



ว้าว! ไม่เปลี่ยน...ไม่ได้แล้ว

แก๊สโซฮอลล์ ช่วยประหยัดเงินให้มากถึง **15,000 บาท/ปี***
เลิกใช้เบนซิน 91 ... **แล้วเปลี่ยน**มาใช้แก๊สโซฮอลล์อย่างง่ายๆ

ใช้ได้ทันที ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย!



รถยนต์ตั้งแต่ปี 2538 (1995)



รถจักรยานยนต์ 4 จังหวะ ทั้งหมด
ที่ผลิตหลังปี 2543 (2000)



เครื่องจักรกลการเกษตร
4 จังหวะ ทั้งหมด

หากเป็นรถเก่าที่ไม่เข้าเงื่อนไขข้างบน
กระทรวงพลังงานออกค่าแรงให้ ฟรี
ตั้งแต่ 25 ธันวาคม 2555 ถึง 24 เมษายน 2556

จากสถาบันการศึกษาของรัฐ ไม่น้อยกว่า 200 แห่งทั่วประเทศ



1. เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง
2. เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง
3. ล้างคาร์บูเรเตอร์
4. ปรับอัตราส่วน น้ำมัน-อากาศ
ให้เหมาะสมกับแก๊สโซฮอลล์

ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ของกรมธุรกิจพลังงาน

<http://www.doeb.go.th/v3/knowledge/gasohol.html>

*เปลี่ยนจากเบนซิน 91 เป็นแก๊สโซฮอลล์ 91 อัตราการใช้น้ำมัน 5 ลิตร/วัน/คัน



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY



'น้อมเกล้า' น้อมกระหม่อมขอพระราชทานพระบรมราชาโรกาสตั้งสัตยาธิษฐาน ด้วยอาณูภาพแห่งคุณพระศรีรัตนตรัย พระสยามเทวาธิราช เทวามหาฤทธีที่ปกปักรักษาพระราชอาณาจักร พระบรมเดชานุภาพแห่งสมเด็จพระบูรพมหากษัตริย์ราชเจ้า ทุกพระองค์เป็นที่ตั้ง ถวายพระพรชัยมงคลให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเกษมสำราญ พระบรมเดชานุภาพแผ่ไพศาล สถิตสถาพรในไอศุรย์สมบัติ เป็นมิ่งขวัญร่มเกล้าเหล่าพสกนิกรตลอดจิรกาล...

คำกล่าวถวายพระพรชัยมงคล
พิธีถวายสัตย์ปฏิญาณเพื่อเป็นข้าราชการที่ดีและพลังของแผ่นดิน
3 ธันวาคม 2555
ข้าราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ENERGY NEWS 5

COVER 18

MONITOR AEC 28

SPECIAL EVENT 8

ENERGY VARIETY 32

SCOOP 12

ARTICLE 24

GREEN REPORT 34





เฟื่อง ในวโรกาสเฉลิมพระชนมายุครบ 85 พรรษา วารสารรักษ์พลังงานมีความภูมิใจนำเสนอความเป็นพระอัจฉริยะของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เกี่ยวกับพลังงาน โดยชูพระราชกรณียกิจเรื่องพลังงานต้นแบบเรื่องเกี่ยวกับน้ำมันไบโอดีเซล B100 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์อันกว้างไกลเกี่ยวกับพลังงานทดแทนของพระองค์ท่าน

เมื่อปลายเดือนพฤศจิกายนที่ผ่านมา ทีมงานวารสารได้มีโอกาสขึ้นไปเยี่ยมชมการเตรียมการ การประชุมสัมมนา WAEF 2012 (World Alternative Energy Forum) ซึ่งจะจัดขึ้นในวันที่ 12-14 ธันวาคมนี้ ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ตัวงานมีความน่าสนใจทั้งที่เกี่ยวกับอาคารประหยัดพลังงาน การสร้างชุมชนพลังงานสะอาดโดยมีพื้นที่ในการศึกษาและทดลองอยู่จริง เพื่อที่จะนำไปขยายผลนำไปใช้จริงในอนาคตได้ ซึ่งขอแนะนำในโอกาสต่อไป

ขอบคุณครับ

บรรณาธิการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เจ้าของ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ที่ปรึกษา

อำนวยการ ทองสถิตย์
ธรรมยศ ศรีช่วย
ประมวล จันทร์พงษ์
ทวารัฐ สุตะบุตร
ณารุณี ฉายอรุณ
นาวัน นาคนาวา
กลุ่มประชาสัมพันธ์ พพ.

บรรณาธิการ

นรินทร์ ตันวิเชียรศรี

ผู้ช่วยบรรณาธิการบริหาร

อัญญา ศรีฟ้า

กองบรรณาธิการและช่างภาพ

ศิริโชค เลิศยะโส
มาโนช มานหมัด

ศิลปกรรม

เดือน จงม้นคง

ออกแบบและผลิต

บริษัท เค มาสเตอร์ จำกัด
419/3 ซอยลาดพร้าว 15
ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ติดต่อ

กองบรรณาธิการ วารสาร 'รักษ์พลังงาน'
กลุ่มประชาสัมพันธ์
กรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 เซิงสะพานกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-223-0021-9 ต่อ 1653, 02-223-2322

'รักษ์พลังงาน' มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแต่ผู้ประกอบการผู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงานและประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน'

ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนลิขสิทธิ์การนำไปเผยแพร่หรือที่เกี่ยวกับผลประโยชน์ทางการค้า

อนึ่งข้อมูลข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' เจ้าของและคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย จึงไม่ต้องรับผิดชอบแต่ประการใด

และยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้น โดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

อธิบดี พพ. นำถวายสัตย์ปฏิญาณ



นายอำนวยการ ทงสถิตย อธิบดีกรม
พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงาน นำข้าราชการเจ้าหน้าที่ พพ.
ถวายสัตย์ปฏิญาณเพื่อเป็นข้าราชการ
ที่ดีของแผ่นดิน ณ ลานหน้าอาคาร
7 พพ. เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2555



พลังงานทดแทนสำหรับการใช้พลังงาน แก๊สโซฮอล์ E85 และ ก๊าซชีวภาพอัดความดันสูง (CBG)



นายอำนวยการ ทอสงิตย อธิบติกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน นำคณะสื่อมวลชนเยี่ยมชม และศึกษาดูงานโครงการพลังงานทดแทนสำหรับการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 จากพืชเศรษฐกิจสำหรับยานยนต์เชียงใหม่ และหน่วยปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพอัดความดันสูง (CBG) โครงการพัฒนาก๊าซชีวภาพจากฟาร์มสุกรเพื่อการคมนาคม อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2555



การแข่งขันฟุตบอลการกุศล Goal for Green and Global Warming

นายพงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานเปิด การแข่งขันฟุตบอลการกุศล Goal for Green and Global Warming ระหว่างทีมดาราฮอลลีวูด ชอง 3 vs ผู้บริหารกระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ สนามเทพหัสดิน เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2555



การจัดสัมมนาแนวทางการศึกษาและพัฒนา ระบบโครงการพัฒนาต้นแบบโรงไฟฟ้าชุมชน

นายสุรเดช จิรจิตติเจริญ ประธานคณะกรรมการการพลังงาน วุฒิสภา เป็นประธาน เปิดงานสัมมนาโครงการแนวทางการศึกษาและพัฒนา ระบบโครงการพัฒนาต้นแบบโรงไฟฟ้าชุมชนพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์แบบยั่งยืน สำหรับประเทศไทย โดยมี นายณณคุณ สิทธิพงศ์ ปลัดกระทรวง

พลังงาน ปาฐกถาพิเศษเรื่อง นโยบายและแนวทางการส่งเสริมการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนของประเทศไทย นายประพนธ์ กิติจันทรโรภาส ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ พพ. ร่วมเป็นวิทยากรและอภิปราย ณ โรงแรมโกลเด้น ทิวลิป ซอฟเฟอริน กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2555



Thailand-EU Cooperation Facility(TEC II)

นายประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ผู้อำนวยการกองแผนงาน พพ. เป็นประธานเปิดงานสัมมนา Financial Schemes for Renewable Energy Projects ภายใต้โปรแกรมความร่วมมือ Thailand-EU Cooperation Facility (TEC II) ณ Landmark room Landmark Hotel เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2555

พื้กัภคัปาล์มออย



จาก แนวพระราชดำริทางด้านพลังงานทดแทนของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทำให้หลายองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนหันมาให้ความสนใจเรื่องนี้กันมากขึ้น จนในที่สุดความก้าวหน้าด้านพลังงานทดแทนในประเทศไทยสามารถก้าวสู่ระดับสูงขึ้นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ผลจากความสำเร็จก็มาจากการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐทั้งในแนวนโยบายและการส่งเสริมในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ เงินทุนสนับสนุน หรือโครงการกระตุ้นความสำคัญในเรื่องพลังงาน รวมถึงการผลักดันในระดับอาเซียนก็มีส่วนทำให้ประเทศไทยประสบความสำเร็จในด้านพลังงานทดแทนเช่นกัน





บริษัท พัทธภัณฑ์ปาล์มออยล์ จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ 175 ไร่ อ.สีเกา จ.ตรัง ประกอบกิจการสกัดน้ำมันปาล์มโดยใช้ต้นปาล์ม ทะลายสด (Fresh Fruit Bunch) เป็นวัตถุดิบ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำเสียถึง 99,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี มีค่า COD ในน้ำเสีย 7.2 ล้าน กิโลกรัมต่อปี นับว่าเป็นมลภาวะที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศไม่น้อยและในที่สุดจึงได้นำผลเสียที่เกิดขึ้นมาแก้ปัญหาจนกระทั่งประสบความสำเร็จอย่างสูงสุด

ด้วยปริมาณน้ำเสียที่มีถึง 99,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ทางบริษัทจึงได้นำน้ำเสียที่เกิดขึ้นมาผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อผลิตไฟฟ้า และขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศประสิทธิภาพสูง



2 เทคโนโลยีบำบัดต่อเนื่องกัน ระบบแรกได้แก่ ASBR (Anaerobic Sequencing Batch Reactor) ที่มีคุณสมบัติเด่นในการเก็บรักษาตะกอนจุลินทรีย์ให้อยู่ในระบบได้นานกว่า ส่วนอีกระบบได้แก่ UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) ก็เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงแต่ใช้พลังงานต่ำ เนื่องจากเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้ออกซิเจน ไม่ต้องมีการเติมอากาศลงไป จึงทำให้ประหยัดทั้งพลังงานและค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ การทำงานของทั้งสองระบบทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดค่า COD และเพิ่มปริมาณการผลิตก๊าซชีวภาพได้มากที่สุดส่งผลให้ทางบริษัทสามารถลดค่า COD ได้มากกว่า 95% ลดไขมันได้มากกว่า 98% ลดสารแขวนลอยได้มากกว่า 95% และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 22,505 ตัน CO₂/ปี

จากความสามารถของโครงการพิทักษ์ป่าลุ่มออยล์ ทำให้ได้รับการขึ้นทะเบียน CDM หรือกลไกการพัฒนาที่สะอาด ภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) นอกจากนี้ทางบริษัทยังสามารถนำ Carbon Credit ที่เกิดขึ้นจากความ

สามารถในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกไปขายให้ยังสหภาพยุโรปได้อีกด้วย จากความมุ่งมั่นในการพัฒนาศักยภาพทางด้านพลังงานทดแทนทำให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านพลังงานและเศรษฐกิจ เพราะนอกจากสามารถผลิตพลังงานทดแทนได้เองแล้วยังสามารถนำไปสร้างรายได้ให้แก่บริษัทอีกด้วย

จากความสำเร็จของโครงการนำน้ำเสียมาบำบัดเพื่อผลิตเป็นไฟฟ้า ทำให้บริษัทสนใจนำเศษใบปาล์มที่ร่วงตามพื้นที่สวนมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อปั่นไฟฟ้าโดยจะมีการลงทุนถึง 68 ล้านบาท ทั้งยังมีความคิดที่จะนำทะลายปาล์มที่เหลือทิ้งมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงอีกด้วย คาดว่าในอีก 1-2 ปีโครงการดังกล่าวจะเดินหน้าได้ด้วยเงินลงทุนกว่า 250 ล้านบาท นอกจากนี้ ความคิดต่อยอดของพิทักษ์ป่าลุ่มออยล์ในอนาคตคือความต้องการนำทุกส่วนของต้นปาล์มมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อาทิ การผลิตปุ๋ย หรือการปั่นไฟฟ้า โดยทางบริษัทไม่ต้องการให้เกิดขยะเหลือทิ้งในระบบสิ่งแวดล้อมซึ่งแนวคิดนี้นับว่ามีประโยชน์ต่อส่วนรวมไม่น้อยเลย



“

ความคิดต่อยอด
ของพิทักษ์ปาล์มออยล์
ในอนาคตคือความต้องการนำ
ทุกส่วนของต้นปาล์มมาใช้
ให้เกิดประโยชน์

”



ดังนั้น แนวทางการพัฒนาและลดผลเสียจากการประกอบการของพิทักษ์ปาล์มออยล์ถือได้ว่าเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้ประกอบการรายอื่น ๆ ที่รู้จักใส่ใจและรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมรอบองค์กร ทั้งยังสามารถพลิกวิกฤตให้เป็นโอกาสรู้จักปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตน้ำมันปาล์ม จนทำให้บริษัทมีรายได้เพิ่มขึ้นทั้งยังได้รับการยอมรับโดยได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดด้านพลังงานจากองค์กรทั้งระดับประเทศและอาเซียนอย่าง Thailand Energy Awards และ ASEAN Energy Awards ในปี 2012 อีกด้วย





ธุรกิจพลังงานทดแทนไทย... ไปทางไหนดี ?

ตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งปีที่ผ่านมา ต้องยอมรับว่าสถานการณ์ธุรกิจพลังงานยังคงเป็นประเด็นร้อน ที่มีกระแสความเคลื่อนไหวให้นักธุรกิจและผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมได้จับตาวิเคราะห์ทั้งความเสี่ยงและโอกาสทางธุรกิจ ด้วยตระหนักดีว่าพลังงานนั้นเป็นรากฐานสำคัญของการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีแนวโน้มความต้องการใช้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาพลังงานทดแทน พร้อมกับส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างเข้มข้น เพื่อเสริมสร้างเสถียรภาพด้านพลังงานของประเทศให้มีความมั่นคงในอนาคตต่อไป

ภายใต้ “แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25 % ใน 10 ปี (2555 -2564)” เพื่อการพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำนั้น ได้ระบุถึงเป้าหมายในการขับเคลื่อนให้

ประเทศไทยโดยภาพรวมมีการใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ เพิ่มขึ้น 25% ซึ่งหากสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย สิ่งที่จะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2564 ก็คือ ประเทศไทยจะมีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ 2,000 เมกะวัตต์ พลังงานลม 1,200 เมกะวัตต์ พลังงานน้ำ 1,608 เมกะวัตต์ พลังงานชีวมวล (Bio-mass) 3,630 เมกะวัตต์ พลังงานก๊าซชีวภาพ 600 เมกะวัตต์ พลังงานขยะ 160 เมกะวัตต์ และพลังงานรูปแบบใหม่ เช่น พลังงานไฟฟ้าจากคลื่น 2 เมกะวัตต์ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ 1 เมกะวัตต์ ขณะเดียวกันก็ต้องมีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพจากเอทานอล 9 ล้านลิตร/วัน ไบโอดีเซล 5.97 ล้านลิตรต่อวัน และเชื้อเพลิงใหม่ทดแทนดีเซล 25 ล้านลิตรต่อวัน โดยพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพดังกล่าวนี้คิดเป็นสัดส่วนที่ใช้ทดแทนน้ำมัน 44%

พลังงานแสงอาทิตย์และลม ยังมีโอกาสอีกมาก

ข้อมูลการใช้พลังงานทดแทนล่าสุดเมื่อเดือนตุลาคม 2555 พบว่า ประเทศไทยยังต้องเร่งพัฒนาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ อีกพอสมควร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของพลังงานแสงอาทิตย์ที่ต้องพัฒนาให้ได้ 2,000 เมกะวัตต์ ขณะที่ปัจจุบันมีการพัฒนาอยู่ที่ 351.64 เมกะวัตต์ หรือจะเป็นพลังงานลม ซึ่งเป้าหมายตั้งไว้ 1,200 เมกะวัตต์ แต่ปัจจุบันสามารถพัฒนาได้เพียง 110.90 เมกะวัตต์เท่านั้น แม้ว่าที่ผ่านมาภาครัฐจะได้อุดหนุนราคาส่วนต่างของการรับซื้อไฟฟ้า (Adder) ในอัตราที่ค่อนข้างสูง และมีผู้ประกอบการให้ความสนใจลงทุนพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์กันเป็นอย่างมาก แต่ช่องว่างของการพัฒนาพลังงานทดแทนให้ได้ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาดังกล่าว กับศักยภาพการผลิตจริงยังสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสที่ภาคเอกชนจะเข้ามาลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทนได้อีกมาก

ทั้งนี้ อุปสรรคประการหนึ่ง ที่ทำให้ธุรกิจพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมในอนาคตมีการชะลอตัว ก็คือ ขณะที่พลังงานทดแทนในกลุ่มพลังงานแสงอาทิตย์และลมมีการลงทุนค่อนข้างสูง ประกอบกับต้นทุนวัตถุดิบที่ถูกลง เมื่อความต้องการขาย (Supply) มากกว่าความต้องการซื้อ (Demand) จะส่งผลให้กำไรลดลง เพื่อแย่งชิงการขายพลังงาน ทำให้ระยะเวลาคืนทุนยาวออกไป ซึ่งเป็นปัญหาที่ภาครัฐจะต้องเร่งหามาตรการส่งเสริมและแรงจูงใจต่าง ๆ เข้ามาสนับสนุน เพื่อให้การพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมสามารถเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง

ปรับลดเป้าพลังงานชีวมวล ไปเพิ่มก๊าซชีวภาพ

สำหรับพลังงานทดแทนในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากชีวมวล ก็ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถหาวัตถุดิบในการผลิตได้ง่าย เป็นวัตถุดิบที่มีอยู่ในชุมชน โดยเฉพาะชุมชนการเกษตรที่ใช้แกลบ ชานอ้อย เป็นต้น ส่งผลให้พลังงานชีวมวลมีกำลังการผลิตที่มากเกินไป ทั้ง ๆ ที่พลังงานจากชีวมวลมีการลงทุนสูง และในอนาคตอาจต้องมีการลงทุนปลูกไม้โตเร็ว เพื่อเพิ่มศักยภาพและเพิ่มปริมาณในการผลิต เนื่องจากการใช้วัตถุดิบทางการเกษตรนั้นขึ้นอยู่กับรอบของการผลิต ทำให้ภาครัฐต้องปรับแผนจากเดิมที่กำหนดเป้าการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากชีวมวลไว้ 3,700 เมกะวัตต์ ลดลงเหลือ 3,630 เมกะวัตต์

ในทางกลับกัน การพัฒนาก๊าซชีวภาพ ซึ่งเริ่มเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากหาวัตถุดิบได้ง่าย เพราะส่วนใหญ่ผลิตมาจากขยะ ซึ่งมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ช่วยลดปัญหาด้านขยะให้น้อยลง กระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน มีความพร้อมในด้านเทคโนโลยี และการลงทุนไม่สูงมาก แผนพัฒนาดังกล่าวจึงได้ปรับเพิ่มเป้าหมายจากเดิมกำหนดไว้ไม่เกิน 120 เมกะวัตต์ เพิ่มเป็น 600 เมกะวัตต์



ภาพรวมการใช้พลังงานทดแทน ณ ตุลาคม 2555

ประเภท	หน่วย	เป้าหมายตามแผน 10 ปี (พ.ศ.2555-2564)	การใช้พลังงานทดแทน ณ ตุลาคม 2555
1. พลังงานลม (Wind)	MW	1,200	110.93
2. พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar)			
2.1 ผลิตไฟฟ้า	MW	2,000	351.64
2.2 ผลิตความร้อน	ktoe	100	4
3. พลังน้ำ (Hydro)	MW	1,608	96.50
4. พลังงานรูปแบบใหม่	MW	3	-
5. ชีวมวล (Bio-mass)			
5.1 ผลิตไฟฟ้า	MW	3,630	1,959.95
5.2 ผลิตความร้อน	ktoe	8,200	4,502.00
6. ก๊าซชีวภาพ (Bio-gas)			
6.1 ผลิตไฟฟ้า	MW	600	172.85
6.2 ผลิตความร้อน	ktoe	1,000	447.00
7. ขยะ (MSW)			
7.1 ผลิตไฟฟ้า	MW	160	42.72
7.2 ผลิตความร้อน	ktoe	35	78.00
8. เอทานอล (Ethanol)	ล้านลิตร/วัน	9	1.30
9. ไบโอดีเซล (Bio-Diesel)	ล้านลิตร/วัน	5.97	2.50
10. เชื้อเพลิงใหม่ทดแทนดีเซล	ล้านลิตร/วัน	25	-
สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน		25%	9.70%

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



ขยะพลาสติก ผลิตน้ำมันได้

สำหรับกลุ่มขยะจากการสังเคราะห์ เช่น พลาสติก ยังสามารถนำมาผลิตพลังงานได้โดยตรงอีกด้วย ภาครัฐได้เร่งผลักดันให้มีการผลิตพลังงานจากขยะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากทุกวันนี้มีปริมาณขยะโดยเฉลี่ย 40,000 ตันต่อวัน ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้ราว 500 เมกะวัตต์ คุณสมบัติที่น่าสนใจสำหรับขยะพลาสติก ก็คือ สามารถนำมาผลิตเป็นน้ำมันได้ โดยการสังเคราะห์สารสกัดปิโตรเลียมที่อยู่ในพลาสติก ซึ่งน้ำมันที่ได้สามารถนำมาใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลในอุตสาหกรรมได้ และหากต้องการความบริสุทธิ์ก็ขึ้นตอนและกระบวนการที่ช่วยให้น้ำมันที่สังเคราะห์ที่ได้จากขยะสามารถใช้กับเครื่องยนต์รถยนต์ดีเซลทั่วไปด้วย

ทั้งนี้ การพัฒนาพลังงานก๊าซชีวภาพและพลังงานจากขยะ จะมีปัญหาใกล้เคียงกัน คือ เรื่องของปริมาณ เนื่องจากการผลิตพลังงานจะมีความคุ้มค่า จะต้องมียาปริมาณขยะราว 200 ตันในคราวเดียว จึงจะสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 500 เมกะวัตต์ แต่ในความเป็นจริงสามารถรวบรวมขยะได้เพียง 20 ตันเท่านั้น หากพิจารณาถึงศักยภาพการผลิตในเชิงพาณิชย์แล้ว แม้ว่าการผลิตพลังงานจากขยะจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีกว่าโรงไฟฟ้าถ่านหินถึง 5 เท่า แต่ยังไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน ก็เป็นปัญหาและอุปสรรคที่ภาครัฐต้องเร่งหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้สามารถดำเนินการพัฒนาได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

เอทานอลไทยมีศักยภาพ รัฐเอื้อมาตรการเชิงพาณิชย์

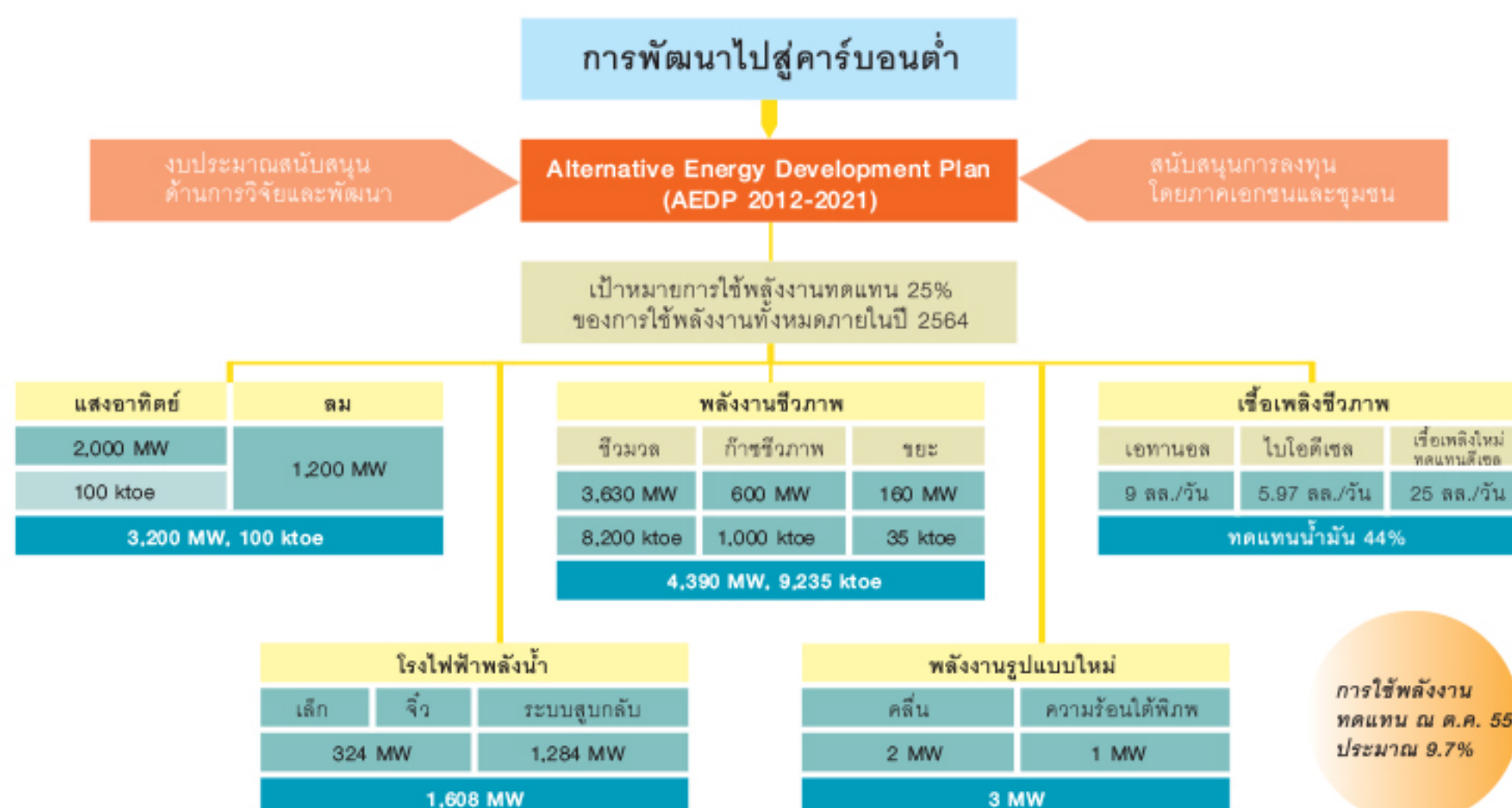


ด้านการพัฒนาพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพนั้นมุ่งเน้นการเพิ่มสัดส่วนการใช้เอทานอลให้ได้ตามเป้าหมาย ซึ่งยังมีช่องว่างและโอกาสการเติบโตเชิงพาณิชย์สำหรับผู้ประกอบการค่อนข้างมาก โดยข้อมูลภาพรวมการใช้พลังงานทดแทน ณ เดือนตุลาคม 2555 ได้ระบุชัดถึงการใช้พลังงานเอทานอลในปัจจุบันที่มีสัดส่วนเพียง 1.30 ล้านลิตรต่อวันเท่านั้น กอปรกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตเอทานอล เพราะมีความพร้อมด้านทรัพยากรและวัตถุดิบ

แม้ว่าที่ผ่านมาการพัฒนาเอทานอลจะมีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขอยู่หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของราคาวัตถุดิบ ทั้งอ้อยและมันสำปะหลังมีความแตกต่างกันในแต่ละฤดูการผลิต เรื่องข้อจำกัดให้เอทานอลที่ผลิตขึ้นและจำหน่ายภายในประเทศต้องใช้เป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น ไม่มีมาตรการเปิดกว้างให้ผู้ผลิตจำหน่ายให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมอื่นได้ ขาดนโยบายเชิงรุกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้น หรือแม้กระทั่งปัญหาเรื่องโครงสร้างราคาเอทานอลที่ไม่สะท้อนถึงต้นทุนการผลิต ราคาวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการผลิตเอทานอลอย่างเหมาะสมก็ตาม แต่ปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว ภาครัฐได้ดำเนินการแก้ไขไปแล้วหลายประการ ได้แก่ การผลักดันให้มีการใช้แก๊สโซฮอล์ E85 ในเครื่องยนต์ FFV โดยให้ครอบคลุมถึงรถยนต์ Eco Car และรถยนต์ Hybrid การทยอยปรับราคา LPG และ NGV ให้เป็นไปตามกลไกของตลาด พร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจังในภาคเกษตร การแปรรูป และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ เพื่อเอื้อให้พลังงานเอทานอลมีการพัฒนาและเติบโตในเชิงพาณิชย์ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้



แผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 10 ปี พ.ศ.2555-2564



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



ไบโอดีเซล อนาคตพลังงานทดแทนเติบโตสูง

พลังงานทดแทนอีกหนึ่งรูปแบบที่กำลังได้รับความสนใจ และมีแนวโน้มการเติบโตสูงมาก ก็คือ ไบโอดีเซล เนื่องจากสามารถผลิตได้จากวัตถุดิบที่หลากหลาย และยังมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ช่วยให้ไบโอดีเซลมีความบริสุทธิ์มากขึ้น ส่งผลให้การลงทุนในธุรกิจพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาไบโอดีเซลมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ด้วยข้อได้เปรียบในด้านต่างๆ ที่มีต่อน้ำมันดีเซลและเหตุผลทางเศรษฐกิจ อันสืบเนื่องมาจากความต้องการน้ำมันและราคาที่สูงขึ้นของน้ำมันดีเซล โดยปัจจุบันประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลภายในประเทศแทนน้ำมันดีเซล ลดการพึ่งพาการนำเข้า

น้ำมันจากต่างประเทศ และเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ

เพื่อให้ภาพรวมของการใช้ไบโอดีเซลเป็นไปตามแผนฯ 10 ปี ภาครัฐโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีมาตรการส่งเสริมการผลิตและการใช้ไบโอดีเซลเชิงพาณิชย์ โดยสนับสนุนการปลูกปาล์ม 5 ล้านไร่ เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตไบโอดีเซล สนับสนุนผู้ประกอบการผลิตไบโอดีเซล ตามสิทธิประโยชน์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เช่น ยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักร ยกเว้นภาษีรายได้ 8 ปี เป็นต้น พร้อมทั้งสร้างตลาดสำหรับไบโอดีเซล โดยใช้มาตรการทางภาษี เพื่อให้

ราคาขายปลีกน้ำมันไบโอดีเซลต่ำกว่าน้ำมันดีเซล ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐที่มุ่งเอื้อให้ผู้ประกอบการธุรกิจด้านพลังงานลงทุนและพัฒนาไบโอดีเซลเชิงพาณิชย์อย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากโอกาสทางการตลาดนั้นยังเปิดกว้างและไบโอดีเซลนั้นเป็นตลาดที่มีศักยภาพการเติบโตสูงในอนาคต

ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการไบโอดีเซลในประเทศ ถือเป็นการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเองตามแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ อย่างแท้จริง

แนะผู้ประกอบการ เลือกพัฒนาพลังงานทดแทนที่เหมาะสม



จะเห็นได้ว่าศักยภาพการพัฒนาพลังงานทดแทนในบ้านเรา ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาจากแหล่งใดก็ตาม มีทั้งโอกาสและศักยภาพ แม้การพัฒนาพลังงานทดแทนในบางรูปแบบอาจมีปัญหาลักษณะอุปสรรค หากกลไกการสนับสนุนจากภาครัฐ ก็เอื้ออำนวยให้การพัฒนามีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ เพียงแต่ผู้ประกอบการจะตัดสินใจพัฒนาพลังงานทดแทนจากแหล่งผลิตพลังงานในรูปแบบใด ก็ขึ้นอยู่กับศักยภาพความพร้อมของผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งนอกจากเรื่องของกระบวนการผลิตวัตถุดิบ และการลงทุนแล้ว เรื่องขององค์ความรู้ ประสบการณ์ และความพร้อมด้านเทคโนโลยีในการพัฒนาและผลิตพลังงานก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบการพลังงานพึงมี นอกจากนี้ ยังควรพัฒนาพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับศักยภาพและความพร้อมของตนเอง เพื่อให้การพัฒนาพลังงานทดแทนในเชิงพาณิชย์ประสบความสำเร็จและเป็นธุรกิจที่เติบโตได้อย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ การพัฒนาพลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาในรูปแบบใดก็ตาม ถือเป็นการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเองตามแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ อย่างแท้จริง

นับเป็นความโชคดีของประชาชนชาวไทย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีสายพระเนตรยาวไกล ทรงเห็นประโยชน์ของพลังงานทดแทน พระองค์ทรงริเริ่มให้มีการวิจัยทดลอง ผลิตและใช้พลังงานทดแทนจากพืช ทั้งเอทานอลที่ใช้ผสมน้ำมันแก๊สโซฮอล์ รวมทั้งการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วโดยนำมาจากห้องเครื่องในวัง นำมาผลิตในโครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา มานานกว่า 20 ปี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงเห็นความสำคัญของน้ำมันจากพืช ไบโอดีเซลอย่างต่อเนื่อง และขยายผลไปสู่ภาคชนบท โดยในปี พ.ศ. 2528 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระราชดำริให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สร้างโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม ณ สหกรณ์นิคมอ่าวลึก จ.กระบี่ เนื่องจากเป็นแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันจำนวนมาก และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้าง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ขนาดเล็กมีกำลังผลิตวันละ 110 ลิตร ณ ศูนย์การศึกษาพัฒนา

พิบูลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

จากนั้นในปี 2543 กองงานส่วนพระองค์ได้ทำวิจัยพัฒนา และทดลองนำน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์หรือปาล์มดีเซลมาทดลองใช้กับเครื่องยนต์ดีเซลของกองงานส่วนพระองค์ที่พระราชวังไกลกังวล

จากความสำเร็จดังกล่าว ใน วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้นายอำพล เสนาณรงค์ องคมนตรี เป็นผู้แทนพระองค์ ยื่นจดสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ในพระปรมาภิไธยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ชื่อ ที่แสดงถึงการประดิษฐ์คือ “การใช้น้ำมันปาล์มกลั่นบริสุทธิ์เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซล” สิทธิบัตรเลขที่ 10764

นับจากนั้นต่อมาหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และบริษัทผู้ค้าน้ำมัน ร่วมมือกันพัฒนาหน่วยผลิตต้นแบบในหลายๆ โครงการอย่างต่อเนื่อง จนสามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์





เรืออังสนา



เรืออังสนา

เรือพลังงานทดแทน
ด้วยน้ำมัน B100



ดวยสายพระเนตรอันยาวไกลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จึงทำให้ประเทศไทยเกิดพัฒนาการในเรื่องของพลังงานทดแทนที่ก้าวหน้า ทั้งพัฒนาการของน้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันแก๊สโซฮอล์ รวมถึงโครงการพระราชดำรินี้ๆ อีกมากมายที่เป็นส่วนสำคัญทำให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาทรัพยากรด้านพลังงานทดแทนภายในประเทศได้อย่างคุ้มค่า

“เรืออังสนา” ถือเป็นอีกหนึ่งความภูมิใจของคนไทยที่มีต่อความสำเร็จทางด้านพลังงานทดแทน อันเกิดขึ้นจากกระแสพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในปี พ.ศ.2551 ในครั้งนั้นก่อนเสด็จพระราชดำเนินไปคลองลัดโพธิ์ พระองค์ท่านได้ตรัสกับผู้บัญชาการทหารเรือถึงการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของเรืออังสนาไว้ว่า ...ถ้าไม่ใช่ B100 เราไม่ไป... ซึ่งจากกระแสพระราชดำรินี้ได้ทำให้เกิดแรงผลักดันในการค้นคว้าวิจัยเรื่องการใช้ น้ำมันไบโอดีเซล B100 ขึ้น



...ถ้าไม่ใช่ B100 เราไม่ไป...

จากกระแสพระราชดำริสทำให้งเกิดแรงผลักดัน
ในการค้นคว้าวิจัยเรื่องการใช้น้ำมันไบโอดีเซล B100 ขึ้น

ทั้งนี้ จุดเริ่มต้นของน้ำมันไบโอดีเซลในประเทศไทย เกิดจากการสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เกี่ยวกับการพัฒนาเชื้อเพลิงจากวัสดุทางการเกษตร ในปีพ.ศ. 2546 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กรมอุตสาหกรรมควบคุมมลพิษ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ดำเนินการวิจัยและพัฒนาไบโอดีเซล จนกระทั่งเกิดต้นแบบผลิตไบโอดีเซลขึ้นมามากมาย อาทิ ต้นแบบการผลิตไบโอดีเซลแบบกะ (Batch) ขนาด 2,000 ลิตร ต้นแบบการผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่องขนาด 150 ลิตรต่อวัน รวมถึงการศึกษาความเหมาะสมในการผลิตและการใช้ไบโอดีเซลจากน้ำมันและไขมัน

จากความก้าวหน้าของพลังงานทดแทนในประเทศไทยทำให้ในปี พ.ศ.2547 เกิด

ความร่วมมือทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้ โครงการสำคัญที่เกิดขึ้นได้แก่โครงการไบโอดีเซลชุมชนที่นครเชียงใหม่ ในครั้งนั้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินโครงการดังกล่าวร่วมกับกรมอุตสาหกรรมเรือ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์แห่งประเทศไทย โดย พพ. เป็นเจ้าภาพหลักในโครงการและมีกรมอุตสาหกรรมเรือเป็นผู้สนับสนุนทางเทคนิค ทั้งสองหน่วยงานได้ร่วมสร้าง



โดยน้ำมันนั้นก็ได้นำมาจาก
ห้องเครื่องของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทั้งยังมีการ
ปรับปรุงระบบการผลิตน้ำมันให้เป็น
Zero Leak ที่มีความทันสมัยสูง
และไม่ก่อให้เกิดมลพิษ



เครื่องต้นแบบไบโอดีเซลขึ้นที่ จ.เชียงใหม่ แล้วทำการทดลองจนกระทั่งสามารถนำไปใช้และจัดจำหน่ายได้จริง ทั้งนี้ ความพิเศษของโครงการดังกล่าวนี้คือการนำน้ำมันเหลือใช้จากการทอดแคบหมูมาผลิตเป็นไบโอดีเซล ในช่วงเวลานั้นวัดฤติบที่สกัดจากน้ำมันเหลือใช้หลังทอดแคบหมูมีปริมาณถึงวันละ 1,000 ลิตร เมื่อนำไปผสมกับน้ำมันดีเซลก็สามารถผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซลสูตรผสมได้ถึงวันละ 50,000 ลิตร รองรับการใช้งานรถรับจ้าง 4 ล้อแดง ในเมืองเชียงใหม่ได้วันละ 1,000 คัน จากโครงการนี้ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการพัฒนา น้ำมันไบโอดีเซลที่สามารถนำไปใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม กระทั่งปัจจุบันการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลโดยเฉพาะ B100 มีกำลังการผลิตถึง 5.21 ล้านลิตร/วัน จากจำนวนผู้ผลิตทั้งสิ้น



13 โรง ถือได้ว่าเป็นความก้าวหน้าที่เห็นผลอย่างแท้จริง

จากการส่งเสริมการใช้น้ำมันไบโอดีเซลของกระทรวงพลังงานอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งความก้าวหน้าของการพัฒนาพลังงานทดแทนจึงทำให้ระบบคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำเกิดการปรับตัวให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ รวมไปถึง “เรืออังสนา” ที่แรกเริ่มใช้เพียงน้ำมัน B2 เป็นเชื้อเพลิง แต่เมื่อมีกระแสพระราชดำริสดังที่ได้กล่าวไปในข้างต้น ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จึงได้เกิดการค้นคว้าวิจัยร่วมกันถึง 3 ปี ระหว่างกรมอุทกหารเรือและ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย ปตท. จะเป็นผู้ให้คำปรึกษา วางแผนการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง และตรวจวิเคราะห์ ประเมินคุณภาพของตัวอย่างน้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้ในการศึกษาความเสถียรของน้ำมันไบโอดีเซล รวมไปถึงศึกษาผลกระทบที่มีต่อน้ำมันหล่อลื่นจากการนำน้ำมันไบโอดีเซลมาใช้ในเรือแล้วทำการตรวจวิเคราะห์ ประเมินคุณภาพน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ทดลองด้วย ในส่วนของกรมอุทกหารเรือซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบ การขึ้นรูปโลหะ และการสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ จะเป็นผู้ออกแบบและสร้างถึงทดสอบความเสถียรบรรจุน้ำมันไบโอดีเซล B100 และนำไปติด



ตั้งในเรือรบของกองทัพเรือ เพื่อศึกษาความเสถียรของน้ำมันไบโอดีเซล เมื่อต้องอยู่ในถังเก็บภายใต้สภาพการใช้งานในเรือรบที่ปฏิบัติการในทะเลเป็นระยะเวลานาน และผลกระทบต่อเครื่องยนต์เมื่อมีการนำน้ำมันไบโอดีเซลมาใช้ในเรือ

จากนั้นเมื่อเห็นว่าพร้อม ในวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ.2553 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินทางชลมารค จากท่าเทียบเรือสมาคมศิษย์เก่าคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ไปยังประตูระบายน้ำคลองลัดโพธิ์ ที่ ต.ทรงคนอง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ เพื่อทรงทำพิธีเปิด รวมทั้งทรงเปิดสะพานภูมิพล 1-2 และเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2555 เป็นอีกครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ประทับเรือพระที่นั่งอังสนาไปยังเกาะเกร็ด จ.นนทบุรี และกลับมายังท่าน้ำกรมชลประทานสามเสน เพื่อประกอบพิธีเปิดโครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 5 โครงการ การเสด็จพระราชดำเนินในคราวนี้นับเป็น 2 ครั้งแรกที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เสด็จพระราชดำเนินทางชลมารคโดยเรือพระที่นั่งที่ใช้้ำมันไบโอดีเซล B100 ลำแรกของประเทศไทย



"อังสนา" ถือเป็นการพัฒนาทางด้านพลังงานทดแทนที่ก้าวหน้าของประเทศไทย

เรือ "อังสนา" ซึ่งเป็นชื่อของเรือนั้นหมายถึง "ดอกประดู่" ที่เป็นสัญลักษณ์ของกองทัพเรือ สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2545 ที่อู่บริษัท ไทยอินเตอร์เนชันแนล ด็อคยาร์ด จำกัด มีการวางกระดูกงูเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2545 และปล่อยลงน้ำเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2546 ต่อมาเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2546 ทางบริษัทฯ ได้ส่งมอบให้กองทัพเรือเพื่อใช้รับรองพระราชอาคันตุกะ, ประมุขของประเทศต่าง ๆ , แขนงระดับสูงของรัฐบาล และยังเปิดบริการเพื่อให้ภาคเอกชนใช้เลี้ยงรับรองต่าง ๆ ได้อีกด้วย

เรืออังสนาเป็นเรือรับรองที่ทันสมัย ภายในตกแต่งอย่างหรูหรา พร้อมด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและมีระบบความปลอดภัยสูง โดยเครื่องยนต์ของเรือนำเข้าจากประเทศเยอรมนีมีขนาด 591 แรงม้า 2 เครื่องยนต์ มีเครื่องไฟฟ้า 237 แรงม้า จำนวน 2 เครื่อง สามารถขับเคลื่อนด้วยความเร็วสูงสุด 12 น็อต ตัวเรือสูงจากผิวน้ำ 5.5 เมตร กินน้ำลึก 2 เมตร ระวางขับน้ำเต็มที่ 413 ตัน เครื่องจักรใหญ่เป็นเครื่องดีเซล MAN รุ่น D8284LE 12 สูบ และใช้น้ำมันไบโอดีเซล B100 เป็นเชื้อเพลิง เรือนำร่องของเรืออังสนาอีกหนึ่งประเด็นที่น่าสนใจคือน้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้เป็นแบบ Ethyl Ether หรือการใช้น้ำมันเอทานอลกับน้ำมันที่ทอดแล้วมาเป็นวัตถุดิบ โดยน้ำมันนั้นก็ได้นำมาจากห้องเครื่องของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทั้งยังมีการปรับปรุงระบบการผลิตน้ำมันให้เป็น Zero Leak ที่มีความทันสมัยสูงและไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

ด้วยขนาดตัวเรือยาว 49 เมตร กว้าง 10 เมตร จึงทำให้อาคารผู้โดยสารได้ถึง 250 คน โดยภายในตกแต่งอย่างหรูหราและแบ่งสัดส่วนเป็น 2 ชั้น โดยชั้นล่างจัดเป็นห้องเลี้ยงรับรอง ส่วนบริเวณชั้นบนมีทั้งโถงจัดเลี้ยงและดาดฟ้าที่เปิดโล่งสามารถยืนชมทัศนียภาพขณะเดินเรือได้

เรือ "อังสนา" เป็นเพียงเรือรับรองที่ทางกองทัพเรือจัดถวายเป็นเรือพระที่นั่งชั่วคราว ซึ่งเดิมไม่ได้มีฐานะเป็นเรือพระที่นั่งแต่อย่างใด ดังนั้น การเรียกเรืออังสนาว่า "เรือพระที่นั่งอังสนา" จะกระทำได้อีกเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จประทับในเรือแล้วเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เรือ "อังสนา" ถือเป็นการพัฒนาทางด้านพลังงานทดแทนที่ก้าวหน้าของประเทศไทย อันเป็นผลเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ทุกฝ่ายน้อมรับแล้วนำมาปฏิบัติอย่างจริงจังจนนำมาสู่ความสำเร็จทางเทคโนโลยีที่มีคุณประโยชน์มากมายต่อประเทศ

ขอบคุณข้อมูลบางส่วน : ดร.สมัย ใจอินทร์ รองเจ้ากรมพัฒนาการช่าง กรมอู่ทหารเรือ

ไบโอดีเซล

สุวรรณา ทวนไกรพล:
สำนักพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ



แนวพระราชดำริ

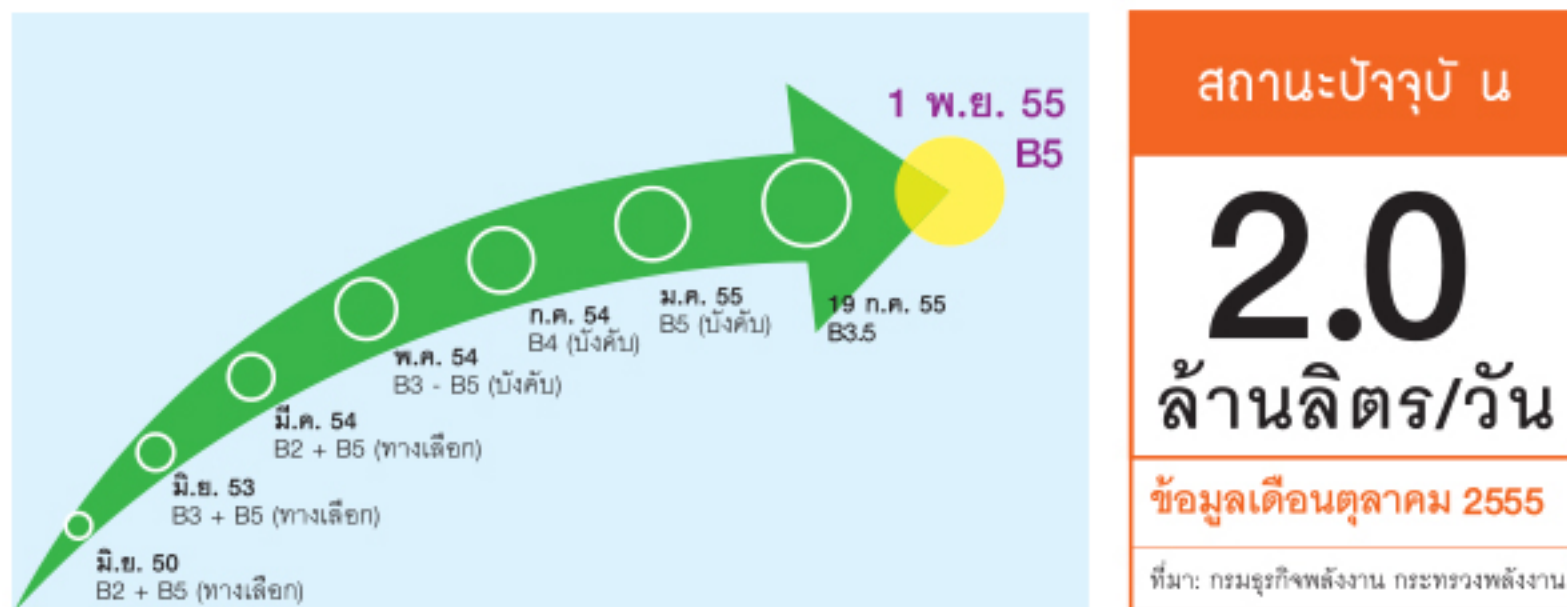
ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนที่มีมายาวนานกว่า 20 ปี ส่งผลให้ประเทศไทยเกิดการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาสร้างประโยชน์จนกลายเป็นพลังงานทดแทนหลายชนิด อาทิ น้ำมันแก๊สโซฮอล์, น้ำมันเอทานอล และน้ำมันไบโอดีเซล ทั้งนี้ ความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นส่งผลให้ประเทศไทยมีพลังงานทดแทนที่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในอนาคตได้ โดยภาครัฐเองก็เห็นถึงความสำคัญในเรื่องพลังงานและได้นำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มาพัฒนาและสนับสนุนส่งเสริมเรื่อยมา ประกอบกับปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยประสบกับภาวะน้ำมันราคาสูงจึงทำให้ **กรม. มีมติเห็นชอบแผนพัฒนาและส่งเสริมการผลิตการใช้ไบโอดีเซล เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2548** โดยกำหนดเป้าหมายที่จะผสมไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลร้อยละ 5 (B5) ภายในปี 2555

ที่ผ่านมา กระทรวงพลังงาน ได้มีการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้น้ำมันปาล์มดิบที่เหลือจากการบริโภคมาผลิตเป็นไบโอดีเซล (ตามรูปที่ 1) โดยในปี 2550 ประกาศบังคับใช้ไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลร้อยละ 2 (B2) ทั่วประเทศ และมีการเพิ่มอัตราส่วนผสมมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งวันที่ 1 มกราคม 2555 ได้ประกาศบังคับใช้ไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลร้อยละ 5 (B5) ทั่วประเทศ ต่อมาสต็อกน้ำมันปาล์มดิบในประเทศมีปริมาณลดลง โดยเดือนมิถุนายน 2555 มีปริมาณสต็อกประมาณ 158,633 ตัน ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ(ปริมาณสต็อกปกติ 202,500 ตัน) ดังนั้นในวันที่ 19 กรกฎาคม 2555 กระทรวงพลังงานจึงได้ประกาศบังคับใช้สัดส่วนผสมไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลเหลือร้อยละ 3.5 (B3.5) และได้ประกาศเพิ่มสัดส่วนผสมไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลเป็นร้อยละ 5 (B5) อีกครั้งเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2555 เนื่องจากน้ำมันปาล์มดิบมีปริมาณสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการตามปริมาณสต็อกน้ำมันปาล์มดิบ

ปัจจุบันมีผู้ผลิตไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมัน (B100) จำนวน 13 โรง มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5.21 ล้าน ลิตร/วัน และมีปริมาณการใช้ไบโอดีเซล (B100) 1.993 ล้านลิตร/วัน ในเดือนตุลาคม 2555 และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แจ้ง ว่าในปี 2555 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งหมด 4.285 ล้านไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 3.98 ล้านไร่ คิดเป็นผลผลิตทะลายสดปาล์มน้ำมัน 11.33 ล้านตัน คิดเป็นน้ำมันปาล์มดิบ 1.93 ล้านตัน

ทิศทางนโยบายพลังงานของประเทศที่มีต่อไบโอดีเซล

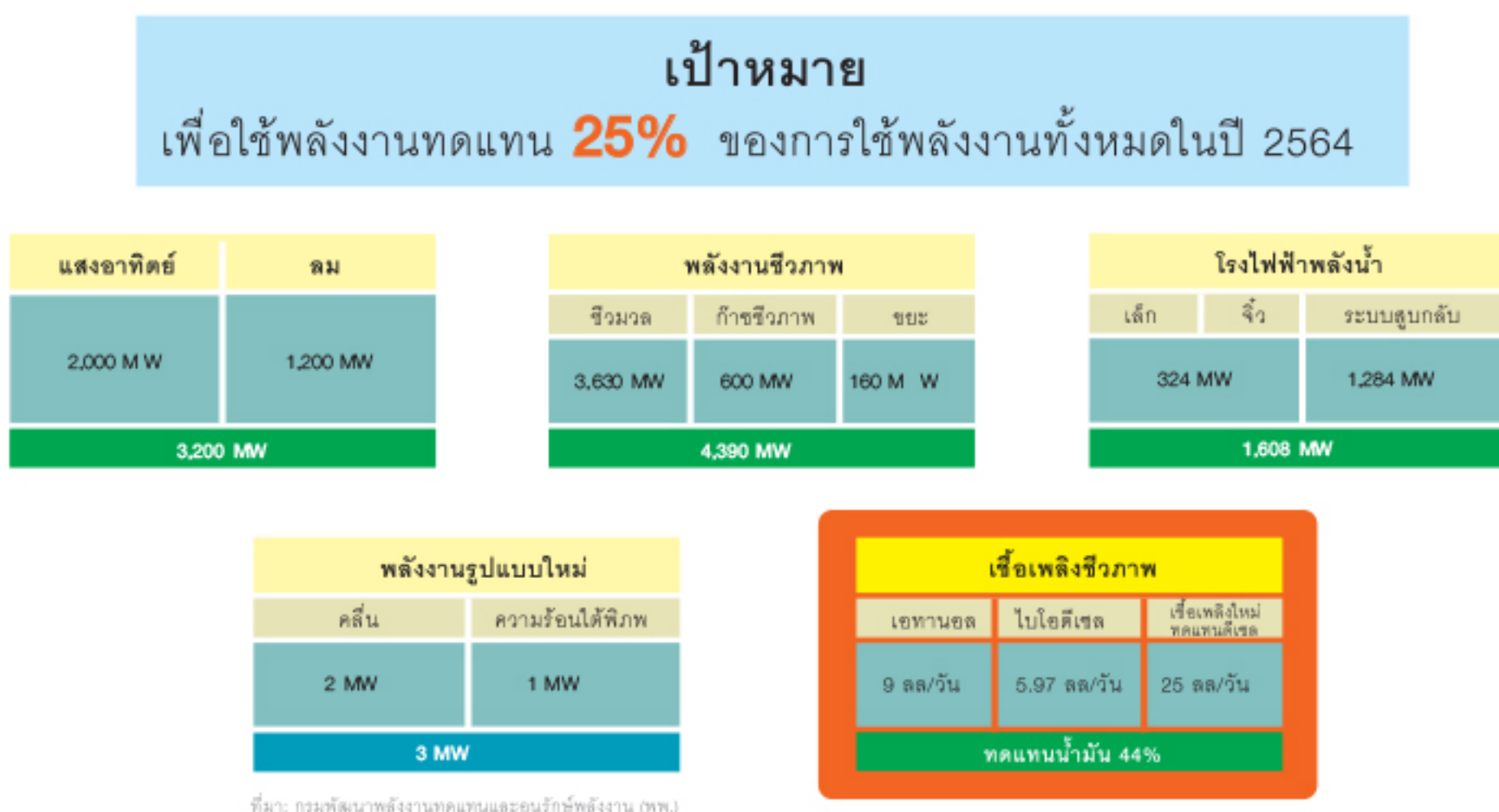
AEDP เป้าหมาย - เพื่อใช้พลังงานทดแทน **25%** ของการใช้พลังงานทั้งหมดในปี **2564**
(2012-2021) **ไบโอดีเซล 5.97 ล้านลิตร/วัน**



รูปที่ 1 แสดงผลการดำเนินการส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลอย่างต่อเนื่อง

กระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้กำหนดแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25 % ใน 10 ปี (2555 -2564) โดยส่งเสริมใช้ไบโอดีเซล 5.97 ล้านลิตร/วัน ภายในปี 2564 ตามรูปที่ 2

แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (พ.ศ.2555-2564)



รูปที่ 2 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25 % ใน 10 ปี (2555 -2564)

โดยมีแนวทางการส่งเสริมผ่านโครงการต่างๆ ดังนี้



ส่งเสริมศึกษาวิจัยเทคโนโลยีอื่น เพื่อเพิ่ม ปริมาณการดูดซับน้ำมันปาล์มส่วนเกินจากการ บริโภคและรองรับปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน ที่จะออกสู่ตลาด

เนื่องจากการส่งเสริมเพิ่มพื้นที่ปลูกและการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น เช่น เทคโนโลยี Bio-Hydrogenated Diesel (BHD) โดยเทคโนโลยีการผลิต BHD อาศัยกรรมวิธีการผลิตแบบใหม่ที่ใช้กระบวนการแตกตัวด้วยไฮโดรเจน (Hydrogenation) ซึ่งเป็นการทำปฏิกิริยาระหว่างน้ำมันชีวภาพหรือน้ำมันพืชที่ใช้แล้วกับไฮโดรเจน แล้วกำจัดออกซิเจน (Hydrodeoxygenation) ออกมาในรูปของน้ำ (Dehydration) หรือ รูปของคาร์บอนไดออกไซด์ (Decarbonation) ได้ผลิตภัณฑ์เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่ไม่มีซัลเฟอร์ไม่มีน้ำปน ในกระบวนการนี้นอกจากจะกำจัดออกซิเจนแล้วยังลดจำนวนคาร์บอนในสายโซ่อีกด้วย ปฏิกิริยานี้เกิดที่อุณหภูมิ 250-350°C ความดัน 3-10 MPa และมีตัวเร่งปฏิกิริยาช่วยให้ปฏิกิริยาเกิดได้ดี โดยไม่จำเป็นต้องผ่านการทรานเอสเทอริฟิเคชัน (Transesterification) มาก่อน มีคุณสมบัติใกล้เคียงน้ำมันดีเซลอย่างมาก เพื่อนำมาทดแทนน้ำมันดีเซลจากฟอสซิล โดยจะสามารถเพิ่มสัดส่วนผสมได้มากกว่า 20% แต่ในกระบวนการนั้นต้องใช้ไฮโดรเจน เช่น จากอุตสาหกรรมโรงกลั่น และสารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) จากการนำเข้าซึ่งอาจเกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบได้หากมีการส่งเสริมไม่เหมาะสม จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความเหมาะสมก่อนที่จะทำการส่งเสริม ดังนั้น ในปีงบประมาณ 2556 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้ดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมของการจัดตั้งโรงงานผลิต BHD เชิงพาณิชย์

ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลให้มากขึ้น

โดยมีโครงการนำร่องการใช้น้ำมันไบโอดีเซล B20 ในเรือประมงพื้นบ้านและเรือประมงขนาดเล็กในพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้น้ำมันไบโอดีเซล B20 แก่ชาวเรือประมง รวมทั้งเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณการใช้ไบโอดีเซลและลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงของชาวประมง

ศึกษาและวิจัยหาแหล่งวัตถุดิบอื่นที่ไม่ใช่พืช อาหาร (Non-Food Crop) มาผลิตเชื้อเพลิง ชีวภาพ

โดยมีโครงการระบบต้นแบบการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลและผลิตภัณฑ์แปรรูปสาหร่าย เพื่อเป็นต้นแบบการผลิตน้ำมันจากสาหร่ายเพื่อขยายผลไปสู่เชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป โดยมีบันทึกความร่วมมือ (MOU) ของ 4 หน่วยงาน คือ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ร่วมลงทุนระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายตั้งแต่ระดับ Display Plant จนถึง Commercial Scale และรับซื้อน้ำมันสาหร่ายเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ร่วมพัฒนาระบบเพาะเลี้ยงสาหร่าย โดยใช้พื้นที่บริเวณใกล้โรงไฟฟ้า รวมทั้งเตรียมความพร้อมในการนำกากขี้ปลาทิ้งที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และบริษัท ล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) ร่วมลงทุนระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายตั้งแต่ระดับ Display Plant จนถึง Commercial Scale ประสานงานกับองค์กรและหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศในด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและสกัดน้ำมันสาหร่าย โดย กระทรวงพลังงาน ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาวิจัยการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากสาหร่าย ตามนโยบายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25 % ใน 10 ปี เพื่อร่วมกันวิจัยคัดเลือกสายพันธุ์วิธีการเพาะเลี้ยง การเก็บเกี่ยวสาหร่ายน้ำมันที่เหมาะสมสำหรับผลิตน้ำมัน รวมทั้งวิเคราะห์ ทดสอบ องค์ประกอบของน้ำมันสาหร่าย และศึกษามูลค่าเพิ่มจากการสกัดน้ำมันสาหร่าย



ส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่สวน สัมรังกุ้งรังสิต โดยมีบันทึกความร่วมมือ (MOU) 4 หน่วยงาน

คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สนับสนุนวิชาการ
ในการคัดเลือก จัดหาพันธุ์ปาล์มน้ำมัน กำหนดวิธีการปลูก
วิธีการจัดการสวนปาล์มตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตปาล์ม
น้ำมันที่เหมาะสมแก่เกษตรกรในพื้นที่ของ ธกส. (1,200ไร่)
กระทรวงพลังงาน โดย พพ. จะส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซล
ให้แพร่หลายและทั่วถึงเพื่อให้สามารถรองรับผลผลิตปาล์ม
ในประเทศได้อย่างเหมาะสมตามแผนพัฒนาพลังงาน
ทดแทนฯ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
สนับสนุนการลงทุนและบริหารจัดการแปลงปลูกปาล์ม
น้ำมัน 1,200 ไร่ รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการลงทุนในการ
สร้างโรงสกัดน้ำมันปาล์มขนาดมาตรฐานเมื่อพื้นที่เพาะ
ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มเป็น 50,000 ไร่ตลอดจนเป็นผู้รับซื้อ
ผลผลิตจากโรงสกัดน้ำมันปาล์มผ่านทางโรงงานผลิตน้ำมัน
ไบโอดีเซลของบริษัท บางจาก ไบโอฟูเอล จำกัด (บริษัทใน
เครือของ บมจ. บางจาก) และธนาคารเพื่อการเกษตรและ
สหกรณ์การเกษตร จะสนับสนุนโดยให้บางจากเช่าพื้นที่
ปลูกปาล์มน้ำมัน 1,200 ไร่ เพื่อศึกษาและพัฒนาการเพาะ
ปลูกปาล์มน้ำมันแก่เกษตรกรในพื้นที่ และสนับสนุนสินเชื่อ
แก่เกษตรกรเจ้าของพื้นที่สวนสัมรังกุ้งในการปลูกปาล์มน้ำมัน
ต่อไป โดยปัจจุบันมีเกษตรกรที่สนใจขึ้นทะเบียนเป็น
รายแปลงแล้ว จำนวน 330 ราย 422 แปลง รวมพื้นที่
จำนวน 14,252.18 ไร่



อย่างไรก็ตาม ปัญหาอุปสรรคของการส่งเสริม
ไบโอดีเซลในเชิงพาณิชย์ของประเทศไทย คือ ปริมาณ
วัตถุดิบแปรผันมากน้อยตามฤดูกาล จำเป็นต้องมีการ
บริหารจัดการน้ำมันปาล์มดิบอย่างมีประสิทธิภาพ
และทันเวลา และควรมีกกลไกช่วยการบริหารดังกล่าว
เช่น พ.ร.บ.น้ำมันปาล์ม ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการ
ยกร่าง คาดว่าจะแล้วเสร็จมีผลบังคับใช้ได้ภายใน
ปี 2556

ดังนั้น แผนพัฒนาและส่งเสริมการผลิตการใช้
ไบโอดีเซลฉบับนี้ถือว่ามีประโยชน์ต่อประเทศไทย
อย่างมาก เพราะนอกจากทำให้ลดการนำเข้าน้ำมัน
ดีเซลจากต่างประเทศได้แล้วยังถือเป็นการส่งเสริม
การทำเกษตรกรรมและเสริมสร้างความมั่นคงทาง
พลังงานในประเทศได้เป็นอย่างดี



เล่าเรื่อง "ลาว" ก่อนก้าวไปสู่
"BATTERY OF ASIA"



สารธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือ สปป.ลาว นับเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่ใกล้ชิดกับไทยทั้งในเชิงประวัติศาสตร์ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เชื้อชาติ ศาสนา ภาษา และวัฒนธรรม ที่สำคัญยังมีเขตแดนติดต่อกับไทยทั้งทางบก และทางน้ำเป็นแนวยาวถึง 1,810 กิโลเมตร

สปป.ลาว แม้จะเป็นประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเลเลย แต่ก็สามารถเป็นจุดเชื่อมต่อ (Land Link) ด้านการคมนาคมขนส่งจากไทย ไปประเทศที่สามในอนุภูมิภาค ผ่านสะพานมิตรภาพไทย-ลาวข้ามแม่น้ำโขงทั้ง 2 แห่ง ที่หนองคาย-เวียงจันทน์ และที่มุกดาหาร-สะหวันนะเขต รวมทั้งในอนาคตอันใกล้ สปป.ลาว จะมีสะพานแห่งที่ 3 ที่นครพนม-คำม่วน ซึ่งได้มีพิธีวางศิลาฤกษ์ไปแล้ว เมื่อปี 2552 โดย สปป.ลาวถือเป็นประเทศสมาชิกใน AEC ที่มีรายได้สำคัญจากโครงการพลังงานหลายแห่งที่ผลิตไฟฟ้าส่งไปขายประเทศเพื่อนบ้านรวมทั้งไทย ซึ่งจัดเป็นผู้ซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ในฐานะบ้านที่เมืองน้อง

โดยเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ นับเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพมากที่สุดสำหรับการลงทุนใน สปป.ลาว เนื่องจาก สปป.ลาว มี



ทรัพยากรน้ำที่อุดมสมบูรณ์ มีแม่น้ำสายหลักคือแม่น้ำโขงไหลผ่านจากเหนือจรดใต้ และยังมีแม่น้ำสายน้อยใหญ่ที่เป็นสาขาของแม่น้ำโขง แดกแขนงออกไปอีกมาก อาทิ แม่น้ำเทิน แม่น้ำบุน และแม่น้ำงึม ประกอบกับมีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาจึงเหมาะแก่การสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ นอกจากนี้ สปป.ลาว ยังได้รับความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านและองค์กรระหว่างประเทศในการพัฒนาโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ ทำให้รัฐบาล สปป.ลาว มีนโยบายส่งเสริมให้ภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้ามาลงทุนก่อสร้างเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งเป้าหมายโครงการก่อสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มขึ้นกว่า 60 โครงการ ในจำนวนนี้มีกำลังการผลิต



กระแสไฟฟ้ารวมราว 10,000 เมกะวัตต์ ต่อปี เพื่อ
ก้าวสู่การเป็น Battery of Asia ภายในปี 2563

นอกจากนี้ในสภาวะปัจจุบันที่ทุกประเทศต่าง
มีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง
โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้าตามการขยายตัวของ
เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเทศเพื่อนบ้าน
เช่น จีน และเวียดนาม รวมถึงไทย ซึ่งมีแผนนำเข้า
กระแสไฟฟ้าจาก สปป.ลาว เพิ่มขึ้น โดยไทยมีแผน
นำเข้ากระแสไฟฟ้าจาก สปป.ลาว 3,649.6 เมกะ
วัตต์ หรือคิดเป็นร้อยละ 64 ของแผนนำเข้ากระแส
ไฟฟ้าทั้งหมดของไทยจากประเทศเพื่อนบ้านใน
ระหว่างปี 2553-2563 ส่งผลให้รัฐบาล สปป.ลาว
เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาธุรกิจเขื่อนและ
โรงไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ อัน
จะนำมาซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจ และการบรรเทา
ปัญหาความยากจนในประเทศให้หมดไป





เปิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ของ "ลาว" ที่ ชาว AEC ควรรู้ให้ทัน

ปัจจุบัน สปป.ลาว อยู่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7

(The Seventh Five-Year National Socio-Economic Development Plan) ปี 2554-2558 มีรายละเอียดที่สำคัญ ๆ อาทิ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 8% ต่อปี โดยตั้งเป้าหมายมูลค่าการลงทุน ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน 127 ล้านล้านกีบ หรือประมาณ 1.5 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ ต่อปี รายได้เฉลี่ยของประชากรต่อคนต่อปีราว 1,700 ดอลลาร์สหรัฐ อัตราการเข้าถึงกระแสไฟฟ้าของภาคครัวเรือนอยู่ที่ 80% ภายในปี 2558 ให้มีอัตราความยากจนต่ำกว่า 19% ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ

เร่งฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งเป้าหมายที่ป่าไม้ 65% ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ และด้านต่างประเทศ เพิ่มมูลค่าการค้าระหว่างประเทศต่อ GDP จาก 83% ในปี 2553 เป็น 100% ในปี 2558 โดยเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) เป็นต้น



โอกาสของนักลงทุนไทยใน สปป.ลาว

จากระบบไฟฟ้าของ สปป.ลาว ที่ยังไม่ทั่วถึงทั้งประเทศ ในขณะที่สปป.ลาว มีศักยภาพในการก่อสร้าง

เขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ ทั้งจากภูมิประเทศที่เหมาะสมและปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง โดยปัจจุบัน สปป.ลาวมีโครงการเขื่อน และโรงไฟฟ้าที่ลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) แล้ว แต่ยังไม่ได้ลงนามสัญญาพัฒนาโครงการ (Project Development Agreement : PDA) กับรัฐบาล สปป.ลาว จำนวน 33 โครงการ (กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม 7,386.5 MW)

ปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวประกอบกับทางแผนพัฒนาฯ ของ สปป.ลาว ที่ได้ตั้งเป้าหมายการกระจายตัวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่การลงทุนมากขึ้น จึงนับเป็นโอกาสของผู้ประกอบการธุรกิจพลังงาน และธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของไทยในการเข้าไปลงทุนพัฒนาเขื่อนและโรงไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป.ลาว นอกจากนี้โครงการทั้งหมด ยังเป็นโอกาสในการขยายตลาดวัสดุ ก่อสร้างและอุปกรณ์ไฟฟ้าของผู้ประกอบการไทย อาทิ เหล็ก ปูนซีเมนต์ อะลูมิเนียม และสายส่งกระแสไฟฟ้าอีกด้วย

ที่มา : The Seventh Five-Year National Socio-Economic Development Plan, Lao PDR (2011-2015) และขอบคุณข้อมูลบางส่วนจากฝ่ายวิจัยธุรกิจ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย



"ลืมนกินยา...!!!
ทำไงดี ?!??"
.....มีทางแก้!!....

ลืมนกินยาทำไงดี? คำถามนี้คงจะเรียกได้ว่า เป็นกันแทบทุกคน คงไม่มีใครกล้าปฏิเสธว่า “ไม่เคยลืมนกินยา” มาดูวิธีแก้ไขว่าควรทำเช่นไร ดีเมื่อลืมนกินยา ไม่ว่าจะลืมนกินยาก่อนอาหาร ลืมนกินยาหลังอาหาร หรือ ลืมนกินยาก่อน ก็มีวิธีแก้การ ลืมนกินยาตามเวลาฝาก ต่อไปก็จะได้หมดปัญหา หรือหากว่า คนรอบข้างของคุณมีปัญหาเช่นเดียวกัน ก็อย่าลืมนที่บอกให้รู้สึกนึกถึงวิธีแก้ เอาเป็นว่ามาไข ปัญหา “ลืมนกินยาทำไงดี” มีทางแก้!! กันเลยดีกว่า



วิธีแก้การลืมกินยาตามเวลา

1. ลืมกินยาก่อนอาหาร

วิธีแก้ : ยาจำพวกนี้จะดูดซึมได้ดีขณะที่ท้องว่าง ดังนั้นหากลืมกินก่อนอาหาร ให้กินหลังอาหารอีกทีเมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 2 ชั่วโมง

เพราะจะใช้เวลาในการย่อยอาหารประมาณ 2 ชั่วโมง

หลักการที่ถูก : ควรกินก่อนอาหารประมาณ 30-60 นาที

2. ลืมกินยาหลังอาหาร

วิธีแก้ : รับกินทันทีที่นึกได้ แต่หากเลยหลังอาหารไปแล้ว 2 ชั่วโมงให้หาของว่างรองท้องแล้วกินยาก็ได้ แต่ถ้าใกล้เวลากินมื้อต่อไปแล้วให้ข้ามมื้อที่ลืมไปเลย ไม่ควรกินยาเป็น 2 เท่า เด็ดขาด!

หลักการที่ถูก : ควรรับประทานหลังอาหารประมาณ 15-20 นาที

3. ลืมกินยาหลังอาหารทันที ลืมกินยากินพร้อมอาหาร

วิธีแก้ : ยาประเภทนี้มีฤทธิ์กัดกระเพาะอาจทำให้ท้องอืดแน่นหรือคลื่นไส้อาเจียนถ้ากินตอนท้องว่าง ดังนั้นควรทำเหมือนกรณีลืมกินยาหลังอาหารทุกประการ

หลักการที่ถูก : ควรกินทันทีหลังอาหารคำสุดท้าย

4. ลืมกินยาก่อนนอน

วิธีแก้ : ลืมแล้วก็ปล่อยให้ลืมไป ไม่ต้องกินซ้ำอีกครั้งในตอนเช้าหรือตามไปกินซ้ำ 2 เท่า ในช่วงก่อนเข้านอนของอีกวัน

หลักการที่ถูก : กินแล้วควรเข้านอนทันที (ยาประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นยาคลายประสาททำให้่วงนอนจึงอาจเกิดอุบัติเหตุได้ถ้าไม่อยู่เป็นที่ปลอดภัย)

ขอขอบคุณข้อมูลวิธีการดูแลสุขภาพจาก: หนังสือพิมพ์เดลินิวส์

ขอขอบคุณรูปภาพจาก: อินเทอร์เน็ต



จาก E0-E85

สืบสานปณิธานของพ่อ
สู่คนไทยทุกคน



แนว พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เมื่อปี 2528 หรือหากจะนับย้อนหลังไปเมื่อเกือบ 27 ปีก่อน พระองค์ ฯ ท่าน ได้ทรงเล็งเห็นว่า ประเทศไทยอาจจะประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำมันและปัญหาราคาของพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ จึงทรงมีพระราชดำริให้โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดาศึกษาการนำอ้อยมาแปรรูปเป็นแอลกอฮอล์ และนำแอลกอฮอล์ที่ได้นี้มาผสมกับน้ำมันเบนซินผลิตเป็นน้ำมัน “แก๊สโซฮอล์” เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน

จากจุดเริ่มต้น ที่มาจากแนวพระราชดำริของพระราชบิดาของปวงชนชาวไทยในวันนั้น ใครจะคาดคิดว่าที่พระองค์ท่านได้ทรงเล็งเห็น จะเกิดขึ้นจริงในอีก 20 ปีต่อมา เมื่อเศรษฐกิจโลกในช่วงเวลานั้นเข้าสู่วิกฤต และส่งผลให้เกิดภาวะราคาน้ำมันแพง รวมทั้งส่งผลให้ราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำอย่างต่อเนื่อง ภารกิจที่สำคัญ

ของกระทรวงพลังงาน จึงได้เร่งสานต่อแนวพระราชดำริของพระองค์ท่าน โดยเฉพาะการดำเนินการผลักดันให้เกิดการใช้แก๊สโซฮอล์อย่างเป็นทางการ

เส้นทางของการส่งเสริมการผลิตและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพของไทย จึงได้มีการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานทดแทนขึ้น ซึ่งได้เสนอให้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่

2 กันยายน 2546 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การส่งเสริมแก๊สโซฮอล์ ซึ่งอาจนับได้ว่าเป็นหนึ่งในกลไกประวัติศาสตร์ของการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพของไทย ที่ต่อมาตามนโยบายดังกล่าวได้ขับเคลื่อนการพัฒนาการบริหารจัดการแก้ปัญหาในเรื่องราคาพลังงาน และแก้ปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตร สมดังพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ทรงดำริไว้

โดยในปี 2548 การใช้แก๊สโซฮอล์ในเชิงพาณิชย์อย่างแพร่หลายยิ่งขึ้นเพื่อใช้ในการขนส่งอย่างเป็นทางการ โดยเรียกกันว่า น้ำมันแก๊สโซฮอล์ อันได้แก่การนำน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ผสมกันระหว่างเอทานอลหรือเรียกว่า

เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl Alcohol) ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 99.5 % ผสมกับน้ำมันเบนซินพื้นฐานในอัตราส่วนเบนซินพื้นฐาน 9 ส่วน กับเอทานอล 1 ส่วนโดยปริมาตร และได้เป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกแทน 95 ซึ่งได้เริ่มมีการจัดจำหน่ายภายในสถานบริการของ ปตท. และบางจากในระยะแรก โดยถือเป็นต้นกำเนิดของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ที่มีส่วนผสม 10% ซึ่งยืนยันได้ว่าสามารถใช้ได้ในรถยนต์ทุกรุ่นที่ผลิตตั้งแต่ปี 2548 หรือปี 1995 เป็นต้นไป

ต่อมา กระทรวงพลังงาน จึงได้มีนโยบายสนับสนุนการผลิตและการใช้แก๊สโซฮอล์ เพื่อบรรเทาผลกระทบจากราคาน้ำมันที่ผันผวน และเป็นการช่วยยกระดับราคาสินค้าเกษตรและช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงขึ้น จึงได้ผลักดันให้เกิดการใช้แก๊สโซฮอล์ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 โดยเปิดจำหน่ายวันที่ 1 มกราคม 2551 เป็นครั้งแรก

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 คือ น้ำมันเบนซินที่มีส่วนผสมของ เอทานอลหรือแอลกอฮอล์ 20% นั่นเอง ซึ่งจะเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจาก ที่มีใช้อยู่ในขณะนั้น คือ น้ำมันเบนซิน 95 หรือ 91 ที่มีส่วนผสมของ เอทานอล 10% หรือเรียกว่า E10 โดยการส่งเสริมการใช้ E20 ล่าสุด **กระทรวงพลังงานได้เห็นชอบปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยปรับอัตราเงินชดเชยเพิ่ม 0.50 บาท/ลิตร จากเดิมชดเชย**



2.30 บาท/ลิตร เป็น 2.80 บาท/ลิตร ซึ่งส่งผลให้ราคาขายปลีกของ E20 ลดลง 1 บาท/ลิตร และทำให้ราคา E20 มีส่วนต่างจากน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 เป็น 3 บาท/ลิตร เพื่อเป็นการจูงใจให้ประชาชนหันมาใช้ E20 เพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ ในการผลักดันและความต้องการส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์ ซึ่งเป็นผลผลิตพลังงานจากผืนดินไทย ยังคงมีการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้มีนโยบายริเริ่มการขยายสัดส่วนการผสมน้ำมันแก๊สโซฮอล์เพิ่มสูงขึ้น 85% หรือที่เรียกว่า E85 ซึ่งถือเป็นสัดส่วนการผสมที่สูงมาก แม้จะมีข้อวิจารณ์มากมาย แต่เมื่อมองถึงผลที่ได้รับก็จะได้ผลประโยชน์มากขึ้นเช่นกัน นับเป็นการการันตีวัตถุดิบจากผลผลิตทางการเกษตรของไทยที่จะมีการรองรับอย่างแน่นอน

การเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ของน้ำมัน E85 ทั้งด้านวัตถุดิบการผลิต การส่งเสริมให้เกิดสถานีบริการน้ำมัน E85 ให้เพิ่มขึ้น แม้จะเป็นช่วงแรกที่มีการทดลองใช้ การผลักดันและการประสานไปยังค่ายรถยนต์ให้ดำเนินการผลิตรถยนต์ที่สามารถรองรับการใช้แก๊สโซฮอล์ E85 ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการประชาสัมพันธ์

การสร้างความมั่นใจในคุณภาพของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85 ซึ่งได้ทำให้การพัฒนาการผลิตน้ำมันที่ได้จากผืนดินไทยหรือเชื้อเพลิงชีวภาพ เกิดการส่งเสริมและผลักดันอย่างต่อเนื่องจากกระทรวงพลังงาน

จะเห็นได้ว่า ณ ปัจจุบัน มีสถานีบริการน้ำมันเกือบทั้งหมดทั่วประเทศที่มีการบริการของแก๊สโซฮอล์ และกว่าครึ่งมีบริการน้ำมันของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 โดยในส่วนของน้ำมัน E85 จะเป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้นเช่นกัน โดยในเร็ว ๆ นี้ ผู้นำด้านพลังงานอย่าง บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) ยืนยันที่จะขยายสถานีบริการน้ำมัน E85 เพิ่มให้ได้ 100 แห่ง จากปัจจุบันมีอยู่ 50 แห่ง โดยจะทยอยขยายสาขาไปยังต่างจังหวัดมากขึ้น เพื่อตอบรับค่ายรถยนต์ต่างๆ มีการผลิตรถยนต์ E85 เพิ่ม และยังมีรถยนต์เก่าที่ติดตั้งอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงให้ใช้ E85 ได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ซึ่งผลประโยชน์ในท้ายที่สุด ดังพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ท่านได้ทรงริเริ่มการใช้แก๊สโซฮอล์ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในวันนี้ ซึ่งท่านได้ทรงเล็งเห็นเกือบ 30 ปีก่อน ทั้งด้านการบรรเทาผลกระทบจากปัญหาราคาน้ำมันแพง และการช่วยเหลือภาคเกษตรให้มีรายได้มั่นคงยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์สุขสู่คนไทยทุกคนอย่างแท้จริง

ขอพระองค์ ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

“

กว่าครึ่งมีสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 และผลักดันการผสมในสัดส่วนที่สูงขึ้นอย่าง E85 ให้แพร่หลายทั้งจำนวนรถยนต์และสถานีบริการน้ำมัน

”

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

DEDE

2496-2556

60ปี ยืนหยัดพัฒนา พลังงานก้าวหน้า ประชาสุขใจ

17 ถนนพระราม 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-223-0021 ต่อ 1653

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน