

เอทานอล

Ethanol

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ปัจจุบันความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงยังคงเป็นปัจจัยหลัก ไม่ว่าจะเป็นการใช้กับยานพาหนะส่วนตัว ขนส่งมวลชน หรือภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับสถานการณ์ราคาน้ำมันดิบที่สูงขึ้น และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ประเทศต่างๆ จึงมีความตื่นตัวในเรื่องของการพัฒนาพลังงานทางเลือกต่างๆ ที่จะมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิงจากฟอสซิล

เอทานอล คือ อะไร

เอทานอลเป็นแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่งซึ่งเกิดจากการหมักผลิตผลทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ เช่น อ้อย กากน้ำตาล ข้าวโพด มันสำปะหลัง เพื่อเปลี่ยนจากแป้งเป็นน้ำตาลแล้วเปลี่ยนจากน้ำตาลเป็นแอลกอฮอล์

การใช้เอทานอลในประเทศไทย

แอลกอฮอล์ที่มีความบริสุทธิ์ตั้งแต่ 99.5% โดยปริมาตร จะเรียกว่าเอทานอลบริสุทธิ์ สามารถนำไปผสมในน้ำมันเบนซินเพื่อใช้เติมเป็นเชื้อเพลิงได้ หรือที่เรียกว่า น้ำมันแก๊สโซฮอล์

สำหรับประเทศไทยการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 และน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 มีส่วนผสมของน้ำมันเบนซินกับเอทานอลในสัดส่วน 90 ต่อ 10 โดยปริมาตร แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนน้ำมันเบนซิน 91 และ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 มีคุณสมบัติเหมือนน้ำมันเบนซิน 95 ดังนั้นจึงสามารถ

ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์สลับกับการใช้น้ำมันเบนซินออกเทนเดียวกันได้โดยไม่ต้องรอให้น้ำมันเบนซินหมดถัง ซึ่งกระแสการตอบรับของการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในเดือน ธ.ค.50 ยอดจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 เท่ากับ 1.37 ล้านลิตร/วัน ส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 เท่ากับ 5.67 ล้านลิตร/วัน รวมปริมาณแก๊สโซฮอล์ เท่ากับ 7.04 ล้านลิตร/วัน คิดเป็นความต้องการเอทานอล 0.7 ล้านลิตร/วัน เพิ่มขึ้นจากเดือน ม.ค.50 เท่ากับ 106%

ส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ได้จากการผสมน้ำมันเบนซินกับเอทานอลในสัดส่วน 80 ต่อ 20 โดยปริมาตร มี 1 ประเภท คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ออกเทน 95 ซึ่งสามารถใช้ได้กับรถยนต์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อรองรับน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 โดยเฉพาะ รถที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ได้ยังสามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ออกเทน 95 หรือน้ำมันเบนซิน 95 ได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันมีรถยนต์ E 20 จำหน่าย 7 ยี่ห้อ (ข้อมูล ณ 1 ก.พ. 51) ได้แก่

- 1) Ford รุ่น Ford Focus ทุกรุ่น และ Ford Escape 3000 CC (ตั้งแต่ปี 2005)
- 2) Honda Accord, CR-V, Civic, City ที่จำหน่ายตั้งแต่ปี 2008 ใช้ E20 ได้ทุกรุ่น
- 3) Mazda รุ่น Mazda 3 groove, Spirit, Spirit sport, Maxx, Maxx Spirit sunroof
- 4) Mitsubishi รุ่น new space wagon (minor change)
- 5) Nissan รุ่น Tiida 1.6, 1.8 CC, Teana 2.0, 2.2 CC ปี 2008
- 6) Volvo รุ่น Flexible fuel S40 1.8, V70 2.0
- 7) Toyota Corolla, Vios, Yaris, Camry ที่จำหน่ายตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2008

ส่วนสถานีบริการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 เริ่มบริการแล้วเมื่อ 1 ม.ค.51 รวม 17 สถานี เป็น ปตท. 12 สถานี ขณะที่บางจากนำร่องก่อน 5 สถานี

การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต การใช้เอทานอล

กระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพ ได้สนับสนุนการใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ โดยมีเป้าหมายให้มีการใช้เอทานอลเพื่อทดแทน MTBE ในน้ำมันเบนซิน 95 และทดแทนเนื้อน้ำมันในน้ำมันเบนซิน 91 วันละ 2.4 ล้านลิตร ในปี 2554 รวมทั้งออกมาตรการต่างๆ เพื่อสนับสนุนการผลิตและการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ เช่น ส่งเสริมการตลาดโดยให้ราคาขายปลีกน้ำมันแก๊สโซฮอล์ถูกกว่าน้ำมันเบนซิน โดยแก๊สโซฮอล์ E20 ออกเทน 95 ถูกกว่าเบนซิน 95 เท่ากับ 6 บาท/ลิตร ส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 และ 91 ถูกกว่าเบนซิน 95 และ 91 เท่ากับ 4 และ 3.70 บาท/ลิตร ตามลำดับ (ณ 4 ก.พ.51) นอกจากนี้ยังส่งเสริมการใช้เอทานอลในสัดส่วนที่สูงขึ้น ซึ่งกรมสรรพสามิตลดอัตราภาษีสรรพสามิตรถยนต์ที่

สามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 จากอัตราเดิมลงอีก 5% ทำให้น้ำมันแก๊สโซฮอล์เป็นพลังงานทางเลือกที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากอยู่ในขณะนี้



สถานภาพปัจจุบันของการผลิตเอทานอล

ณ เดือนมกราคม 2551 มีโรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้วจำนวน 9 โรง รวมกำลังการผลิตติดตั้งทั้งหมด 1,255,000 ลิตร/วัน แต่ทำการผลิตจริงเพียง 8 ราย โดยใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบ 7 ราย และอีก 1 รายใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบ โดยในเดือนธันวาคม 2550 โรงงานผลิตเอทานอล 7 ราย มีกำลังผลิตจริงเฉลี่ย 743,100 ลิตร/วัน และจะมีโรงงานเกิดขึ้นใหม่ในปี 2551 อีก 10 ราย กำลังการผลิตติดตั้งรวม 1,670,000 ลิตร/วัน ซึ่งจะใช้มันสำปะหลังเป็นวัตถุดิบ 6 ราย และใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบอีก 4 ราย รวมเป็นกำลังการผลิตติดตั้งทั้งสิ้น 2.93 ล้านลิตร/วัน ในปี 2551

โรงงานผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในปัจจุบัน

ผู้ประกอบการ	จังหวัด	วัตถุดิบ	กำลังการผลิตติดตั้ง	เริ่มผลิต
1. บริษัท พรวิไล อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป เทรตติ้ง จำกัด	อยุธยา	กากน้ำตาล	25,000	ต.ค. 46
2. บริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน)	นครปฐม	กากน้ำตาล	200,000	ส.ค. 47
3. บริษัท ไทยอะโกรเอนเนอร์จี้ จำกัด (มหาชน)	สุพรรณบุรี	กากน้ำตาล	150,000	ม.ค. 48
4. บริษัท ไทยง้วน เอทานอล จำกัด (มหาชน)	ขอนแก่น	มันสำปะหลัง	130,000	ส.ค. 48
5. บริษัท ขอนแก่นแอลกอฮอล์ จำกัด	ขอนแก่น	อ้อย/กากน้ำตาล	150,000	ม.ค. 49
6. บริษัท เพโตรกรีน จำกัด	ชัยภูมิ	อ้อย/กากน้ำตาล	200,000	ธ.ค. 49
7. บริษัท น้ำตาลไทยเอทานอล จำกัด	กาญจนบุรี	อ้อย/กากน้ำตาล	100,000	เม.ย. 50
8. บริษัท เคไอเอทานอล จำกัด	นครราชสีมา	อ้อย/กากน้ำตาล	100,000	มิ.ย. 50
9. บริษัท เพโตรกรีน จำกัด	กาฬสินธุ์	อ้อย/กากน้ำตาล	200,000	ม.ค.-51
รวม (ลิตรต่อวัน)			1,255,000	

แนวโน้มการใช้เอทานอล

จากการประเมินความต้องการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ปี 2551-2554 ตามนโยบายส่งเสริมการใช้แก๊สโซฮอล์นั้น จะมีความต้องการน้ำมันแก๊สโซฮอล์ในปี 2551 ประมาณ 12.41 ล้านลิตร/วัน ซึ่งคิดเป็นความต้องการเอทานอลเท่ากับ 1.27 ล้านลิตร/วัน และความต้องการน้ำมันแก๊สโซฮอล์จะเพิ่มขึ้นเป็น 22.75 ล้านลิตร/วัน ในปี 2554 คิดเป็นความต้องการเอทานอลเท่ากับ 2.40 ล้านลิตร/วัน

ในสถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงราคาสูง การใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงจะช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ลดการขาดดุลทางการค้า ช่วยสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกร และสร้างรายได้ในอุตสาหกรรมผลิตเอทานอล อีกทั้งยังได้รับผลดีทางด้านสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาในโครงการการศึกษาการประเมินวงจรชีวิตการผลิตและการใช้เอทานอลจากมันสำปะหลังและอ้อย พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตการใช้น้ำมันเบนซิน การผลิตและการใช้เอทานอลผสมในน้ำมันเบนซินช่วยลดความเป็นพิษต่อมนุษย์และระบบนิเวศ ลดการทำลายทรัพยากร และลดปัญหาสภาวะฝนกรดได้ด้วย □

ที่มา : รายงานประจำปี 2550 สมาคมโรงงานผู้ผลิต
มันสำปะหลัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ