรี่ของรถได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

สถานีชาร์จไฟฟ้าแห่งนี้ยังสามารถปรับระดับการจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ 2 ระดับด้วยกัน คือ ขนาด 3.2 กิโลวัตต์ และขนาด 1.5 กิโลวัตต์ สำหรับจ่ายให้แบตเตอรี่รถไฟฟ้าต่างขนาดกัน รวมทั้งยังสามารถส่งกระแสไฟฟ้าที่เหลือจากการประจุเก็บในแบตเตอรี่ของสถานีชาร์จไฟฟ้า เพื่อจำหน่ายเข้าระบบสายส่งของเมืองได้อีกด้วย

โดยทาง TIC เพิ่งเปิดใช้สถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้ว 21 สถานีที่ประเทศญี่ปุ่น พร้อมกับการเปิดตัวรถ TOYOTA Prius Plug-In Hybrid

ทั้งนั้นนอกจาก TIC แล้ว ตอนนี้เริ่มมีอีกหลายค่ายหลายบริษัทที่หันมาให้ความสนใจกับสถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น กระทั่งมีการออกแบบและเริ่มก่อสร้างสถานีต้นแบบเพื่อทดลองใช้งานด้วย เช่น

HIT Prototype Charging Station



เป็นสถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ต้นแบบจากค่าย Sanyo ที่เพิ่งเปิดตัวไปเมื่อต้นปีที่ผ่านมา มีลักษณะเป็นที่จอดรถหลังคาทรงกลมทำด้วยแผงโซลาร์เซลล์ขนาดใหญ่ ที่ทาง Sanyo คาดว่าจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากเพียงพอสำหรับยานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าทุกชนิด

Container-Based Charging Station



เป็นสถานีชาร์จไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จาก Beautiful Earth Group's Brooklyn มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่วางซ้อนกัน 2 ชั้น ชั้นล่างสำหรับจอดรถ ส่วนชั้นบนใช้แปลงและเก็บพลังงานไฟฟ้าโดยที่ติดตั้งโซลาร์เซลล์ไว้ด้านบนสุดสำหรับรับพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งปัจจุบันเป็นเพียงสถานีต้นแบบ ยังไม่เปิดให้บริการในรูปแบบสาธารณะ

อย่างไรก็ดี ปัญหาเรื่องการชาร์จพลังงานที่ต้องใช้เวลานาน ขณะที่สถานีชาร์จมีน้อย รวมถึงวิธีการชาร์จโดยเฉพาะหัวชาร์จที่มีมากมายหลายรูปแบบ ยังคงเป็นปัญหาใหญ่สำหรับการบุกเบิกตลาดรถยนต์ไฟฟ้า จนทางสหภาพยุโรปร่วมกับ 27 บริษัทชั้นนำที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า ต้องหันหน้าเข้าร่วมประชุมกันในการร่างมาตรฐานใหม่ เพื่อให้หัวชาร์จไฟฟ้าเป็นแบบเดียวกันทั่วทุกภูมิภาคทั่วโลก โดยคาดว่ามาตรฐานดังกล่าวจะเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้ได้ในระยะยาว เนื่องจากเทคโนโลยีเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าที่ยังไม่หยุดนิ่ง และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะแล้วเสร็จและสามารถประกาศใช้ได้ภายในช่วงกลางปี 2011 ●

ข้อมูลน่ารู้

ประเทศญี่ปุ่นมีการประกาศใช้มาตรฐานรถยนต์ไฟฟ้าแล้วหลายฉบับ เช่น

C601:2000 Plugs and receptacles for EV charging

D001-1995 Dimensions and Construction of Valve

Regulated Lead-Acid Batteries for EVs

E901-85 Nameplates of electric motor and controller for EVs

G101-1993 Chargers applicable to quick charging system at Eco-Station

G103-1993 Charging stands applicable to quick charging system at Eco-Station for EVs

Z101-87 General rules of running test method of EVs

Z102-87 Maximum speed test method of EVs

Z103-87 Range test method of EVs

Z901-1995 Electric Vehicle - Standard Form of Specification (Form of Main Specification)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

1. "Toyota to release solar charger for electric vehicles" www.physorg.com
2. "toyota: solar charging stations" www.designboom.com
3. "Solar Canopies" www.us.sanyo.com
4. "Container Solar Charging Station in NY" www.container.boonrepublic.com



รถยนต์ไฮบริด : Hybrid Vehicle :

รถยนต์ไฮบริด หรือ รถยนต์ลูกผสม ที่ใช้ทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าในการทำงานของระบบ โดยพลังงานที่ต้องสูญเสียของเครื่องยนต์ เช่น ขณะเบรกเพื่อชะลอความเร็ว จะถูกนำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ และนำออกมาช่วยในการขับเคลื่อนรถยนต์เพื่อลดอัตราการใช้น้ำมัน ขณะที่พลังงานจากเครื่องยนต์ที่เกินความต้องการถูกนำไปผลิตพลังงานไฟฟ้า แต่ในกรณีที่ความต้องการใช้พลังงานของรถมากกว่าที่เครื่องยนต์ผลิตได้ รถจะดึงพลังงานจากแบตเตอรี่มาใช้เพื่อให้เครื่องยนต์ยังสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



รถยนต์ไฮบริด แบบเสียบปลั๊ก : Plug-In Hybrid Vehicle :



รถยนต์ไฮบริดแบบเสียบปลั๊ก หรือ รถปลั๊กอินไฮบริด เป็นรถยนต์ระบบไฮบริดที่เก็บพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้มากขึ้น และต้องจุพลังงานไฟฟ้าให้มากพอก่อนออกเดินทาง เพื่อให้รถขับเคลื่อนได้โดยใช้พลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเป็นระยะทางไกลประมาณ 20-80 กิโลเมตร ซึ่งลดอัตราการใช้น้ำมันลงถึง 70% เมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ไฮบริดแบบธรรมดา รวมทั้งยังสามารถสะสมพลังงานเพิ่มเติมให้แก่รถได้เพียงแค่การเสียบปลั๊กเข้ากับระบบไฟฟ้าของบ้านเท่านั้น



รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล : ECO Car :

รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือ อีโคคาร์ (ECO Car) เป็นรถยนต์นั่งขนาดกะทัดรัดรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยภายใต้เทคโนโลยีอันทันสมัย เพื่อตอบโจทย์ด้านการประหยัดน้ำมัน การรักษาสีเงาแวววาว และมีความปลอดภัยตามเกณฑ์ของคณะกรรมการเศรษฐกิจยุโรปแห่งสหประชาชาติ (UNECE) ทั้งนี้รถยนต์ที่จะเป็นอีโคคาร์ได้ต้องมีขนาดเล็กเพื่อความสะดวกสำหรับการขับขี่ในเมือง โดยกำหนดความจุของกระบอกสูบสำหรับเครื่องยนต์เบนซินไว้ไม่เกิน 1,300 ซีซี ส่วนเครื่องยนต์ดีเซลต้องไม่เกิน 1,400 ซีซี และต้องมีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน 5 ลิตร/100 กิโลเมตร หรือใช้น้ำมันเพียง 1 ลิตรในระหว่างการวิ่ง 20 กิโลเมตร ด้านสีเงาแวววาวจะต้องผ่านมาตรฐานมลพิษยูโร 4 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสียไม่เกิน 120 กรัม/1 กิโลเมตร และด้านความปลอดภัยต้องได้มาตรฐาน UNECE

รถยนต์ไฟฟ้า

: Electric Vehicle : EV :

รถไฟฟ้า หรือ รถ EV เป็นยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีการเผาไหม้ และกระแสไฟฟ้าที่เก็บสะสมไว้ในแบตเตอรี่ซึ่งถูกออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้เหมาะสมกับรถมาเป็นแหล่งพลังงานด้วยการเปลี่ยนพลังงานกลเพื่อใช้ขับเคลื่อนล้อ โดยแบตเตอรี่นั้นต้องมีขนาดไม่ใหญ่ น้ำหนักไม่มาก ให้พลังงานสูง เก็บไฟให้ใช้ได้อย่างต่อเนื่อง มีพลังสม่ำเสมอ สามารถใช้ในการขับเคลื่อนได้เป็นระยะทางไกลต่อการชาร์จไฟฟ้า 1 ครั้ง ดังนั้นรถไฟฟ้าจึงถือเป็นยานยนต์ที่ใช้พลังงานสะอาดล้วน ๆ ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งไม่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เนื่องจากไม่มีกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล



สถานีชาร์จไฟฟ้า

: EV Charging Station :

สถานีชาร์จไฟฟ้า หรือ ปัมไฟฟ้า เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานที่เติมพลังงานให้รถยนต์ไฟฟ้าแบบเสียบปลั๊ก (Plug-In Vehicles) หรือรถยนต์ลูกผสมอย่างรถไฮบริด (Hybrid Vehicles) มีรูปแบบการให้บริการคล้ายกับสถานีบริการน้ำมันหรือก๊าซธรรมชาติทั่วไปที่สามารถเข้ามาใช้บริการได้ตลอดเวลา แต่เปลี่ยนเชื้อเพลิงมาเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากระบบไฟฟ้าหลักของเมืองแทน ดังนั้นเมื่อมีรถเข้ามาใช้บริการจึงสามารถต่อหัวชาร์จเข้ากับตัวรถเพื่อชาร์จพลังงานได้ทันที ทุกรีก็เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสอนุรักษ์พลังงานในปัจจุบันและให้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นรถยนต์พลังงานสีเขียวที่แท้จริง จึงมีการพัฒนารูปแบบของสถานีชาร์จไฟฟ้าให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าไว้ใช้ได้เองจากพลังงานแสงอาทิตย์ ก่อนจะนำกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้มาเก็บสำรองไว้ในแบตเตอรี่ภายในสถานีเพื่อรอให้บริการแก่ลูกค้าต่อไป



สถานีเปลี่ยนแบตเตอรี่รถไฟฟ้า

: Battery Switching Station :

สถานีเปลี่ยนแบตเตอรี่ เป็นสถานที่ให้บริการด้านพลังงานอีกรูปแบบหนึ่งสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งรูปแบบการให้บริการแตกต่างจากสถานีชาร์จไฟฟ้า กล่าวคือเมื่อรถยนต์ไฟฟ้าเข้ามาใช้บริการ ระบบที่ประกอบด้วยหุ่นยนต์ลำเลียง 2 ตัว จะจัดการเปลี่ยนแบตเตอรี่ของรถโดยอัตโนมัติ โดยหุ่นยนต์ตัวแรกจะปลดแบตเตอรี่เดิมที่หมดพลังงานแล้วออกไปจากใต้ท้องรถ จากนั้นหุ่นยนต์ตัวที่ 2 จะนำแบตเตอรี่ใหม่ที่ชาร์จพลังงานไว้เต็มแล้วมาใส่กลับเข้าไปแทนที่ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะเสร็จเรียบร้อยภายในเวลาไม่เกิน 2 นาที แต่มีความปลอดภัยสูงและผู้ขับที่ไม่จำเป็นต้องออกมาจากรถตลอดขั้นตอนการให้บริการ ส่วนแบตเตอรี่อันเก่าที่ถอดออกไปจะถูกชาร์จพลังงานใหม่ไว้ใช้กับรถยนต์ไฟฟ้าคันอื่นที่จะเข้ามาใช้บริการ ทั้งนี้แบตเตอรี่ที่ใช้นั้นไม่ถือว่าเป็นของเจ้าของรถ แต่เป็นเหมือนการเช่าแบตเตอรี่รวมถึงการชาร์จไฟฟ้าในรูปแบบการเช่ามากกว่า



แบบสอบถามความเห็น “วารสารนโยบายพลังงาน”

ฉบับที่ 88 เมษายน-มิถุนายน 2553

คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน มีความประสงค์จะสำรวจความคิดเห็นของท่านผู้อ่าน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงวารสารนโยบายพลังงานให้ดียิ่งขึ้น ผู้ร่วมแสดงความคิดเห็น 10 ท่านแรกจะได้รับของที่ระลึกจากคณะทำงานฯ เพียงแค่ท่านตอบแบบสอบถามและเขียนชื่อ-ที่อยู่ให้ชัดเจน ส่งไปที่ คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เลขที่ 121/1-2 ถ.เพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400 หรือโทรสาร 0 2612 1358

หากท่านใดต้องการสมัครสมาชิกวารสารฯ รูปแบบไฟล์ pdf สมัครได้ที่ e-mail : eppo@it77.com

ชื่อ-นามสกุล.....หน่วยงาน.....

อาชีพ/ตำแหน่ง.....โทร.....

ที่อยู่.....

กรุณากำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ และเติมข้อความที่สอดคล้องกับความต้องการของท่านลงในช่องว่าง

- 1 ท่านเคยอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' หรือไม่
☐ เคย ☐ ไม่เคย (จบการตอบแบบสอบถาม)
- 2 ท่านอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' จากที่ใด
☐ ที่ทำงาน/หน่วยงานที่สังกัด ☐ ห้องสมุด
☐ หน่วยงานราชการ/สถานศึกษา ☐ อื่นๆ.....
- 3 ท่านอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' ทุกเล่มหรือไม่
☐ อ่านทุกเล่ม ☐ อ่านบางเล่ม
- 4 ท่านอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' อย่างไร
☐ อ่านทั้งเล่ม ☐ อ่านผ่านๆ ☐ อ่านบางคอลัมน์
- 5 ท่านอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' เพราะเหตุใด
☐ ต้องการข้อมูล ☐ เพิ่มความรู้
☐ มีคนแนะนำให้อ่าน ☐ อื่นๆ.....
- 6 ท่านใช้เวลาอ่าน 'วารสารนโยบายพลังงาน' กี่นาที
☐ 0-10 นาที ☐ 11-20 นาที
☐ 21-30 นาที ☐ มากกว่า 30 นาที
- 7 ความคิดเห็นต่อรูปแบบ 'วารสารนโยบายพลังงาน' (ตอบได้ > 1 ข้อ)
 ปก ☐ สวย ☐ ไม่สวย
☐ สอดคล้องกับเนื้อหา ☐ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
 เนื้อหา ☐ น่าสนใจ ☐ ไม่น่าสนใจ
☐ ตรงกับความต้องการ ☐ ไม่ตรงกับความต้องการ
☐ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ☐ นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้
 ภาพประกอบ ☐ สวย ☐ ไม่สวย
☐ สอดคล้องกับเนื้อหา ☐ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
☐ ทำให้เข้าใจเรื่องดีขึ้น ☐ ไม่ทำให้เข้าใจเรื่องดีขึ้น
☐ เล็กไป ☐ ใหญ่ไป ☐ พอดี
 ส่วนวนการเขียน ☐ เข้าใจ ☐ ไม่เข้าใจ
 ขนาดตัวอักษร ☐ เล็กไป ☐ ใหญ่ไป ☐ พอดี
 รูปแบบตัวอักษร ☐ อ่านง่าย ☐ อ่านยาก
 การใช้สี ☐ ชัดตา ☐ สบายตา
 ขนาดรูปเล่ม ☐ เล็กไป ☐ ใหญ่ไป ☐ พอดี
- 8 ระยะเวลาการเผยแพร่ ราย 3 เดือน
☐ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม ☐ อื่นๆ.....
- 9 ท่านเคยอ่านวารสารนโยบายพลังงาน บนเว็บไซต์ของสำนักงานหรือไม่
☐ เคย ☐ ไม่เคย

- 10 คอลัมน์ภายใน “วารสารนโยบายพลังงาน” ที่ท่านชื่นชอบ (โปรดทำเครื่องหมาย ✓)

ประเด็น	มาก	ปานกลาง	น้อย
สรุปข่าวพลังงานรายไตรมาส			
ภาพเป็นข่าว			
สรุป			
สัมภาษณ์พิเศษ			
สถานการณ์พลังงานไทย			
สถานการณ์พลังงานเชื้อเพลิง			
ศัพท์พลังงาน			
เกมพลังงาน			

- 11 “วารสารนโยบายพลังงาน” มีประโยชน์อย่างไร

ประเด็น	มาก	ปานกลาง	น้อย
ทำให้รู้และเข้าใจเรื่องพลังงาน			
ทำให้รู้สถานการณ์พลังงาน			
นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้			
ได้ความรู้รอบตัว			
อื่นๆ.....			
.....			
.....			

- 12 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปริศนา

ช่วงนี้กระแสข่าวเรื่องพลังงานกำลังมาแรงทั้งการอนุรักษ์พลังงาน การลดใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและหันไปใช้พลังงานทดแทนจากธรรมชาติ ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีเกี่ยวกับยานยนต์ ที่ปัจจุบันมีรถยนต์พลังงานทางเลือกใหม่ ๆ ซึ่งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทยอยกันออกมาอวดโฉมอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับแหล่งพลังงานใหม่สำหรับใช้กับยานยนต์แทนน้ำมันเชื้อเพลิง

ใครตาดีช่วยหาหน่อยซิว่า ในตารางด้านล่างนี้มีคำศัพท์ใดที่มีความหมายตรงกับคำใบ้ด้านข้าง ระบายสีคำปิดช่องตารางทั้งแนวตั้งและแนวนอน เพื่อให้เหลือคำตอบที่คุณค้นพบได้เลย

ไ	ด	อี	โ	ค	ค	า	ร์
ร	บ	า	น	โ	ร	ง	บี้
ถ	ฟ	โ	วี	บ	ด	พิ	ม
ไ	แ	เ	อ	จ	อี	ว	ไ
ฮ	เ	อี	ง	ดี	ล	ซ์	ฟ
บ	ว	น	ห้	ค	เ	น	พี
ริ	ช	จี	ถ	ก	ส	ช	า
ด	า	วี	ช	โ	อ	เ	ล

1. รถยนต์ประหยัดพลังงาน
2. รถยนต์ลูกผสมระหว่างระบบมอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์สันดาป
3. ชื่อเรียกสั้น ๆ ของสถานที่ให้บริการเติมพลังงานสำหรับรถยนต์เสียบปลั๊ก (Plug-In Vehicles)
4. ก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์
5. น้ำมันดีเซลสำหรับรถยนต์ที่ผลิตจากวัสดุทางชีวภาพแล้วนำมาผ่านกระบวนการทางเคมี

ท่านผู้อ่านสามารถร่วมสนุก โดยส่งคำตอบพร้อมชื่อที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ (ตัวบรรจง) มาที่ โทรสาร 0 2247 2363 หรือ บจก. ไดเร็กซ์ แพลน 539/2 อาคารมหานครยิบซัม ชั้น 22 ถ.ศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 วงเล็บมุมซองว่า เกมพลังงาน ผู้ที่ตอบถูก 5 ท่าน จะได้รับของรางวัลส่งให้ถึงบ้าน

ชื่อ-นามสกุล.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....



พลังงานทางเลือกของคนเมือง



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน