

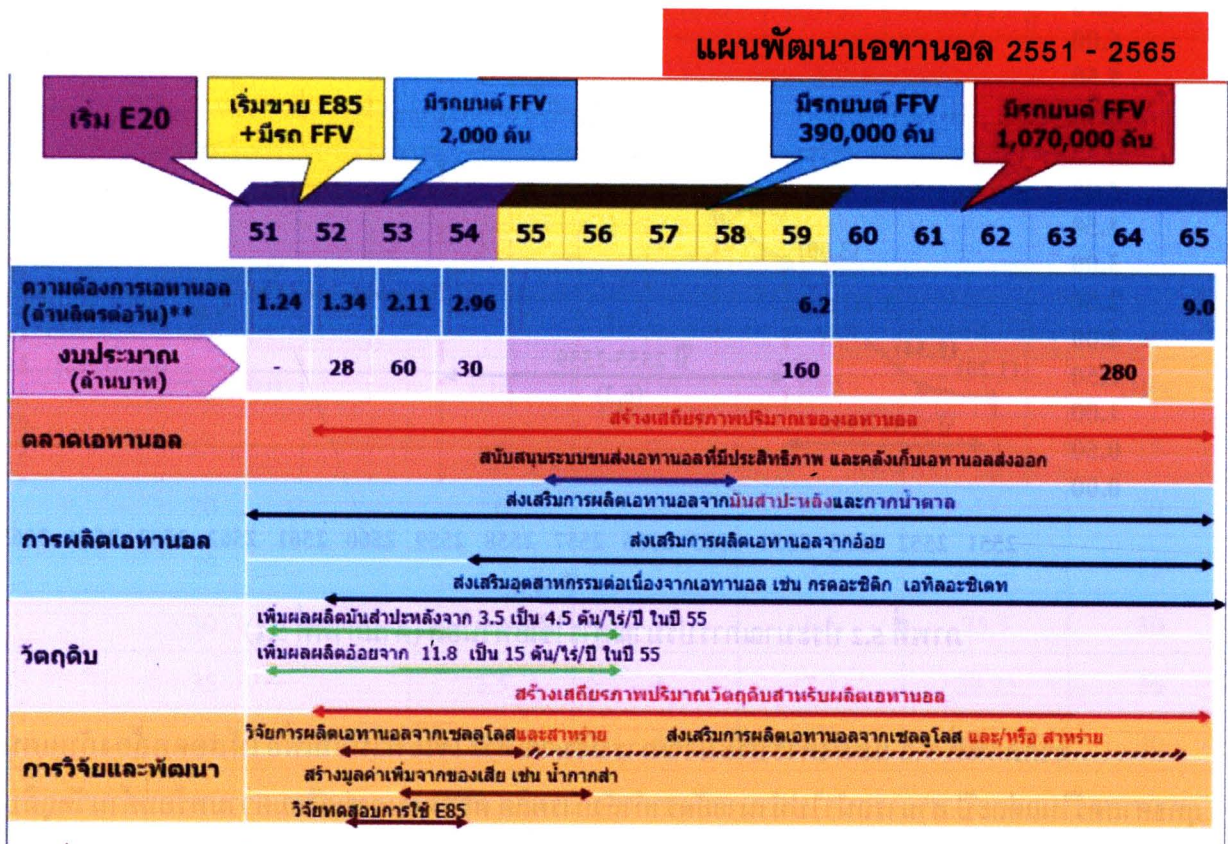
บทที่ 5

แนวทางการส่งเสริมการใช้แก๊ซฮอล

5.1 เป้าหมายของยุทธศาสตร์

กระทรวงพลังงานได้กำหนดเป้าหมายให้มีการใช้เอทานอล (ภาพที่ 5.1) เพื่อทดแทนสาร MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) ในน้ำมันเบนซิน 95 วันละ 1 ล้านลิตร ในปี 2549 และให้มีการใช้เอทานอลวันละ 3 ล้านลิตร ทดแทนสาร MTBE ในน้ำมันเบนซิน 95 และทดแทนเนื้อมันในน้ำมันเบนซิน 91 ภายในปี 2554 โดยกระทรวงพลังงาน ได้แถลงนโยบายทางด้านพลังงานของประเทศ ต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2551 มีเป้าประสงค์ที่จะส่งเสริมพัฒนาพลังงานทดแทน เพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันจากต่างประเทศ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ได้จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนแห่งชาติ เป็นแผนระยะยาว 15 ปี เร่งรัดส่งเสริมเอทานอล ไบโอดีเซล และก๊าซ NGV รวมทั้งแก๊ซฮอล E85 โดยมีเป้าหมายการส่งเสริมการใช้เอทานอลดังแสดงในภาพที่ 5.1 ดังนี้

- ปี 2551 – 2554 = 3 ล้านลิตร/วัน
- ปี 2555 – 2559 = 6.2 ล้านลิตร/วัน
- ปี 2560 – 2565 = 9.0 ล้านลิตร/วัน



ที่มา : กระทรวงพลังงาน

ภาพที่ 5.1 แผนพัฒนาเอทานอล ปี พ.ศ.2551-2565

จากแผนยุทธศาสตร์ภายใต้นโยบายส่งเสริมการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้นทุกปีโดยปี พ.ศ. 2556–2565 อัตราการเพิ่มการใช้ตามแผนมีค่ามากแบบก้าวกระโดด หากต้องการให้เป็นตามนโยบายตามแผนรองรับทั้งในเรื่องการตลาด การผลิต วัตถุดิบและการพัฒนาทางเทคนิคให้ได้ตามแผนจึงต้องมีการพิจารณาผลกระทบทั้งในด้านการผลิตและการใช้งาน องค์ประกอบการใช้งานด้านเทคนิค ตลอดจนมาตรการรองรับเพื่อให้สามารถดำเนินการตามแผนดังต่อไปนี้

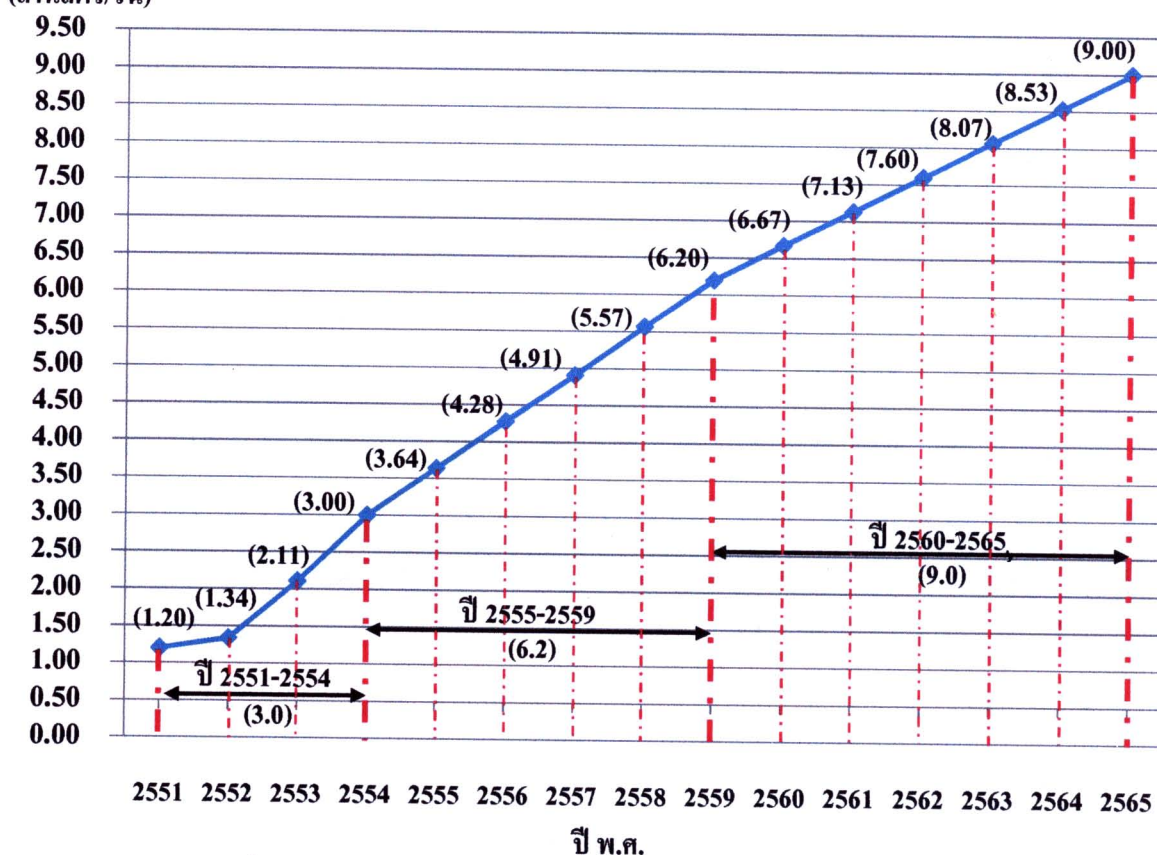
5.2 ประมาณการปริมาณการใช้เอทานอล

จากแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี นำมาประเมินประมาณการใช้ให้บรรลุแผนตามขั้นบันไดสามารถประมาณการในแต่ละปีได้ดังต่อไปนี้

ปริมาณความต้องการเอทานอล ปี พ.ศ. 2551-2565 ตามแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี

ความต้องการเอทานอล

(ล้านลิตร/วัน)



ภาพที่ 5.2 ประมาณการปริมาณการใช้เอทานอล (ตามภาพที่ 5.1)

จากภาพที่ 5.2 แสดงการประมาณการปริมาณการใช้เอทานอลเพื่อให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ในแต่ละปี สามารถนำไปทำนายอัตรากำลังการผลิต ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบของประเทศได้

5.3 การส่งเสริมการใช้แกโซฮอล์

จากแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี กำหนดให้ใช้เอทานอลทดแทน MTBE ในน้ำมันเบนซิน 95 วันละ 1 ล้านลิตร ในปี พ.ศ. 2549 และเพิ่มขึ้นโดยทดแทนในน้ำมันเบนซิน 91 เริ่มในปี พ.ศ. 2554 และให้มีการใช้วันละ 9 ล้านลิตรภายในปี พ.ศ. 2565 เพื่อให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ กลไกแผนและมาตรการเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์จะมีการพิจารณากรณี ดังต่อไปนี้

สถานการณ์ปัจจุบัน

เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2553 สัดส่วนการใช้น้ำมันเบนซิน 91 มีปริมาณ 39.88% เบนซิน 95 มีสัดส่วน 1.03% แกโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 สัดส่วน 36.29% แกโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 มีสัดส่วน 20.92% แกโซฮอล์ E20 มีสัดส่วน 1.85% และแกโซฮอล์ E85 มีสัดส่วน 0.03% เมื่อคิดเป็นปริมาณเอทานอลที่ต้องใช้ในปัจจุบันจะมีปริมาณเอทานอลที่ 1.243 ล้านลิตร/วัน ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ปริมาณเอทานอลที่ใช้ในปัจจุบัน

ชนิด	เบนซิน 95	เบนซิน 91	E10 (91)	E10 (95)	E20	E85	รวม ล้านลิตร/วัน
น้ำมัน	0.2098	8.103	4.251	7.374	0.376	0.00578	
เอทานอล	-	-	0.4251	0.7374	0.0752	0.004913	1.243

หากต้องการเพิ่มปริมาณการใช้ของแกโซฮอล์ให้มากขึ้น พิจารณาในสัดส่วน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 ปริมาณเอทานอลที่ต้องการสำหรับปริมาณการใช้น้ำมันและสัดส่วนการผสมเอทานอลต่างๆ

ปริมาณการใช้น้ำมันทั้งหมด (ล้านลิตร/วัน)	ปริมาณเอทานอลที่ต้องการ (ล้านลิตร/วัน)				
	E10	E20	E22	E85	E100
15	1.5	3	3.3	12.75	15
20	2.0	4	4.4	17	20
25	2.5	5	5.5	21.25	25
30	3.0	6	6.6	25.5	30
35	3.5	7	7.7	29.75	35
40	4.0	8	8.8	34	40

ตารางที่ 5.3 ปริมาณแก๊สซอลที่สัดส่วนการผสมเอทานอลต่างๆ ตามปริมาณการใช้เอทานอลต่อวัน

ปริมาณการใช้เอทานอล/วัน	ปริมาณการใช้แก๊สซอล (ล้านลิตร/วัน)			
	E10	E20	E22	E85
ที่เอทานอลวันละ 3 ล้านลิตร	30	15	13.64	3.53
ที่เอทานอลวันละ 6.2 ล้านลิตร	62	31	28.18	7.3
ที่เอทานอลวันละ 9 ล้านลิตร	90	45	40.9	10.59

จากตารางจะพบว่า ตามแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้ใน 15 ปี ถ้าใช้เอทานอลทดแทนน้ำมันที่สัดส่วน E10 จะสามารถมีอัตราการเติบโตของปริมาณการใช้แก๊สซอลได้ถึง 90 ล้านลิตร/วัน ในขณะที่แก๊สซอล E85 จะสามารถทดแทนน้ำมันเบนซินได้ปริมาณการใช้สูงสุด 10.59 ล้านลิตร/วัน เท่านั้น โดยนับจากปัจจุบันสัดส่วนการใช้น้ำมันเบนซินทั้งหมดอยู่ที่ 20.13 ล้านลิตร/วัน (เมื่อ พ.ศ.2553)

กรณีที่ 1 พิจารณาแบบปรับเปลี่ยนเป็นน้ำมันสัดส่วนเดียวกันทั้งหมด

กรณี แก๊สซอล E10 พบว่าสามารถดำเนินการให้มีการใช้แก๊สซอล E10 ทั้งหมดได้ทั้งปี พ.ศ.2554 โดยปริมาณการใช้เพียงพอตามแผนยุทธศาสตร์ เมื่อพิจารณาปริมาณการใช้งานที่เพิ่มขึ้นจนถึง 40 ล้านลิตร/วัน หรือสามารถใช้แก๊สซอล E10 ได้เมื่อมีปริมาณการใช้น้ำมันถึง 90 ล้านลิตร/วัน ตามแผนยุทธศาสตร์

กรณี แก๊สซอล E20 / E22 สามารถสนับสนุนการใช้งานได้เมื่อปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นถึง 20 ล้านลิตร/วัน จากกำลังการผลิตปัจจุบัน ถ้าปริมาณการใช้งานมีค่าสูงมากกว่า 20 ล้านลิตร/วัน จะยังสามารถใช้งานได้จนกระทั่งปริมาณการใช้สูงสุด 40 ล้านลิตร/วัน โดยปริมาณยังคงอยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ แต่กรณีนี้จะต้องมีการพิจารณาถึงเรื่องปริมาณวัตถุดิบ หรือปัจจัยอื่นประกอบอีกด้วยทั้งยังส่งเสริมทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ การเพาะปลูก และการดำเนินการติดตั้งโรงงานตามที่ได้รับการอนุมัติทั้ง 47 รายดังกล่าวมาแล้ว

กรณีแก๊สซอล E85 จากการประมาณการใช้แก๊สซอลตามความต้องการการใช้เทียบกับแผนยุทธศาสตร์ พบว่า หากมีการดำเนินการสนับสนุนแก๊สซอล E85 หรือ E100 ทั้งหมดจะไม่สามารถดำเนินการได้ในทุกกรณี เนื่องจากปริมาณความต้องการเกินกำลังการผลิตสูงสุดตามแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี

กรณีที่ 2 พิจารณากำลังการผลิต

สถานภาพโรงงานผลิตปัจจุบันมีโรงงานที่มีการดำเนินการอยู่และภายในปี พ.ศ.2554 จะมีกำลังการผลิตรวม 5.195 ล้านลิตร/วัน หมายความว่า หากปริมาณการใช้แกโซฮอลวันละ 40 ล้านลิตร จะสามารถใช้แกโซฮอล E10 ได้เพียงพอ แต่กรณีแกโซฮอล E20–E22 จะมีปริมาณเกินกำลังการผลิตที่อัตราการใช้ที่ 25 ล้านลิตร/วัน หากพิจารณาตามแผนยุทธศาสตร์ที่ 9.2 ล้านลิตร/วัน แกโซฮอล E20 และ E22 ยังคงอยู่ภายใต้แผน แต่ต้องมีการสนับสนุนการตั้งโรงงานผลิตเอทานอลเพิ่มขึ้นให้เพียงพอ

อุปสรรคการผลิต

สถานภาพจริงของโรงงานผลิตปัจจุบันไม่สามารถดำเนินเต็มกำลังการผลิตเต็มตัวมี 2 สาเหตุได้แก่

- 1) ราคาวัตถุดิบ หัวมันสด/มัดเส้น และกากน้ำตาล (โมลาส) ขาดแคลนและมีราคาแพง โดยราคาดัชนีอยู่ที่ 3.20–3.50 บาท/กิโลกรัม มันเส้น 7.20–7.40 บาท/กิโลกรัม และกากน้ำตาลอยู่ที่ 5 บาท/กิโลกรัม (ราคาเมื่อ มกราคม พ.ศ.2554) ทำให้โรงงานลดการผลิตลง เนื่องจากไม่มีวัตถุดิบในการผลิต และกรณีที่มัสต็อกวัตถุดิบ นำวัตถุดิบจำหน่ายเพื่อการส่งออก ซึ่งได้ราคาดีกว่าแทน
- 2) ต้นทุนการผลิต จากอ้างอิงต้นทุนการผลิตมีราคาหัวมันที่ 3 บาท/กิโลกรัม มันเส้นที่ 7.46 บาท/กิโลกรัม และกากน้ำตาล 4.87 บาท/กิโลกรัม จะมีต้นทุนผลิตเอทานอลอยู่ที่ 26.433–26.737 บาท/ลิตร แต่ปัจจุบันบริษัทผู้ค้าน้ำมันกำหนดราคารับซื้อเอทานอลอยู่ที่ 22–23 บาท/ลิตร ทำให้โรงงานผลิตเอทานอลขาดทุน จึงทำให้โรงงานผลิตเอทานอลหยุดทำการผลิต

วิเคราะห์ปริมาณการใช้ (อุปสงค์) อุปทานการผลิต โดยพิจารณาปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย ได้แก่

- วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต
- กำลังผลิตติดตั้งโรงงานเอทานอล

วัตถุดิบในการผลิตเอทานอล

วัตถุดิบที่สามารถนำมาผลิตส่วนใหญ่ได้แก่ อ้อย และมันสำปะหลัง พิจารณาเฉพาะส่วนที่เหลือจากการนำไปทำเป็นอาหารและอุตสาหกรรมอื่นแล้ว

กรณีอ้อย พิจารณาจากกากน้ำตาลที่เหลือจากการใช้งานและส่งออก ประมาณ ณ ปี พ.ศ.2554 สถานภาพปัจจุบันประสิทธิภาพการผลิตได้ 15.18 ตัน/ไร่/ปี ได้ตามแผนแล้ว กากน้ำตาลที่ผลิตได้ 4.113 ล้านตัน พิจารณาความต้องการใช้

$$\begin{aligned}
 &\text{ส่งออก } 0.5 \text{ ล้านตัน} + \text{อาหารสัตว์และผงชูรส } 0.5 \text{ ล้านตัน} + \text{โรงงานสุรา } 1 \text{ ล้านตัน} = 2 \text{ ล้านตัน} \\
 &\text{เหลือกากน้ำตาล } 4.113 - 2 = 2.113 \text{ ล้านตัน/ปี} \\
 &\text{คิดเป็นเอทานอล} = 549.38 \text{ ล้านลิตร/ปี} \\
 &= 1.505 \text{ ล้านลิตร/วัน}
 \end{aligned}$$

(คิดที่กากน้ำตาล 1 ตัน ได้เอทานอล 260 ลิตร)

กรณีมันสำปะหลัง พิจารณาเฉพาะมันสำปะหลัง ส่วนที่ต้องการในประเทศ โดยไม่คิดส่วนที่เป็นอาหาร ได้แก่ แป้ง คงเหลือมันเส้น/มันอัดเม็ด โดยในปี พ.ศ. 2553–2554

$$\begin{aligned}\text{มันเส้น/มันอัดเม็ด} &= 2.810 \text{ ล้านตัน/ปี} \\ \text{คิดเป็นเอทานอล} &= 463.65 \text{ ล้านลิตร/ปี} \\ &= 1.27 \text{ ล้านลิตร/วัน}\end{aligned}$$

(คิดที่มันเส้น 1 ตัน ผลิตเอทานอลได้ 165 ลิตร)

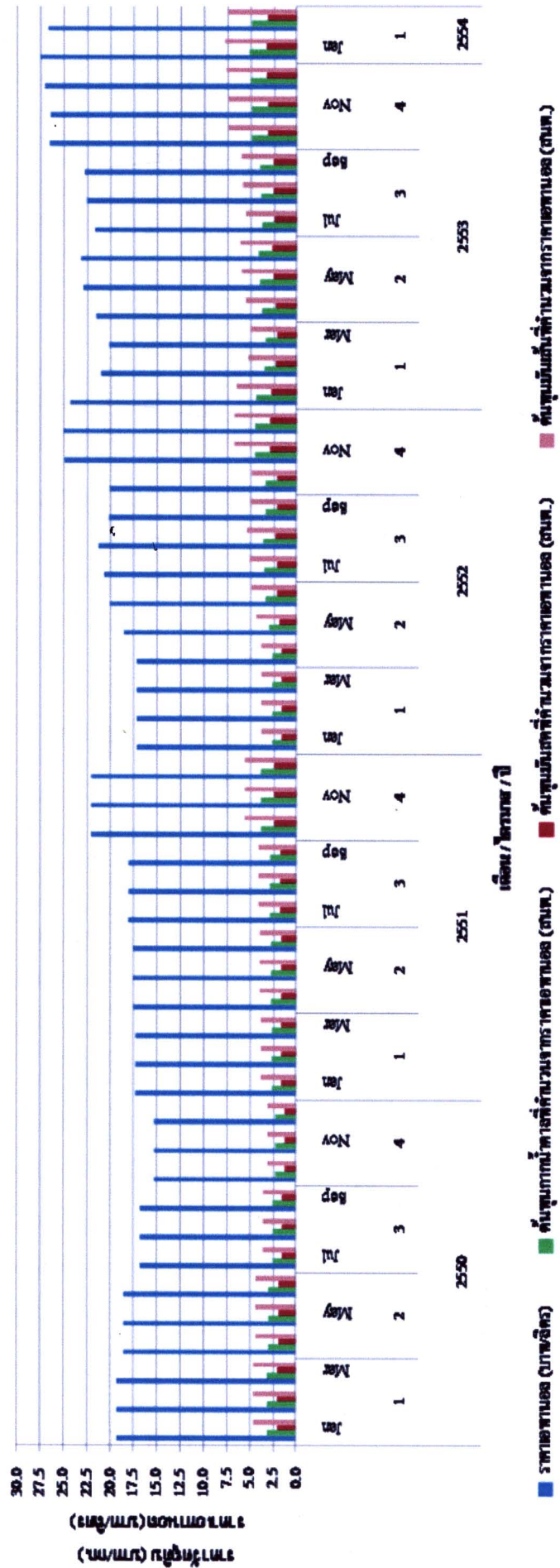
จากวัตถุดิบอ้อยและมันสำปะหลัง หากพิจารณาปัจจัยผลกระทบอื่น เช่น ราคาวัตถุดิบ มีค่าสูงขึ้น ทั้งกากน้ำตาลเพิ่มขึ้นจากราคาประมาณ 3.50 บาท/กก ต้นปี พ.ศ.2553 เป็นราคา 5.05 บาท/กก ในขณะที่มันสำปะหลังก็มีราคาปรับตัวเพิ่มขึ้นจากราคา 2.356 บาท/กก ในไตรมาสที่ 1 ของปี พ.ศ.2553 เพิ่มขึ้นเป็น 3.21 บาท/กก ในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ.2554 ดังแสดงในภาพที่ 5.3 จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้ผลิตขายวัตถุดิบแทนการทำเป็นเอทานอล ดังนั้นหากคิดที่สัดส่วน 50% เป็นค่าต่ำสุดของการผลิตจะได้

$$\begin{array}{lll}\text{กากน้ำตาล} & \max = 1.505 \text{ ล้านลิตร/วัน} & \min = 0.7525 \text{ ล้านลิตร/วัน} \\ \text{มันสำปะหลัง} & \max = 1.27 \text{ ล้านลิตร/วัน} & \min = 0.635 \text{ ล้านลิตร/วัน}\end{array}$$

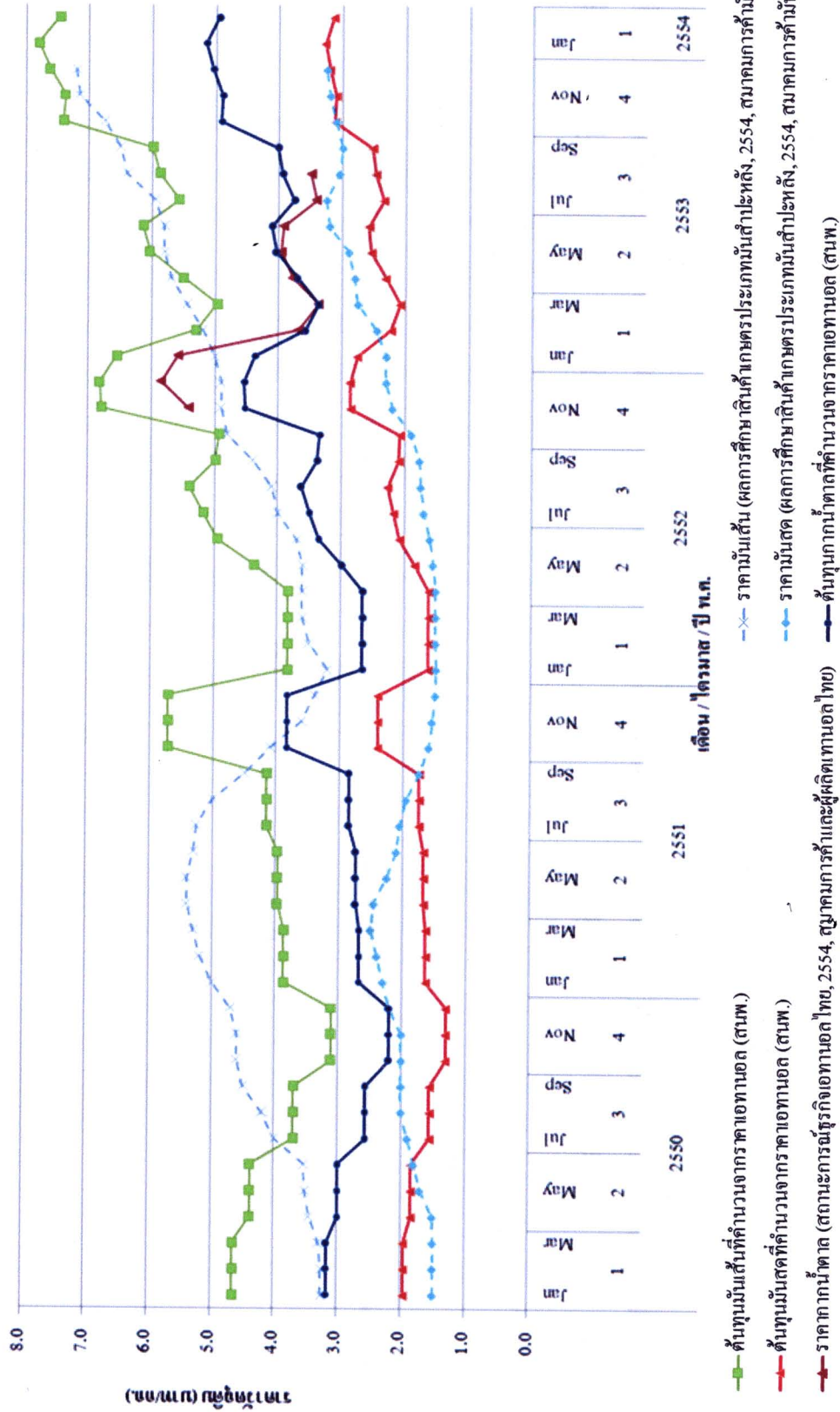
∴ สัดส่วนการผลิตที่ควรจะเป็นมีค่าอยู่ในช่วง 1.3875-2.775 ล้านลิตร/วัน

สถานการณ์วัตถุดิบ เมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้น้ำมันปัจจุบันมีการใช้เอทานอล 1.2 ล้านลิตร/วัน วัตถุดิบยังคงสามารถสนองตอบอุปสงค์ได้

จากการกำหนดราคาซื้อ/ขาย อ้างอิงของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เมื่อนำมาพิจารณาถึงต้นทุนของวัตถุดิบตามราคาอ้างอิงดังแสดงในภาพที่ 5.3 และ 5.4

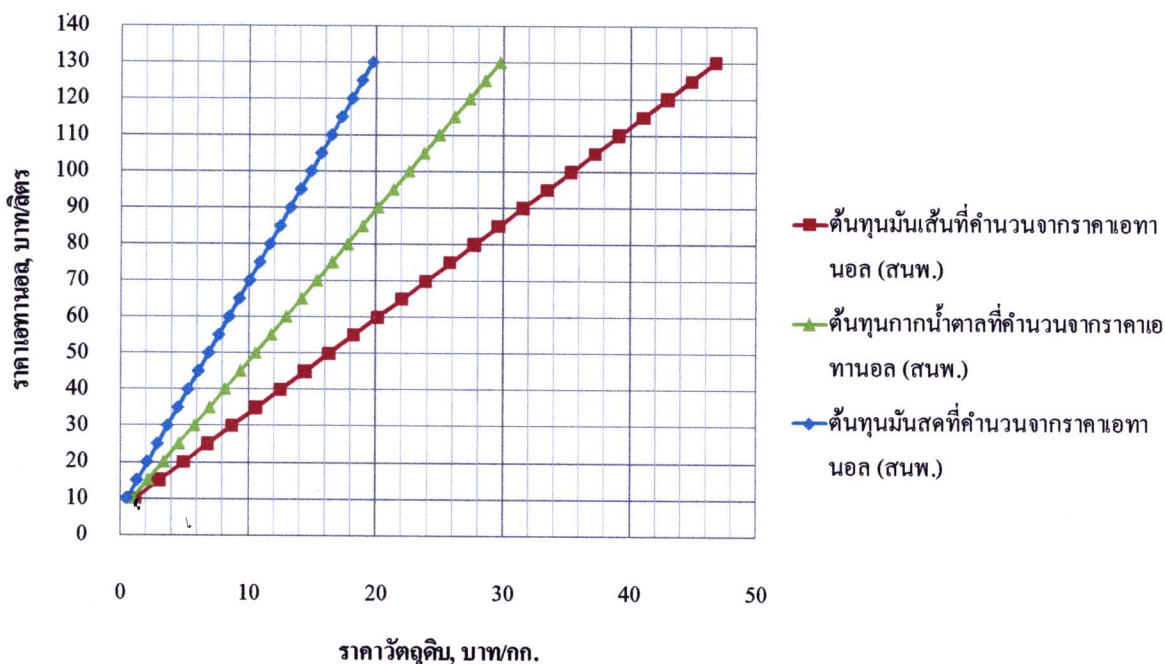


ภาพที่ 5.3 ราคาวัตถุดิบมันสำปะหลังและกากน้ำตาลที่ใช้ในการผลิตเอทานอลเปรียบเทียบกับราคาเอทานอล [1]



ภาพที่ 5.4 ต้นทุนการผลิตและราคาวัตถุดิบเอทานอลจากวัตถุดิบต่างๆ [1]

เมื่อพิจารณาที่ราคาอ้างอิงเดียวกัน ต้นทุนราคากากน้ำตาล มันสด และมันเส้นดังภาพที่ 5.5



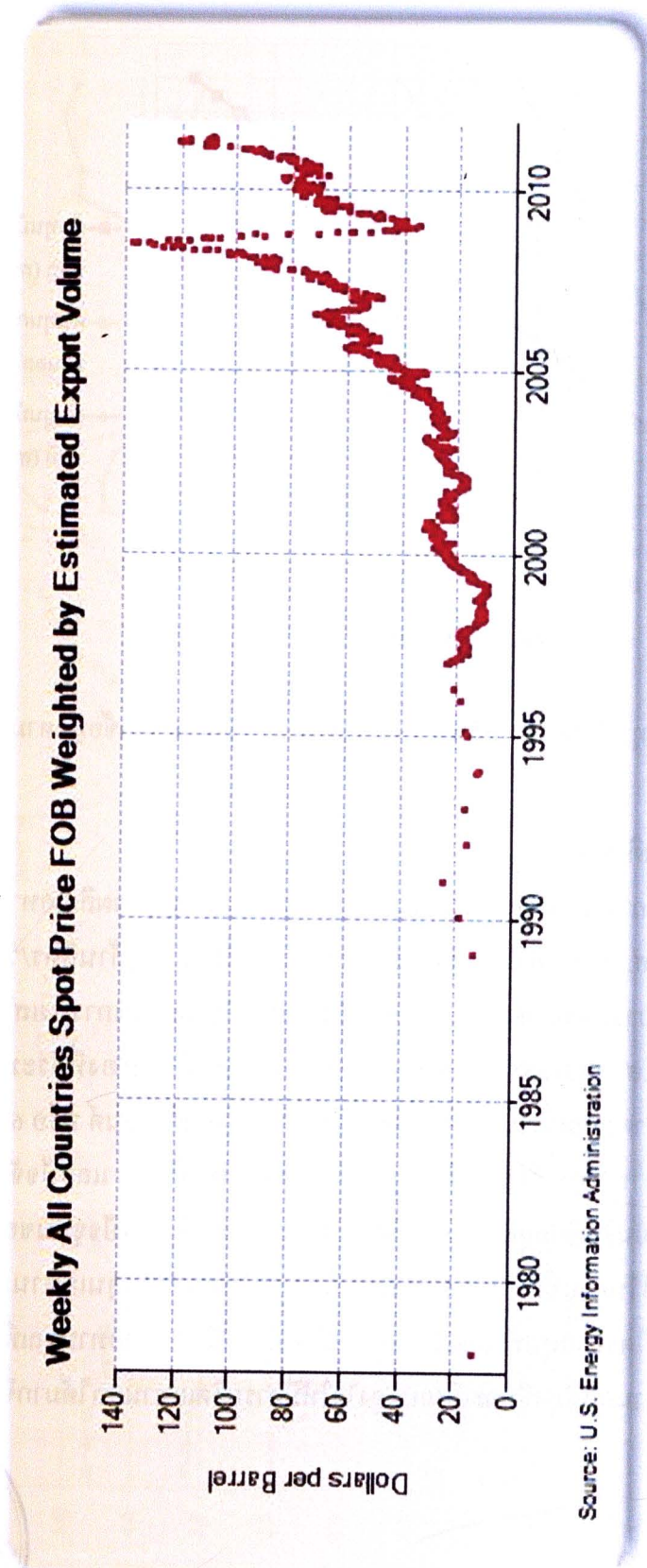
ภาพที่ 5.5 ต้นทุนวัตถุดิบสำหรับการผลิตเอทานอล (คำนวณจากข้อมูลตามภาพที่ 18 และ 19)

กำลังผลิตติดตั้ง

ปัจจุบันมีการยื่นขอรวมทั้งโรงงานเก่าที่มีการยื่นขออนุญาตผลิตเอทานอล เมื่อสิ้นปี พ.ศ.2553 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2554 แล้วมีกำลังการผลิตติดตั้งทั้งสิ้น 5.195 ล้านลิตร/วัน เมื่อพิจารณาตามแผนยุทธศาสตร์ถือว่าสามารถครอบคลุมการผลิตได้ถึงแผนระดับกลางในการส่งเสริมให้ใช้เอทานอลถึง 6.2 ล้านลิตร/วัน ในปี พ.ศ.2555–2559 ปัจจุบันการผลิตเอทานอลเดินเครื่องที่ประมาณ 50% ของกำลังผลิตติดตั้ง ทั้งนี้เนื่องจากราคาน้ำตาลในตลาดโลกยังคงสูงกว่า 28 เซนต์/ปอนด์ หรือ 6.54 บาท/กิโลกรัม (อัตราแลกเปลี่ยน 48.97 บาท/ปอนด์) ทำให้ต้นทุนไตรมาสมีราคาเพิ่มขึ้น และปัจจัยในประเทศได้แก่ ราคาเอทานอลที่บริษัทน้ำมันรับซื้ออยู่ที่ 22 บาท/ลิตร ในขณะที่ราคาอ้างอิงปัจจุบันของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานมีการปรับเพิ่มขึ้นเป็น 26.51 บาท/ลิตร ทำให้มีการกักตุนเอทานอลไว้บางส่วน เนื่องจากวัตถุดิบขาดแคลนในไตรมาสสุดท้าย ซึ่งถ้ามีการสนับสนุนให้มีการใช้เอทานอลเพื่อทดแทนเป็นแกโซฮอล์มากขึ้น ราคาของเอทานอลที่สูงขึ้นจะเป็นแรงจูงใจให้มีการผลิตเอทานอลได้มากขึ้น



มีการวิเคราะห์ถึงแรงจูงใจด้านราคาในกรณีราคาของเอทานอลที่สามารถแบ่งปันกับน้ำมันเบนซินได้ เมื่อราคาน้ำมันดิบราคาสูงกว่า 60 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรลขึ้นไปซึ่งจะคิดเป็นเบนซินหน้าโรงกลั่นตั้งแต่ 20 บาท/ลิตร ซึ่งหากพิจารณาราคาน้ำมันดิบที่ตลาดดูไบคงภาพที่ 5.6 จะพบว่าราคาปัจจุบันมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงราคา 108 เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล

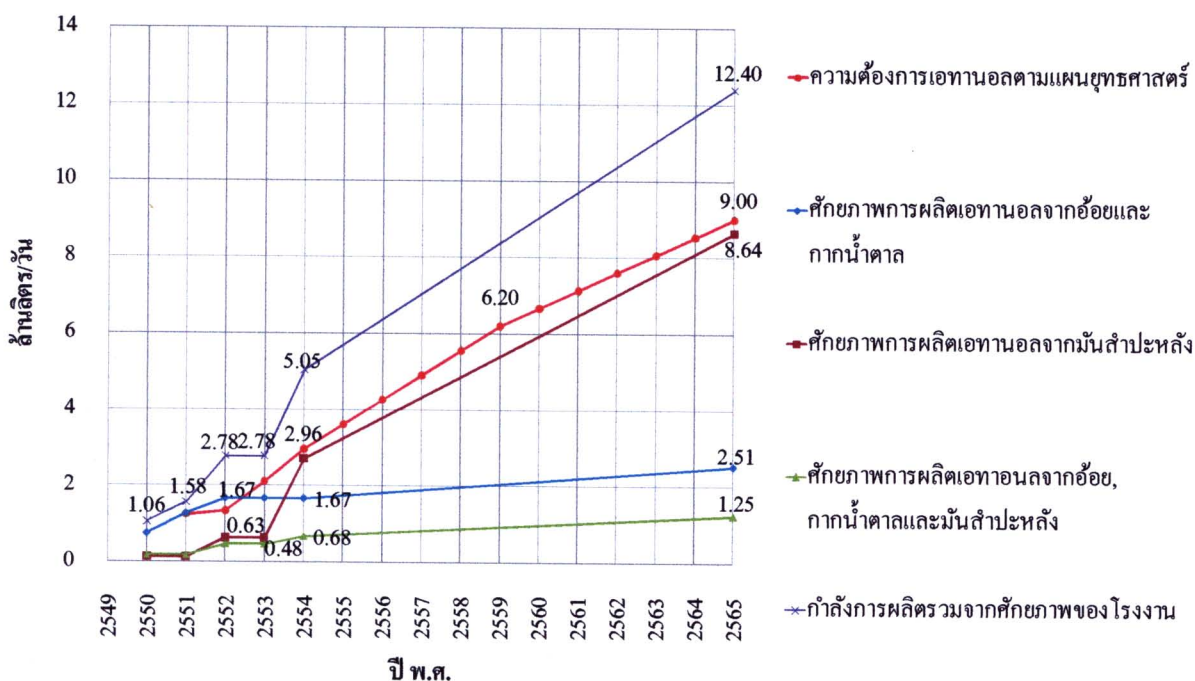


ภาพที่ 5.6 ราคาน้ำมันดิบที่ตลาดดูไบ (ดอลลาร์ต่อบาร์เรล) [57]

อย่างไรก็ตามหากต้องการให้มีการใช้พลังงานทดแทนในน้ำมันเบนซินจึงต้องมีนโยบายสนับสนุนราคาเอทานอลเพื่อเป็นน้ำมันให้มีราคาถูกมากจน โรงงานผู้ผลิตจะได้สนใจทำการผลิตเอทานอลมากขึ้น

จากภาพที่ 5.7 สถานภาพโรงงานผลิตปัจจุบันมีโรงงานที่มีการดำเนินการอยู่และภายในปี พ.ศ.2554 จะมีกำลังการผลิตรวม 5.195 ล้านลิตร/วัน หมายความว่า หากปริมาณการใช้แก๊สโซฮอล์วันละ 40 ล้านลิตร จะสามารถใช้แก๊สโซฮอล์ E10 ได้เพียงพอ แต่กรณีแก๊สโซฮอล์ E20-E22 จะมีปริมาณเกินกำลังการผลิตที่อัตราการใช้ที่ 25 ล้านลิตร/วัน หากพิจารณาตามแผนยุทธศาสตร์ที่ 9.0 ล้านลิตร/วัน แก๊สโซฮอล์ E20 และ E22 ยังคงอยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ แต่ต้องมีการสนับสนุนการตั้งโรงงานผลิตเอทานอลเพิ่มขึ้นให้เพียงพอ

จะพบว่า ณ ปี พ.ศ.2553-2554 เอทานอลจะผลิตจากวัตถุดิบกากน้ำตาลเป็นส่วนใหญ่ แต่หลังจากปี พ.ศ.2554 จะเริ่มมีการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นเนื่องจากโรงงานผลิตมากขึ้น นั้นแสดงว่าปริมาณเอทานอลในอนาคตตามแผนยุทธศาสตร์จะเป็นการผลิตจากมันสำปะหลังเป็นหลักมากกว่าจากกากน้ำตาลและจำนวนกำลังการผลิตจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตแล้ว หากมีการดำเนินการตามที่ขออนุญาตทั้งหมดจะสามารถครอบคลุมได้ตามแผนยุทธศาสตร์



ภาพที่ 5.7 กำลังการผลิตจากโรงงานผลิตเอทานอล

กรณีที่ 3 สมรรถนะเครื่องยนต์และมลภาวะ

การพิจารณาแก๊สโซฮอล์ทดแทนในเครื่องยนต์ พบว่าแก๊สโซฮอล์ส่งผลต่อสมรรถนะเล็กน้อย แก๊สโซฮอล์ผสมตั้งแต่ E5-E40 จะอยู่ในเกณฑ์กำลังและแรงบิดใกล้เคียงกับการใช้ E0 (น้ำมันเบนซิน) โดยไม่จำเป็นต้องปรับอัตราส่วนการอัดและจังหวะการจุดระเบิด ในส่วนแก๊สโซฮอล์ E40-E100 จะมีสมรรถนะที่ลดลงจึงจำเป็นต้องมีการปรับแต่งเครื่องยนต์เพื่อเพิ่มสมรรถนะให้ดีขึ้น รวมถึงมีการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของแก๊สโซฮอล์ E10 เพิ่มขึ้น 1-2% ในขณะที่ E100 สิ้นเปลืองเพิ่มขึ้น 5-10%

กรณีมลภาวะแก๊ซซอล E5-E25 จะมีการปล่อย CO_2 จากการใช้งานเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับ E0 (น้ำมันเบนซิน) แต่หากเทียบทั้งวัฏจักรชีวิตแก๊ซซอล E5-E100 จะให้ค่า CO_2 ที่ลดลงจาก E0 เนื่องจากเอทานอลนั้นเป็นผลิตภัณฑ์มาจากพืช และเมื่อพิจารณาผลภาวะตัวอื่นได้ แก่ CO และ HC พบว่ามีค่าลดลงเมื่อใช้แก๊ซซอลในทุกส่วนผสม มลภาวะที่มีการจัดแย้งได้แก่ก๊าซกลุ่ม Acetaldehyde และ Formaldehyde ซึ่งจัดให้อยู่ในกลุ่มสารที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง พบว่าที่ส่วนผสมเอทานอลสูงขึ้นจะมีการปลดปล่อยก๊าซกลุ่มนี้มากขึ้น โดยแก๊ซซอล E85 จะปลดปล่อย Acetaldehyde สูงถึง 27 เท่าของ E0 และมี Particulate Matter สูงกว่า E0 แต่กลุ่มมลพิษกลุ่ม Benzene, VOC และ 1-3 butadiene ที่มีผลก่อให้เกิดโรคมะเร็งมีค่าลดลงเมื่อเทียบกับ E0

กรณีนี้สามารถสรุปได้ว่าแก๊ซซอลมีผลต่อสมรรถนะเมื่อผสมมากกว่า E40 และมีค่าการสิ้นเปลืองเพิ่มขึ้น 1-10% ตามสัดส่วนเอทานอลที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่มลภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับ E0 (น้ำมันเบนซิน) แก๊ซซอลสามารถลด CO และ HC แต่มีมลภาวะอื่นที่ปล่อยมากขึ้นตามสัดส่วนเอทานอลที่เพิ่มขึ้นได้แก่กลุ่ม Acetaldehyde และ Formaldehyde แต่ระดับความเป็นพิษของกลุ่มนี้จะน้อยกว่าการปล่อยมลพิษจากกลุ่ม E0 กรณีของ NO_x ที่สัดส่วนผสมเอทานอลน้อยถึงปานกลางจะมีการปล่อยสูงกว่า E0 ได้แต่ในทางกลับกันที่สัดส่วนเอทานอลสูงๆ อาจมีการปล่อย NO_x ต่ำกว่าได้เช่นกัน

5.4 แผนการปรับการใช้น้ำมันและมาตรการรองรับจากแผนยุทธศาสตร์ 15 ปี

ตารางที่ 5.4 แผนการลดการใช้้ำมันเบนซินและแก๊ซฮอล

ชนิดน้ำมัน	ปี พ.ศ.											
	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565
เอทานอลตามแผนยุทธศาสตร์ (ล้านลิตร/วัน)	3.0	3.64	4.28	4.91	5.57	6.20	6.67	7.13	7.60	8.07	8.53	9.0
ULG95* (เบนซิน 95)	เริ่มโครงการลด/ไม่จำเป็นต้องจำหน่าย* ลด60% ลด 40% ลด 0%											
ULG91* (เบนซิน 91)		เริ่มโครงการ-ประกาศนโยบาย-ประชาสัมพันธ์	ลดการใช้ 30%	ลดการใช้ 50%	ลดการใช้ 20%	ไม่จำเป็นต้องจำหน่าย 0%						
แก๊ซฮอล E10(91)*								ลดการใช้	30%	40%	20%	0%
แก๊ซฮอล E10(95)							เริ่มโครงการ ลด10%	ลด30%	ลด40%	ลด 20%	ลด0%	
แก๊ซฮอล E20, E22		ประชาสัมพันธ์การใช้ E20, E22	ขยายสถานีบริการ 10%	20% 10%	20% 15%	30% 15%	30% 20%					
แก๊ซฮอล E85		จำกัดปริมาณการใช้ไม่เกิน 5%										
(ล้านลิตร/ปี) ประมาณการปริมาณการใช้	9039.8	9273.6	9507.4	9741.2	9957	10208.8	10442.6	10676.4	10910.2	11144	11377.8	11611.6
แก๊ซฮอล (ล้านลิตร/วัน)	24.77	25.41	26.05	26.69	27.33	27.97	28.61	29.25	29.89	30.53	31.17	31.81

*กรณี “ไม่จำเป็นต้องจำหน่าย” เห็นควรให้สถานีบริการน้ำมัน ปตท. และบางจาก เป็นผู้นำร่องในการลดจำหน่าย ส่วนสถานีบริการอื่นให้เป็นไปตามสมัครใจ

การพิจารณาแผนการใช้แก๊ซฮอลพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว ได้แก่ ปัจจัยวัตถุดิบ ปัจจัยเทคนิค ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเรื่องของราคาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากโครงการ ดังต่อไปนี้

1. กรณีน้ำมันเบนซิน 95

สามารถลดและไม่ต้องจำเป็นต้องใช้ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2555 ทั้งนี้ สถานีน้ำมัน ปตท. ไม่จำเป็นต้องจำหน่ายตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 โดยปัจจุบันสถานีบริการส่วนใหญ่ของ ปตท. บางจาก เซลล์ และ เอสโซ่ อาจไม่มีน้ำมันเบนซิน 95 จำหน่าย แต่ส่วนใหญ่ยังคงมีน้ำมันจำหน่ายอยู่ภายใต้ปั๊มเชื้อเพลิงสยาม สหการ (susco) และปิโตรนาส ซึ่งหากมีการลดการจำหน่ายการใช้ทั้งหมด (โดยสมัครใจ) น้ำมันเบนซิน 95 รยยนต์ส่วนใหญ่กว่า 80% (จากบริษัท Toyota และ Honda) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2539 สามารถใช้แก๊ซฮอล E10 ออกเทน 95 ทดแทนได้ โดยมีราคาน้ำมันลดลงถึงประมาณ 10 บาท/ลิตร (ราคา ณ เมษายน 2554) ในส่วนของรถยนต์ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ประมาณ 13% หรือประมาณ 4.2 ล้านคัน แยกเป็นรถยนต์ 35% (1.2 ล้านคัน) คิดเป็นรถยนต์เบนซินประมาณ 0.36 ล้านคัน จักรยานยนต์เบนซิน 60% (2.52 ล้านคัน) ที่เหลือเป็นรถยนต์บรรทุก ในส่วนนี้เมื่อนำมาพิจารณาจะพบว่ารถยนต์ 0.36 ล้านคัน เมื่อเริ่มโครงการจะมีอายุ 16-20 ปี และเมื่อสิ้นสุดโครงการภายใน 3 ปี จะมีอายุ 19-23 ปี ซึ่งถือเป็นรถเก่ามาก ควรจะมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงรถโดยการเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อให้ใช้แก๊ซฮอล E10 โดยสามารถปรับปรุงระบบจากระบบคาบูเรเตอร์เพื่อให้เหมาะสมกับแก๊ซฮอล E10 โดยปรับแต่งระบบท่อ สายยาง นมหนู และอัตราส่วนผสมอากาศเข้าห้องเผาไหม้ให้เพิ่มขึ้นก็สามารถใช้ได้โดยมีอัตราการปรับเปลี่ยนประมาณ 9,000-24,000 บาทต่อคัน เนื่องจากระบบคาร์บูเรเตอร์ไม่สามารถปรับเป็นระบบหัวฉีด ซึ่งมีราคาแพงกว่าได้และควรมีการตรวจสอบสภาพรถยนต์รวมถึงการปลดปล่อยมลภาวะของรถยนต์เนื่องจากจากระบบคาร์บูเรเตอร์จะให้สมรรถนะโดยรวมที่ต่ำ สิ้นเปลืองน้ำมันและปลดปล่อยมลพิษที่สูงอาจไม่ผ่านเกณฑ์การนำมาใช้งานได้ และกรณีนี้อาจพิจารณาการคิดภาษีในการปลดปล่อยมลพิษเพิ่มขึ้นตามสภาพรถยนต์ในการต่อทะเบียนหรือภาษีรถยนต์เพื่อให้มีแรงจูงใจในการปรับปรุงสมรรถนะรถยนต์หรือการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อใช้แก๊ซฮอลเพิ่มขึ้น

2. กรณีน้ำมันเบนซิน 91

ประมาณการใช้น้ำมันเบนซิน 91 ยังคงมีปริมาณมากถึง 39.88% (ดังภาพที่ 3) ของน้ำมันเบนซินทั้งหมดนั้น หมายความว่ายังมีปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน 91 เป็นจำนวนมาก เมื่อพิจารณาสถิติรถยนต์ รยยนต์กว่า 65-70% ของรถยนต์ทั้งหมดเป็นสัดส่วนรถโตโยต้า และรถยนต์ฮอนด้า ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลผู้ผลิตพบว่า รถทั้ง 2 ผู้ผลิตสามารถใช้แก๊ซฮอล E10 ออกเทน 91 ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 (ค.ศ.1992) หรือสามารถใช้แก๊ซฮอล E10 ออกเทน 95 ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 เช่นเดียวกัน นั้นหมายความว่ารถยนต์อายุภายใน 15 ปี สามารถใช้แก๊ซฮอล E10 ออกเทน 91 และ 95 ได้ ส่วนรถยนต์ที่มี

อายุตั้งแต่ 16–20 ปี จำนวน 9.06% (2,638,250 คัน) และอายุมากกว่า 20 ปี จำนวน 5.40% (1,573,486 คัน) ที่ยังคงใช้น้ำมันเบนซิน 91 อยู่

การลดการให้บริการเบนซิน 91 เนื่องจากมีปริมาณการใช้ที่ค่อนข้างมากเป็นเปอร์เซ็นต์สูงสุดถึง 40% ของการใช้น้ำมันสำเร็จรูป จึงควรมีมาตรฐานการสนับสนุนดังต่อไปนี้ เพื่อให้เป็นการลดการใช้แบบสมัครใจ

มาตรการด้านราคา ควรมีแรงจูงใจด้านราคา ปัจจุบันราคาเบนซิน 91 และแกโซฮอล์ E10 (91) มีราคาต่างกันลิตรละ 7.4 บาท (ราคาจากโครงสร้าง ณ วันที่ 12 เมษายน 2554) ทำให้มีแรงจูงใจในการเปลี่ยนน้อย เมื่อเทียบกับเบนซิน 95 กับแกโซฮอล์ E10 (95) มีราคาต่างกันถึง 10 บาท (ตารางที่ 7) ทำให้การเปลี่ยนใช้น้ำมันเบนซิน 91 เป็นแกโซฮอล์ E10 (91) จึงยังคงมีปริมาณการใช้ที่น้อย หากการดำเนินการปรับให้ต่างกันมากขึ้นจะเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งที่จะให้ผู้พิจารณาการเปลี่ยนมาใช้แกโซฮอล์ E10 (91) ได้

เมื่อพิจารณาโครงสร้างราคาน้ำมันจากตารางที่ 7 จะพบว่า ปัจจุบันมีนโยบายพลังงานในการเพิ่มอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเบนซิน 91 เป็น 6.7 บาท/ลิตร หากต้องการปรับปรุงราคาน้ำมัน ควรมีนโยบายเพิ่มอัตราเงินที่ส่งเข้ากองทุนน้ำมันของเบนซิน 91 ให้เป็น 7.5 บาท/ลิตร ซึ่งจะส่งผลต่อราคาน้ำมันเบนซิน 91 ให้มีราคาแพงขึ้น

ในขณะที่เดียวกันค่าการตลาดของน้ำมันเบนซิน 91 มีค่าต่างจากแกโซฮอล์ E10 (91) เพียง 0.0295 บาท/ลิตร เท่านั้น ทำให้แรงจูงใจในการขายแกโซฮอล์ E10 (91) มีไม่มากนัก หากมีการปรับปรุงค่าการตลาดให้เพิ่มมากขึ้นจะเป็นกลไกกระตุ้นให้ผู้ผลิตต้องการขายแกโซฮอล์ E10 (91) มากกว่าน้ำมันเบนซิน 91 มากขึ้น ซึ่งหากเพิ่มอัตราของราคาต่างๆ โดยทำให้ราคาน้ำมันเบนซิน 91 มีค่าต่างจากแกโซฮอล์ E10 (91) มากกว่า 10 บาท/ลิตร และไม่น้อยกว่า 3-5 บาท/ลิตร แตกต่างจากแกโซฮอล์ E10 (95) จะเป็นแนวทางกระตุ้นการใช้แกโซฮอล์ E10 (91) ทดแทนน้ำมันเบนซิน 91 ให้เพิ่มมากขึ้น

กรณีสมรรถนะเครื่องยนต์และมลพิษที่ปลดปล่อยออกมาตามสภาพอายุรถยนต์ ควรมีการปรับปรุงหรือเพิ่มภาษีมลพิษเข้าไปในภาษีรถยนต์หรือการต่อทะเบียนรถ สำหรับรถที่มีสภาพเก่าและปลดปล่อยมลพิษจากการใช้เบนซินเพิ่มก็จะเป็นแรงจูงใจได้อีกกรณีหนึ่ง

ตารางที่ 5.5 โครงสร้างราคาน้ำมัน [1]

UNIT:BAHT/LITRE											
	EX-REFIN. (AVG)	TAX B./LITRE	M. TAX B./LITRE	OIL FUND (1)	CONSV. FUND	WHOLESALE PRICE(WS)	VAT	WS&VAT	MARKETING MARGIN	VAT	RETAIL PRICE
ULG 95R : UNL	23.8702	7.0000	0.7000	7.5000	0.2500	39.3202	2.7524	42.0726	5.3901	0.3773	47.84
ULG 91R : UNL	23.4399	7.0000	0.7000	6.7000	0.2500	38.0899	2.6863	40.7562	1.5737	0.1102	42.44
GASOHOL95 E10	24.0794	6.3000	0.6300	2.4000	0.2500	33.6594	2.3562	36.0156	1.4247	0.0997	37.54
GASOHOL91	23.8644	6.3000	0.6300	0.1000	0.2500	31.1444	2.1801	33.3246	1.6032	0.1122	35.04
GASOHOL95 E20	24.2045	5.6000	0.5600	-1.3000	0.2500	29.3145	2.0520	31.3665	2.5921	0.1814	34.14
GASOHOL95 E85	24.1845	1.0500	0.1050	-13.5000	0.2500	12.0895	0.8463	12.9358	8.6768	0.6074	22.22
H-DIESEL(0.035%S)	25.3915	0.0050	0.0005	1.4000	0.2500	27.0470	1.8933	28.9403	0.9810	0.0687	29.99
FO 600 (1) 2%S	20.5604	1.1223	0.1122	0.0600	0.0700	21.9249	1.5347	23.4597			
FO 1500 (2) 2%S	19.8279	1.0650	0.1065	0.0600	0.0700	21.1294	1.4791	22.6085			
LPG (BKG.)	10.1100	2.1700	0.2170	1.1893	0.0000	13.6863	0.9580	14.6443	3.2566	0.2280	18.1289

Exchange Rate = 30.4313 BAHT/\$

Ethanol Reference Price = 24.24 BAHT/LITRE

Biodiesel(B100) Reference Price = 38.19 BAHT/LITRE

	2009	2010	2011	พ.ค.-10	ธ.ค.-10	ม.ค.-10	ก.พ.-10	มี.ค.-10	เม.ย.-10	พ.ค.-10	1-2 Jun 11
AVERAGE MARKETING MARGIN OF GASOLINE,GASOHOL,DIESEL (BANGKOK)	1.63	1.56	1.27	1.39	1.24	1.19	1.18	1.24	1.30	1.44	1.06
GROSS REFINERY MARGIN	0.85	1.11~	1.55	0.98	1.09	1.55	1.72	1.90	1.64	1.64	1.44

REF : 1) PTT'S RETAIL PRICE OF PETROLEUM PRODUCTS

2) CALTEX'S ULG 95 PRICE

3) ค่าการตลาดเฉลี่ยของน้ำมันดีเซล ย้อนหลัง 5 วันทำการ

0.8000 บาท/ลิตร

- มาตรการด้านเครื่องยนต์ รถยนต์ที่ใช้เบนซิน 91 เป็นรถยนต์ขนาดเล็ก-ขนาดกลาง โดยพบว่าเครื่องยนต์โตโยต้า และฮอนด้า ที่สามารถใช้แกโซฮอล์ E10 (91) ได้ตั้งแต่ พ.ศ.2535-2537 เป็นต้นมา รถรุ่นเก่าที่ไม่สามารถใช้แกโซฮอล์ได้จะมีอายุตั้งแต่ 15 ปีเป็นต้นไป และเป็นรถยนต์เก่า เจ้าของรถไม่มั่นใจในการปรับเปลี่ยน โดยเฉพาะรถรุ่นที่ใช้ระบบคาร์บูเรเตอร์ควรมีนโยบายสนับสนุนหรือแลกเปลี่ยน อุปกรณ์รถเก่าสำหรับใช้อุปกรณ์ที่สามารถใช้แกโซฮอล์ได้ เช่น ปรับปรุงระบบคาร์บูเรเตอร์ทั้งชุด และในจักรยานยนต์รุ่นเก่าเช่นกัน โดยมีค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนรถยนต์ จักรยานยนต์แบบคานูเรเตอร์มีค่าใช้จ่ายทั้งเปลี่ยนคานูเรเตอร์และติดตั้งแคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ 9,000-24,000 บาท เนื่องจากไม่สามารถปรับเป็นระบบหัวฉีดได้เนื่องจากมีราคาสูงมาก แต่ต้องพิจารณาถึงสมรรถนะโดยรวมของรถในระบบคาร์บูเรเตอร์ที่ต่ำกว่าระบบหัวฉีดถึงแม้การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์จะถูกกว่าเนื่องจากไม่ต้องเปลี่ยนชุดระบบหัวฉีดและระบบ ECU ที่มีราคาแพง แต่ควรตรวจสอบเกณฑ์การใช้งานที่มีการปลดปล่อยมลพิษที่สูงกว่าการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ กำลังต่ำกว่าและสมรรถนะโดยรวมต่ำกว่า อาจทำให้รถรุ่นเก่าที่ใช้ระบบคาร์บูเรเตอร์นี้ไม่ผ่านเกณฑ์การใช้งานไปได้ ทั้งนี้หากมีการคิดเพิ่มภาษีในการปลดปล่อยมลพิษจากการใช้เบนซินเพิ่มเข้าไปในภาษีรถยนต์หรือการต่อทะเบียนรถจะเป็นแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการใช้แกโซฮอล์ได้อีกทางหนึ่ง

- การดำเนินการควรดำเนินการเป็นขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 พ.ศ. 2554/2555 ควรมีการประกาศนโยบายและรณรงค์ให้มีการปรับเปลี่ยนโดยเริ่มโครงการไม่เกินเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ.2556 ให้ลดการใช้ให้ได้ 30% โดยมีแผนการสนับสนุนด้านการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์รถยนต์ ลดภาษี หรือสนับสนุนเงินเพื่อการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ กรณีนี้ยังไม่ต้องปรับเปลี่ยนเรื่องปั้มน้ำมันหรือสถานีบริการ

ขั้นที่ 2 เริ่มไม่ควรเกินเดือนมิถุนายน 2557 ลดการใช้ให้ได้ 50%

ขั้นที่ 3 ภายในสิ้นปี 2558 นโยบายโดยสมัครใจ โดยให้มีการลดการจำหน่ายหรือลดการใช้โดยเป็นไปตามความสมัครใจ ไม่ควรมีน้ำมันจำหน่าย

จักรยานยนต์ที่สามารถใช้แกโซฮอล์ E10 (91) ได้ พิจารณาจากผู้ผลิตจักรยานยนต์ฮอนด้า และยามาฮ่า ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ถึง 94% ในท้องตลาด สามารถใช้แกโซฮอล์ E10 (91) ได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 นับถึงปี พ.ศ.2554 จักรยานยนต์จะมีอายุ 20 ปี ซึ่งตามปกติจักรยานยนต์มีอยู่ในท้องตลาดมีอายุการใช้งาน 10-15 ปีเท่านั้น

เมื่อสิ้นสุดโครงการปี พ.ศ.2559 รถยนต์ที่ใช้เบนซิน 91 จะมีอายุมากกว่า 20 ปี ซึ่งถือว่าเป็นรถยนต์เก่ามาก ซึ่งอาจจะไม่สมควรใช้งานในท้องถนน โดยสามารถมาใช้แกโซฮอล์ E10 เพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากยุทธศาสตร์ให้มีการใช้เอทานอลมากขึ้นถึง 6.2 ล้านลิตร/วัน

เมื่อพิจารณาจากปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ สันนิษฐานได้ว่าการที่ยังคงมีการใช้น้ำมันเบนซิน 91 เป็นจำนวนมากอาจเนื่องมาจากประชาชนผู้ขับขี่ไม่แน่ใจ หรือไม่มีความรู้ในการปรับเปลี่ยนมา

ใช้แก๊สโซล E10 (91) ในกรณีนี้สามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ควบคู่ไปกับ มาตรการทางราคา

3. กรณีแก๊สโซล E10 (95) / E10 (91)

รถยนต์ที่ใช้แก๊สโซล E10 (95) สามารถปรับเปลี่ยนมาใช้แก๊สโซล E20/E22 ได้โดยการ ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพิ่มเติม 5 รายการ ดังแสดงในตารางที่ 11 ซึ่งราคาในการปรับเปลี่ยนประมาณ 30,000 บาท ทั้งนี้ หากไม่ทำการปรับเปลี่ยนแต่ใช้แก๊สโซล E20 ก็สามารถใช้งานได้ แต่สมรรถนะเครื่องยนต์จะ ตกเล็กน้อย ความสิ้นเปลืองน้ำมันเพิ่มขึ้น 5% ทั้งนี้จักรยานยนต์สามารถใช้แก๊สโซล E20/E22 ได้โดยการ ปรับเปลี่ยนนวมหนูให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อปรับปรุงสมรรถนะและสายยางท่อราคาไม่เกิน 1,000– 4,000 บาท แต่ถ้านัดตั้งแคทาลิติก (Catalytic) เพิ่มเติมจะเป็น 9,000 – 24,000 บาท

มาตรการส่งเสริมจัดในด้านราคา เนื่องจากราคาแก๊สโซล E20 มีราคาใกล้เคียงกับแก๊สโซล E10 (91) ต่างกันแค่ 0.9 บาท/ลิตร และแก๊สโซล E10 (95) มีราคาต่างกัน 3.4 บาท/ลิตร โดยแก๊สโซล E22 มีราคาถูกกว่า ดังนั้น มาตรการด้านราคาควรต่างกันไม่น้อยกว่า 10 บาท/ลิตร จึงจะมีแรงจูงใจในการ ปรับเปลี่ยน ทั้งนี้กรณีการปรับใช้แก๊สโซล E20/E22 ในปี พ.ศ.2560 จะสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ที่เริ่ม ให้มีการใช้เอทานอลวันละ 9 ล้านลิตร ในปี พ.ศ.2560 ถึง พ.ศ.2565

กรณีแก๊สโซล E10 (91) เริ่มโครงการในปี พ.ศ.2561 หลังจากโครงการการลดการใช้แก๊สโซล E10 (95) 1 ปี ซึ่งเมื่อพิจารณาเครื่องยนต์และจักรยานยนต์ เมื่อเริ่มโครงการจะเป็นรถยนต์และจักรยานยนต์ที่มี อายุมากกว่า 15 ปี ขึ้นไปทั้งสิ้นสำหรับการปรับเปลี่ยน

ในกรณีของการปรับลดแก๊สโซล E10 (91 และ 95) นี้ รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการ ขยายตัวของรถยนต์ที่ใช้แก๊สโซล E20/E22 พร้อมๆ กับการปรับขยายปั้มน้ำมัน หรือสถานีบริการให้ทั่ว ประเทศเช่นเดียวกัน

4. กรณีแก๊สโซล E85

การใช้แก๊สโซล E85 ตามนโยบายการสนับสนุนจะพบว่า กรณีใช้เป็นแก๊สโซล E85 ทั้งระบบ จะเป็นไปไม่ได้ในทุกกรณี เมื่อพิจารณาในแง่กำลังการผลิต วัตถุดิบ แต่ถ้าพิจารณาจากสถานการณ์ปัจจุบัน แก๊สโซล E85 มีอัตราส่วนการใช้อยู่ $\approx 0.03\%$ หรือคิดเป็น 0.0088 ล้านบาท/วัน คิดเป็นปริมาณเอทานอล 0.00493 ล้านลิตร/วัน ซึ่งยังนับว่าเป็นปริมาณน้อย เมื่อพิจารณาการเพิ่มอัตราการใช้แก๊สโซล E85 ให้มากขึ้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากได้แก่

4.1 วัตถุดิบ ปัจจุบันใช้วัตถุดิบที่เหลือจากการบริโภค เช่น กากน้ำตาลและมันสำปะหลังมาทำ การผลิตเป็นเอทานอล พิจารณาจากกำลังการผลิตปัจจุบันที่สอดคล้องกันกับยุทธศาสตร์ 15 ปี

ตารางที่ 5.6 ปริมาณเอทานอลของแกโซฮอล์ E85 ที่สัดส่วนต่างๆ (ลิตร/วัน)

ปริมาณ E85 (ลิตร/วัน)	สัดส่วน 5%	สัดส่วน 10%	สัดส่วน 15%	สัดส่วน 20%	สัดส่วน 25%
15	0.64	1.275	1.92	2.55	3.19
20	0.85	1.7	2.55	3.4	4.25
25	1.06	2.125	3.187	4.25	5.31
30	1.275	2.55	3.825	5.1	6.375
35	1.487	2.975	4.46	5.95	7.44
40	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5

จากตารางจะพบว่าที่ปริมาณการใช้ปัจจุบัน 20 ลิตร/วัน ปริมาณการใช้แกโซฮอล์ E85 ที่สัดส่วน 10% จะส่งผลต่อปริมาณการใช้รวมของแกโซฮอล์เกินวันละ 3.3 ลิตร/วัน ซึ่งจะส่งผลต่อวัตถุดิบที่นำมาผลิต และกระทบต่อปริมาณที่ใช้ในการบริโภค

4.2 เครื่องยนต์สมรรถนะต่ำลง ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งหมด ปรับอัตราส่วนการอัดใหม่ รวมถึงระบบ control (ECU) ใหม่ประมาณวงเงิน 42,200-178,600 บาท ขึ้นกับสภาพอายุรถ กรณีรถอายุเกิน 20 ปี ควรพิจารณาเช่นเดียวกับการปรับเปลี่ยนของแกโซฮอล์ E20/E22

4.3 มลภาวะมีปริมาณมากขึ้นตามสัดส่วนของเอทานอลที่เพิ่มขึ้น เช่น กลุ่ม Acetaldehyde และ Formaldehyde มากขึ้นกว่าส่วนผสมเอทานอลที่สัดส่วนต่ำ แต่อย่างไรก็ตามมลพิษในกลุ่มนี้จะมีคามเป็นพิษ และผลกระทบน้อยกว่ามลพิษของน้ำมันเบนซิน

กรณีที่ต้องการให้มีการใช้แกโซฮอล์ E85 สัดส่วนที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 5% ของปริมาณการใช้แกโซฮอล์ทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดปัญหาผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น วัตถุดิบ สถานีให้บริการน้ำมัน การปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ การปลดปล่อยมลภาวะเพิ่ม สมรรถนะของเครื่องยนต์ที่ต่ำลง การใช้แกโซฮอล์ E85 ที่มากขึ้น ภาวะเรื่องวัตถุดิบที่ใช้จะกระทบกับการบริโภคของประชาชน ซึ่งคงเป็นปัญหาหลักของการพิจารณาการสนับสนุนแกโซฮอล์ E85 นี้