



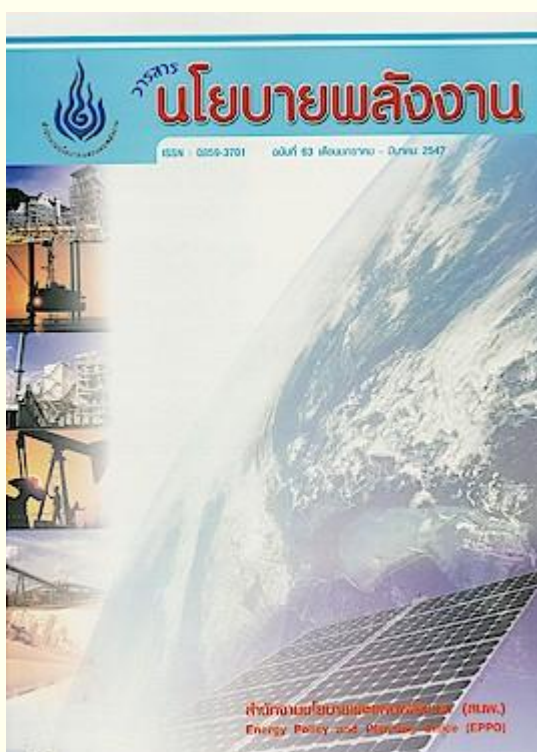
Energy Policy & Planning Office

EPPO Journal

วารสารนโยบายพลังงาน

ฉบับที่ 64

เมษายน-มิถุนายน 2547



ผ่านครึ่งปี 2547 ผลกระทบจากสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้รัฐบาลต้องตรึงราคาน้ำมันต่อไป พร้อมทั้งออกมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหลายประการ แม้กระทั่งหน่วยงานภาครัฐ ก็เร่งรัดประหยัดพลังงาน ในหน่วยงานของตนเอง เพื่อประหยัดงบประมาณรายจ่ายอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ก็ต้องขอความร่วมมือประชาชนทุกคน ช่วยกันประหยัดพลังงาน เพื่อตัวท่าน และเพื่อผลประโยชน์ของชาติต่อไป

เนื้อหาวารสารนโยบายพลังงานฉบับนี้ ได้นำเสนอบทความเรื่องค่าเอฟที เดือนมิถุนายน-กันยายน มาตรการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วงที่ 2 รวมทั้งการใช้ไบโอดีเซล สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ไตรมาสที่ 2 ปี 2547 และสถานการณ์พลังงาน ในไตรมาสแรกปี 2547 และเรื่องอื่นๆ มาแนะนำ ขอเชิญติดตามเนื้อหาได้ในเล่ม

คณะทำงาน

- การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้า โดยอัตโนมัติ เดือน มิถุนายน-กันยายน 2547
- มาตรการการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในช่วงที่ 2
- การปรับราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- การใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ในรถยนต์รับจ้างสองแถว จ.เชียงใหม่
- เกร็ดพลังงาน
 - โครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซชีวภาพจากระบบจัดการน้ำเสียใน โรงฆ่าสัตว์
- สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ไตรมาสที่ 2 ปี 2547
- สถานการณ์พลังงานของไทย ช่วงไตรมาสแรก ปี 2546



ไปวารสารฉบับที่ 63 กลับหน้าวารสารหลัก ไปวารสารฉบับที่ 65

ต้องการแสดงข้อคิดเห็น โปรดคลิกเพื่อส่ง E-mail ถึงบรรณาธิการ ได้ที่นี่



สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน
กรกฎาคม 2547

เจ้าของ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ที่ปรึกษา

นายเมตตา บันเทิงสุข
นายวีระพล จิรประดิษฐกุล

จัดทำโดย

คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน

“
**วารสารนโยบายพลังงาน
จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่
ข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายพลังงาน
รวมทั้งข้อมูลพลังงานอื่น ๆ ที่น่าสนใจ**
”

**“บทความ/ข้อความ
หรือความเห็นใด ๆ ที่ปรากฏ
ในวารสารนโยบายพลังงาน
เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน
ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
และคณะทำงานฯ
ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย”**

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2612 1555, 0 2612 1700-48,
โทรสาร 0 2612 1357-8
Web site: www.eppo.go.th

ผ่านครึ่งปี 2547 ผลกระทบจากสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้รัฐบาลต้องตรึงราคาน้ำมันต่อไป พร้อมทั้งออกมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหลายประการ แม้กระทั่งหน่วยงานภาครัฐก็รณรงค์ประหยัดพลังงานในหน่วยงานของตนเอง เพื่อประหยัดงบประมาณรายจ่ายอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ก็ต้องขอความร่วมมือประชาชนทุกคน ช่วยกันประหยัดพลังงานเพื่อตัวท่าน และเพื่อผลประโยชน์ของชาติต่อไป

เนื่องวารสารนโยบายพลังงาน ฉบับนี้ ได้นำเสนอบทความเรื่อง ค่าเอฟที เดือนมิถุนายน-กันยายน มาตรการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วงที่ 2 รวมทั้งการใช้ไบโอดีเซล สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ไตรมาสที่ 2 ปี 2547 และสถานการณ์พลังงาน ในไตรมาสแรก ปี 2547 และเรื่องอื่น ๆ มานำเสนอ ขอเชิญติดตามเนื้อหาได้ในเล่ม

คณะทำงาน

Contents

- การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้า
โดยอัตโนมัติ เดือนมิถุนายน-กันยายน 2547...3
- มาตรการการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง
ในช่วงที่ 2 6
- การปรับราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว..... 7
- การใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ในรถยนต์
รับจ้างสองแถว จ. เชียงใหม่..... 9

สารบัญ

ภาพปก

- เกร็ดพลังงาน:
 - โครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซชีวภาพ
จากระบบจัดการน้ำเสียในโรงฆ่าสัตว์..... 17
- สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง
ไตรมาสที่ 2 ปี 2547..... 22
- สถานการณ์พลังงานของไทย
ช่วงไตรมาสแรก ปี 2546..... 28
- กราฟ - ตาราง ข้อมูลพลังงาน..... 47
- เคล็ดลับพลังงาน..... 89

การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เดือนมิถุนายน-กันยายน 2547

คณะกรรมการกำกับดูแลการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2547 (ครั้งที่ 108) เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2547 ได้พิจารณาค่าไฟฟ้า ตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) และมีมติเห็นชอบค่า F_t สำหรับ การเรียกเก็บใน เดือนมิถุนายน - กันยายน 2547 ในระดับเดิม คือ เท่ากับ 38.28 สตางค์/หน่วย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยที่เรียกเก็บจากประชาชน อยู่ที่ระดับ 2.63 บาท/หน่วย เท่ากับช่วงที่ผ่านมา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า F_t ประกอบด้วย

1. ความต้องการใช้ไฟฟ้าและสถานการณ์ราคาเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้น โดยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2547 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนหน้าประมาณ 4,000 ล้านหน่วย ทำให้ กฟผ. ต้องผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเตา และน้ำมันดีเซล ซึ่งมีต้นทุนที่สูงเพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนหน้า 1,224 และ 106 ล้านหน่วย ประกอบกับสถานการณ์ราคาน้ำมันเตา และน้ำมันดีเซล ได้ปรับตัวสูงขึ้นจากช่วงก่อนหน้า 0.65 และ 2.28 บาท/ลิตร ตลอดจนก๊าซธรรมชาติได้ปรับตัวสูงขึ้น 1.37 บาท/ล้านบีทียู แม้ว่าจะมีการผลิตไฟฟ้า จากพลังน้ำ และถ่านหิน ซึ่งมีต้นทุนราคาถูกเพิ่มขึ้น จากช่วงก่อนหน้า 149 และ 220 ล้านหน่วย ก็ยังส่งผลให้ค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 5.26 สตางค์/หน่วย

การเปลี่ยนแปลงของราคาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการประมาณการค่า F_t

เชื้อเพลิง	ต.ค. 46 - ม.ค. 47	ก.พ. - พ.ค. 47	การเปลี่ยนแปลง
น้ำมันเตา (บาท/ลิตร)	7.33	7.99	+0.65
น้ำมันดีเซล (บาท/ลิตร)	9.61	11.89	+2.28
ก๊าซธรรมชาติ (บาท/ล้านบีทียู)	142.67	143.97	+1.37
ลิแกไนต์ (บาท/ตัน)	569.70	569.70	-

การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

เชื้อเพลิง	ต.ค. 46 - ม.ค. 47		ก.พ. - พ.ค. 47		การเปลี่ยนแปลง	
	ล้านหน่วย	ร้อยละ	ล้านหน่วย	ร้อยละ	ล้านหน่วย	ร้อยละ
พลังน้ำ	2,133	5.5	2,282	5.3	+149	+ 3.7
น้ำมันเตา	1,067	2.7	2,291	5.3	+1,224	+30.3
ลิแกไนต์	5,600	14.4	5,820	13.6	+220	+5.5
ก๊าซธรรมชาติ						
(กฟผ. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน)	29,082	74.9	31,396	73.3	+2,314	57.1
น้ำมันดีเซล	74	0.2	180	0.4	+106	+2.6
รับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	852	2.2	883	2.1	+31	+0.8
รวม	38,808	100.0	42,852	100.0	+4,044	100.0

2 อัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลเงินในช่วงที่ผ่านมาได้อ่อนค่าลงจากฐาน ณ ระดับ 36.2836 บาท/100 เยน ในบางช่วง ประกอบกับภาระการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินสกุลเงินลดลงจากช่วงก่อนหน้านี้ ส่งผลให้ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนต่อการหนี้ของการไฟฟ้าลดลง 0.17 สตางค์/หน่วย ทั้งนี้ สำหรับอัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์สหรัฐในช่วงที่ผ่านมาอยู่ในช่วง 38-40 บาท/เหรียญสหรัฐ ซึ่งการไฟฟ้าต้องรับภาระเองจึงทำให้ผลกระทบจาก อัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์สหรัฐไม่มีผลกระทบต่อการปรับค่า F_c ในรอบนี้

3. หน่วยจำหน่ายจริงของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งได้เพิ่มขึ้นจากที่ประมาณการไว้เดิม แม้ว่าอัตราเงินเฟ้อได้เพิ่มขึ้นจากระดับร้อยละ 1.52 ในช่วงเดือนตุลาคม 2546 - มกราคม 2547 มาอยู่ในระดับร้อยละ 2.35 ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2547 ก็ยังส่งผลให้ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าลดลงจากช่วงก่อนหน้านี้เล็กน้อยเท่ากับ 0.08 สตางค์/หน่วย

นอกจากนี้ จากหน่วยจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น ทำให้การไฟฟ้าได้รับเงินค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากที่ประมาณการไว้เดิม จึงนำมาคืนให้ประชาชนในการคำนวณค่า F_c ครั้งนี้ จำนวนรวม 4.20 สตางค์/หน่วย

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้ค่า F_c ที่คำนวณได้ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2547 สำหรับการเรียกเก็บในช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน 2547 มีค่าเท่ากับ 39.09 สตางค์/หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่า F_c ที่ผ่านมา ณ ระดับ 38.28 สตางค์/หน่วย เท่ากับ 0.81 สตางค์/หน่วย อย่างไรก็ตาม การพิจารณาการปรับค่า F_c ครั้งนี้ คณะอนุกรรมการกำกับสูตรฯ มีความเห็นว่าค่า F_c ที่คำนวณได้ (39.09 สตางค์/หน่วย) มีค่าใกล้เคียงกับค่า F_c ที่เรียกเก็บในช่วงที่ผ่านมา (38.28 สตางค์/หน่วย) มาก ดังนั้น คณะอนุกรรมการกำกับสูตรฯ จึงมีมติเห็นชอบให้เรียกเก็บค่า F_c ในช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน 2547 เท่ากับ 38.28 สตางค์/หน่วยเท่ากับในช่วงก่อนหน้านี้ โดยให้ กฟผ. เป็นผู้รับภาระส่วนต่างของค่า F_c ที่คำนวณได้ และค่า F_c ที่เรียกเก็บจำนวน 0.81 สตางค์/หน่วยไปก่อน โดยสะสมไว้ในการคำนวณค่า F_c รอบถัดไป

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่า F_c
สตางค์/หน่วย

ค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า	+5.26
ผลกระทบอัตราแลกเปลี่ยนต่อภาระหนี้ของการไฟฟ้า	-0.17
ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า	-0.08
อื่นๆ	-4.20
รวมทั้งสิ้น	+0.81

โดยค่า F_c สำหรับการเรียกเก็บในเดือนมิถุนายน - กันยายน 2547 เท่ากับ 38.28 สตางค์/หน่วย สามารถจำแนกค่าไฟฟ้าตามประเภทกิจการไฟฟ้าได้ ดังนี้

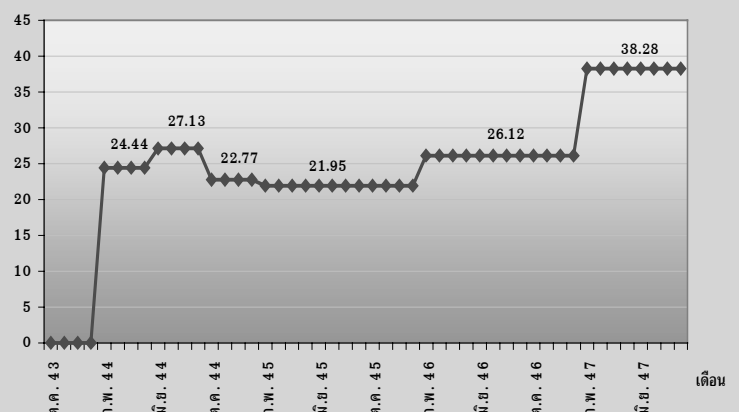
ค่า F_c ตามประเภทกิจการไฟฟ้า

กิจการผลิต	45.35	สตางค์/หน่วย
กิจการระบบส่ง	-2.55	สตางค์/หน่วย
กิจการระบบจำหน่าย	-4.52	สตางค์/หน่วย
รวม	38.28	สตางค์/หน่วย



การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_1)

สตางค์/กิโลวัตต์ชั่วโมง



มาตรการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วงที่ 2

Unit : Baht/Litre
บาท/ลิตร

	PTT	BCP	SHELL	ESSO	CALTEX	TPI	Q8	SUSCO	PT	PURE
	ปตท.	บปท.	เชลล์	เอสโซ่	คัลเท็กซ์	ทีพีไอ	คิวเอช	ซูสโก้	พีที	เพอร์
แก๊สโซฮอล์ 95 (GASOHOL)	18.29	18.29	-	-	-	-	-	-	-	-
เบนซิน 95 (ULG 95 RON)	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79	18.79
เบนซิน 91 (UGR 91 RON)	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99	17.99
ดีเซลพรีเมียม (HSD)	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59
ดีเซล+ไบโอดีเซล (BIO-DIESEL)	14.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก๊าซธรรมชาติ NGV (Baht/Kg)	7.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก๊าซธรรมชาติ (LPG-AUTO)	9.40	-	-	-	8.73	-	-	-	-	-
มีผลตั้งแต่วันที่ (EFFECTIVE DATE)	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June	18 June

ในช่วงปลายปี 2546 ต่อเนื่องถึงต้นปี 2547 ราคาน้ำมันดิบและราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้น จากภาวะอุปทานน้ำมันเบนซินของโลกไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยโรงกลั่นน้ำมันต่าง ๆ หันไปผลิตเนฟทามากขึ้น (น้ำมันเบนซินกึ่งสำเร็จรูป) เพื่อเป็นวัตถุดิบให้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีการขยายตัวสูง ประกอบกับโรงกลั่นน้ำมันหลายแห่งปิดซ่อมบำรุง และประเทศจีน ได้ลดปริมาณการส่งออกน้ำมันเพื่อสะสมไว้ในช่วงตรุษจีน ส่งผลทำให้ราคาน้ำมันสำเร็จรูปของไทยปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชน จากระดับราคาสินค้า ค่าบริการ และค่าขนส่ง ที่ปรับตัวสูงขึ้นตามราคาน้ำมัน

ดังนั้น นายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2547 จึงได้มีนโยบายตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้ตรึงราคาขายปลีกกรมภาษีมูลค่าเพิ่ม ณ กรุงเทพมหานคร ของราคาน้ำมันเบนซิน 95 91 และดีเซลหมุนเร็ว ที่ระดับ 16.99, 16.19 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยเริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2547 เป็นต้นไป และคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2547 ได้มีมติเห็นชอบแนวทางแก้ไขปัญหาราคาน้ำมันแพง

โดยให้จ่ายเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีผลบังคับใช้ย้อนหลังตั้งแต่ 10 มกราคม 2547 เป็นต้นไป

หลังจากนั้นราคาน้ำมันในตลาดโลกยังคงปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการที่กลุ่มโอเปกมีมติปรับลดโควตาการผลิตน้ำมันดิบลง 1 ล้านบาร์เรล/วัน จาก 24.5 ล้านบาร์เรล/วัน เหลือ 23.5 ล้านบาร์เรล/วัน และความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อการร้ายในตะวันออกกลาง และยุโรป โดยเฉพาะราคาน้ำมันเบนซินได้ปรับตัว



สูงขึ้นตามราคาเนฟทา ซึ่งความต้องการใช้เพิ่มขึ้น ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยราคาน้ำมันดิบดูไบ อยู่ในระดับ \$29 ต่อบาร์เรล ราคาน้ำมันเบนซิน 95 และดีเซลหมุนเร็ว ณ ตลาดจอร์จทาวน์ อยู่ในระดับ \$49 และ \$41 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ดังนั้น เพื่อลดภาระการจ่ายชดเชยราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่สะสม ในระดับสูง กระทรวงพลังงานจึงได้ทยอยปรับราคาน้ำมันเบนซินขึ้น 3 ครั้งๆ ละ 0.60 บาท/ลิตร รวม 1.80 บาท/ลิตร ดังนี้

ครั้งที่ 1 ปรับราคาน้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 และ 91 เพิ่มขึ้น 0.60 บาท/ลิตร อยู่ที่ระดับ 17.59 และ 16.79 บาท/ลิตร ตามลำดับ มีผลตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม 2547 จนถึงวันที่ 7 มิถุนายน 2547



ครั้งที่ 2 ปรับราคาน้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 และ 91 เพิ่มขึ้น 0.60 บาท/ลิตร อยู่ที่ระดับ 17.59 และ 16.79 บาท/ลิตร ตามลำดับ มีผลตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2547 จนถึงวันที่ 17 มิถุนายน 2547

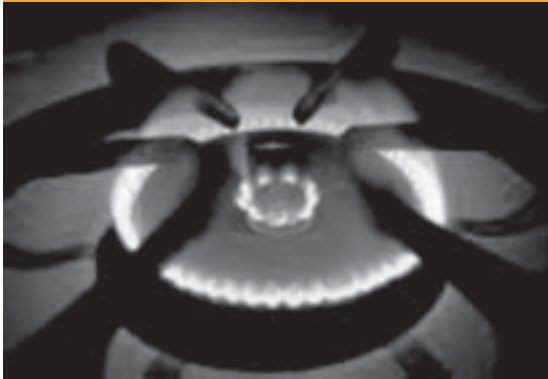
ครั้งที่ 3 ปรับราคาน้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 และ 91 เพิ่มขึ้น 0.60 บาท/ลิตร มีผลตั้งแต่วันที่ 18 มิถุนายน 2547 เป็นต้นไป โดยปัจจุบันราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95,91 และดีเซลหมุนเร็ว อยู่ที่ระดับ 17.59, 16.79 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ

รัฐบาลตรึงราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง ณ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2547จนถึง 20 กรกฎาคม 2547 กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง มีภาระการจ่ายเงินชดเชยสะสมไปแล้วทั้งสิ้น 18,511 ล้านบาท แยกเป็นเงินชดเชยน้ำมันเบนซินออกเทน 95,91 และดีเซลหมุนเร็วอยู่ที่ระดับประมาณ 2,535 ล้านบาท 4,005 ล้านบาทและ 11,971 ล้านบาท ตามลำดับ

การช่วยเหลือลดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง (วันที่ 10 มกราคม 2547 - ปัจจุบัน)



การปรับราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว



1. นโยบายรัฐบาล

คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2546 ได้มีมติเห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาราคาก๊าซ LPG และฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้จำกัดอัตราเงินชดเชยราคาก๊าซ LPG สูงสุดเพื่อยุติการไหลออกของเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และให้มั่นใจว่ากองทุนน้ำมันฯ จะสามารถชำระหนี้ได้หมดภายในปี 2547 ดังนี้

(1) เดือนกรกฎาคม 2546 จำกัดอัตราชดเชยไม่เกิน 3 บาท/กก. ซึ่งเป็นระดับไม่สูงกว่ารายได้ของกองทุนน้ำมันฯ

(2) เดือนกรกฎาคม 2547 จำกัดอัตราชดเชยไม่เกิน 2 บาท/กก.

(3) เดือนกรกฎาคม 2548 ให้ยกเลิกการจ่ายเงินชดเชยราคาก๊าซ LPG ยกเลิกการควบคุมราคา ระบบ “ลอยตัวเต็มที่”

ทั้งนี้ เพื่อความยืดหยุ่นในการดำเนินการให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ในฐานะประธานคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน เป็นผู้ใช้ดุลยพินิจกำหนดอัตราเงินชดเชยก๊าซ LPG เกินกว่าอัตราเงินชดเชยสูงสุดได้ตามความเหมาะสมแก่สถานการณ์

2. สถานการณ์ราคา LPG

ราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลกเดือนพฤษภาคม 2547 ปรับตัวเพิ่มขึ้น 27.2 \$/ตัน จากระดับ 291.6 \$/ตัน มาอยู่ในระดับ 318.8 \$/ตัน ราคาก๊าซ LPG ในประเทศอยู่ในระดับ 12.07 บาท/กก. อัตราเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ 2.94 บาท/กก. หรือ 545 ล้านบาท/เดือน ทำให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ 3 พฤษภาคม 2547 มียอดเงินคงเหลือหลังหักภาระผูกพันอยู่ในระดับ 965 ล้านบาท ยอดหนี้ค้างชำระในระดับ 4,035 ล้านบาท แยกเป็นเงินชดเชยค้างชำระก๊าซ LPG และหนี้เงินขึ้นกรณีอื่นๆ ในระดับ 1,697 ล้านบาท และหนี้การตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงช่วงวันที่ 10 มีนาคม 2547 - 3 พฤษภาคม 2547 ประมาณ 2,338 ล้านบาท ฐานะกองทุนน้ำมันสุทธิติดลบ 3,070 ล้านบาท



3. การปรับราคา LPG

จากการที่ราคาก๊าซ LPG ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้อัตราเงินชดเชยอยู่ในระดับสูง ประกอบกับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงมีภาระในการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสนพ. จึงจำเป็นต้องปรับราคาก๊าซ LPG เพื่อลดภาระการจ่ายเงินชดเชยของกองทุนน้ำมันฯ และเพื่อให้สามารถดำเนินการยกเลิกการควบคุมราคา LPG ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการฯ โดยได้ออกประกาศคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน ฉบับที่ 45 พ.ศ. 2547 ปรับราคาขายส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เพิ่มขึ้น 0.9346 บาท/ก.ก. เป็น 12.4569

บาท/ก.ก. ซึ่งมีผลทำให้ราคาขายปลีกก๊าซหุงต้ม รวมภาษีมูลค่าเพิ่มปรับเพิ่มขึ้น 1.0000 บาท/ก.ก. เป็น 16.81 บาท/ก.ก. หรือเพิ่มขึ้นจาก 237-248 บาท/ถัง ขนาดบรรจุ 15 ก.ก. เป็น 252 - 263 บาท/ถัง ขนาดบรรจุ 15 ก.ก. เริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม 2547 เป็นต้นไป

ราคาขายปลีกก๊าซหุงต้ม ณ สถานีจำหน่าย
วันที่ 7 พฤษภาคม 2547 เป็นต้นไป

หน่วย : บาท

ขนาดถัง	ปตท.	ยูนิคแก๊ส	เวิลด์แก๊ส	สยามแก๊ส	-picnicแก๊ส
4 กิโลกรัม	67	96	77	71	99-104
7 กิโลกรัม	118-133	-	-	-	-
11.5 กิโลกรัม	-	206	-	-	-
13.5 กิโลกรัม	-	-	234	-	233
15 กิโลกรัม	252	263	255	253	252
48 กิโลกรัม	809	833	808	808	807

วันที่ 23 มิถุนายน 2547

ราคา : บาท/ถัง Price : Baht/Cylinder	 PTT ปตท.	 UNIQUE GAS ยูนิคแก๊ส	 WORLD GAS เวิลด์แก๊ส	 SIAM GAS สยามแก๊ส	 PICNIC GAS -picnicแก๊ส	 V2 GAS วีทูแก๊ส
ถังขนาด 4 กิโลกรัม / Kg	67	96	77	71	99-104	57
ถังขนาด 7 กิโลกรัม / Kg	118-133	-	-	-	-	-
ถังขนาด 11.5 กิโลกรัม / Kg	-	206	-	-	-	-
ถังขนาด 13.5 กิโลกรัม / Kg	-	-	234	-	233	-
ถังขนาด 15 กิโลกรัม / Kg	252	263	255	253	252	213
ถังขนาด 48 กิโลกรัม / Kg	809	833	808	808	807	682
มีผลตั้งแต่ / Effective	7 May04	7 May04	7 May04	7 May04	7 May04	7 May04

การใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ในรถยนต์รับจ้างสองแถว จ. เชียงใหม่



เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2547 รัฐบาล ได้ประกาศให้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ ที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันดำเนินการให้เกิดผลในทางปฏิบัติ อย่างจริงจัง ประกอบกับยุทธศาสตร์พลังงาน เพื่อการแข่งขันของกระทรวงพลังงานได้มีเป้าหมาย ที่จะเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานจากพลังงานทดแทน ที่ไม่ใช่พลังงานดั้งเดิม (Traditional Energy, ถ่าน ฟืน) จาก 0.5% เป็น 8% ในปี 2554 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จึงได้อนุมัติเงิน ในวงเงิน 39,438,000 บาท ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เพื่อดำเนินงาน “โครงการ วิจัยสาธิต การผลิตและการใช้ไบโอดีเซล เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์รับจ้างสองแถวในจังหวัดเชียงใหม่” เป็นโครงการนำร่อง เพื่อจัดตั้งระบบผลิตไบโอดีเซลชุมชน และสาธิตการใช้ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซล กับรถยนต์โดยสาร



รับจ้างสาธารณะในเทศบาล นครเชียงใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้ ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ และสามารถนำไป ขยายผลให้เกิดการใช้แพร่หลายทั่วประเทศ ทั้งนี้เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2547 ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พ.ต.ท. ดร. ทักษิณ ชินวัตร ได้ให้เกียรติเป็นประธานเปิดตัว โครงการที่จังหวัด เชียงใหม่

1. ความเป็นมาของโครงการ

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญทางภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่มีเนื้อที่ประมาณ 20,107,057 ตารางกิโลเมตร (12,566,910,625 ไร่) กว้างจากตะวันตกไปตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ยาวจากเหนือจรดใต้ ประมาณ 320 กิโลเมตร ทำให้เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย จังหวัดเชียงใหม่ มีประชากร ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 รวมทั้งสิ้น 1,596,078 คน โดยจำแนกเป็นชาย 787,690 คน หญิง 808,388 คน มีความหนาแน่น ของประชากรเฉลี่ย 79 คน/ตารางกิโลเมตร ส่วนในตัวเมือง มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,000 คน/ตารางกิโลเมตร ประชากรชุมชนบนพื้นที่สูงมี 13 เผ่า จำนวนประชากร 323,729 คน ประกอบด้วย ไทยใหญ่ ไทยลื้อ ม้ง เย้า อีเก้อ ลีซอ มูเซอ กะเหรี่ยง ลัวะ ปะหล่อง จีน พม่า ไทย

ในปี 2545 เชียงใหม่นำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะน้ำมันสำเร็จรูป รวมทั้งสิ้น 551.19 ล้านลิตร หรือคิดเป็นการใช้ 1.51 ล้านลิตรต่อวัน ประกอบด้วย การใช้น้ำมันดีเซล 253.65 ล้านลิตร น้ำมันเบนซิน 91 เป็นปริมาณ 95.83 ล้านลิตร เบนซิน 95 เป็นปริมาณ 84.60 ล้านลิตร น้ำมันก๊าด 0.39 ล้านลิตร น้ำมันเตา 11.71 ล้านลิตร น้ำมันอากาศยาน 1.74 ล้านลิตร และก๊าซปิโตรเลียมเหลว 103.28 ล้านลิตร จะเห็นได้ว่า เชียงใหม่มีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นปริมาณมากเฉลี่ยวันละ 695,000 ลิตร คิดเป็นอัตราการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ย 160 ลิตร/คน/ปี หรือ 0.44 ลิตร/คน/วัน

จังหวัดเชียงใหม่ได้ดำเนินการศึกษาจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสำหรับเมืองเชียงใหม่ ระยะที่ 1 เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดและจะทวีความรุนแรงมากขึ้น และเพื่อบรรเทาปัญหามลพิษทางอากาศในเขตชุมชนที่เพิ่มขึ้นทุกวัน แนวทางหนึ่งคือการจัดระเบียบเดินรถมวลชนโดยเฉพาะรถยนต์รับจ้างสองแถว ที่เดินรถโดยไม่ประจำเส้นทางทำให้การจราจรไม่เรียบร้อยและการใช้รถไม่มีประสิทธิภาพและสิ้นเปลืองน้ำมันมาก เป็นต้นเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในเมืองเชียงใหม่สูงขึ้น



การใช้ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซลและใช้ในรถยนต์รับจ้างสองแถวจะช่วยลดมลพิษทางอากาศจากการใช้น้ำมันดีเซล และยังเป็น การนำแหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาทำให้เกิดประโยชน์ ต่อท้องถิ่น ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่ม และทำให้มีรายได้หมุนเวียน และพัฒนาเศรษฐกิจในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสาธิตการใช้ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซลกับรถยนต์โดยสารรับจ้างสาธารณะในเทศบาลนครเชียงใหม่
- 2) สาธิตการจัดตั้งระบบไบโอดีเซล (Biodiesel plant) ระดับชุมชน โดยมีการดำเนินงานอย่างยั่งยืน
- 3) รมรณรงค์สร้างการยอมรับเชื้อเพลิงไบโอดีเซล โดยแสดงผลได้จากการใช้ไบโอดีเซลในกรณีต่างๆ ดังนี้
 - การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรถยนต์ที่มีการใช้ไบโอดีเซล
 - การลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้น้ำมันพืชใช้แล้ว โดยคาดว่าเมื่อน้ำมันพืชใช้แล้วมีแนวทางนำไปใช้ให้เกิดมูลค่า การนำน้ำมันพืชใช้แล้วมาใช้ปรุงอาหารอีกจะมีปริมาณลดลง
 - ลดการสึกหรอของเครื่องยนต์ โดยไบโอดีเซล จะเป็นส่วนช่วยการหล่อลื่นของเครื่องยนต์

3. เป้าหมาย

1) เพื่อสาธิตการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลในกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งประกอบด้วยรถยนต์รับจ้างสาธารณะจำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 คัน และมีกลุ่มเป้าหมายรอง เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล

2) จัดตั้งโรงผลิตผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพืช/น้ำมันพืชใช้แล้วขนาด 2,000 ลิตร/วัน ซึ่งไบโอดีเซลที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้สาธิต ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลพิษทางอากาศจากการใช้ยานพาหนะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

4. ระยะเวลาศึกษาวิจัย

ระยะเวลาศึกษาวิจัย 8 เดือน

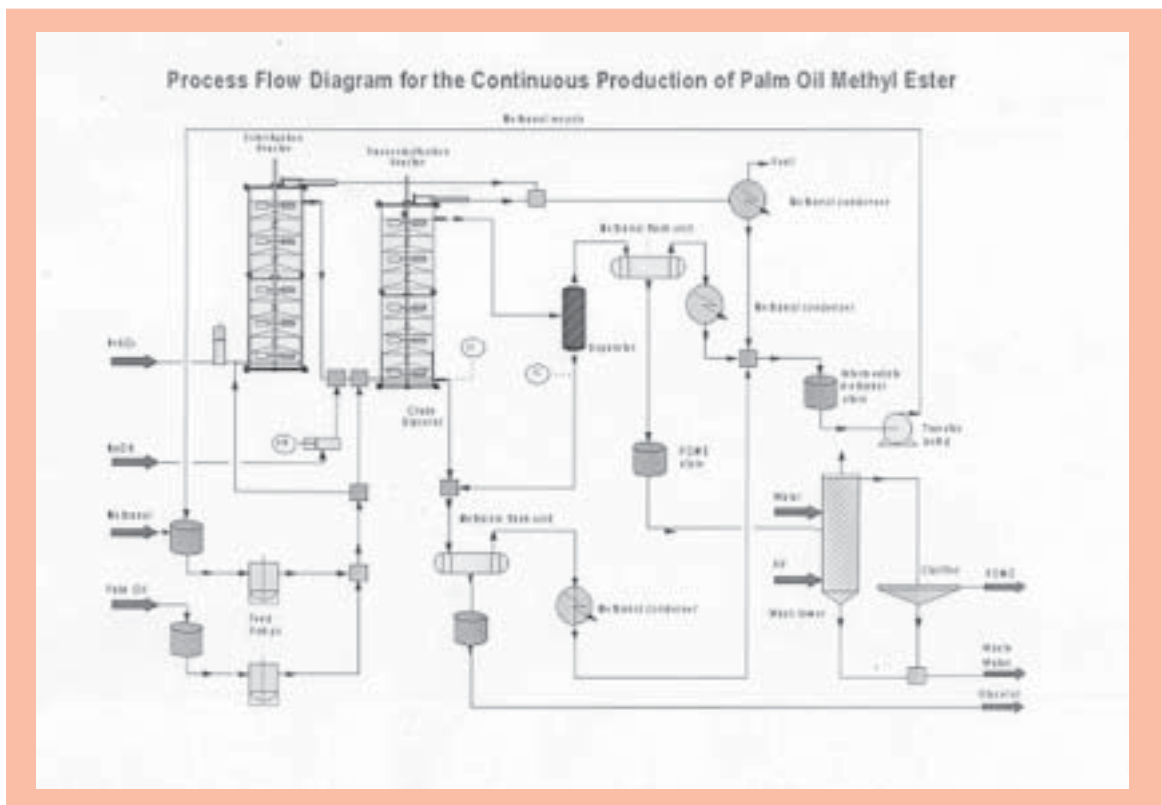
5. แนวทางการดำเนินการ

เพื่อให้โครงการเมืองสะอาดอากาศบริสุทธิ์ การวิจัย พัฒนา และสาธิต การผลิตและการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์รับจ้างสาธารณะ ในจังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการอย่างได้ผลสมบูรณ์ การดำเนินงานจะมีแผนการดำเนินโครงการดังนี้

5.1 การจัดตั้งระบบผลิตไบโอดีเซลชุมชน

จัดสร้างระบบการผลิตไบโอดีเซลในระดับชุมชน โดยคัดเลือกชุมชนที่มีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรและการบริหารจัดการระบบผลิตไบโอดีเซลให้เกิดความยั่งยืน และจัดอบรมเจ้าหน้าที่เดินระบบฯ ของชุมชน ในลักษณะ On the job training เพื่อให้เกิดทักษะ ความชำนาญ การในการดูแลระบบผลิตไบโอดีเซลที่จัดตั้งขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกรมอุทกหารเรือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

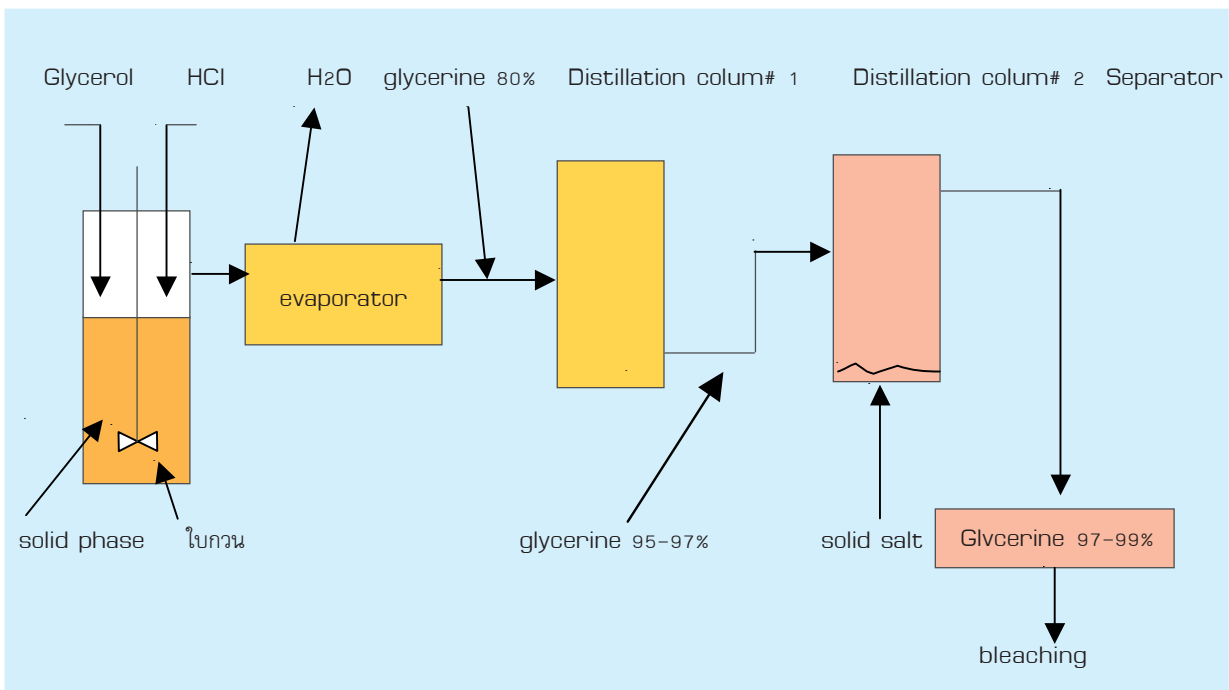
● เทคโนโลยี ของ ม. สงขลานครินทร์



แผนภาพแสดงระบบผลิตไบโอดีเซลแบบต่อเนื่อง ประกอบด้วยถังปฏิกรณ์ 2 ตัว ตัวที่หนึ่งคือ esterification reactor ตัวที่สองคือ transesterification reactor ในกรณีที่วัตถุดิบที่ใช้เป็นน้ำมันพืชที่ใช้แล้วหรือน้ำมันที่มีกรดไขมันอิสระสูง น้ำมันจะถูกบ่มเข้าใน esterification reactor จากนั้น กรดซัลฟูริกและแอลกอฮอล์จะถูกบ่มเข้าไปด้วยอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับสภาพของน้ำมันให้กรดไขมันอิสระลดลง กระบวนการนี้เป็นกระบวนการ esterification น้ำมันที่ ถูกปรับสภาพจะถูกบ่มเข้าไปใน transesterification reactor พร้อมกับ แอลกอฮอล์และด่างเพื่อให้ทำปฏิกิริยา ซึ่งเป็นปฏิกิริยา transesterification แอลกอฮอล์ที่ระเหยใน esterification และ transesterification reactor จะถูกควบแน่นใน methanol condenser แล้วเก็บกลับมาใช้ต่อไป ใน

transesterification reactor กลีเซอรอลที่เกิดขึ้นในปฏิกิริยาจะถูกแยกภายในถังปฏิกรณ์และถ่ายออกทางก้นถังเข้าสู่อุปกรณ์ methanol flash unit เพื่อแยกแอลกอฮอล์ออกจาก กลีเซอรอล จากนั้นกลีเซอรอลจะถูกถ่ายออกเพื่อเข้าสู่ กระบวนการทำให้บริสุทธิ์ต่อไป ไบโอดีเซลจาก transesterification reactor จะไหลออกทาง ด้านบนเข้าสู่ separator กลีเซอรอลที่อาจมีปะปนอยู่ จะถูกแยกออกโดยเข้าสู่ methanol flash unit เพื่อระเหยแอลกอฮอล์ และเข้าสู่กระบวนการกลั่น กลีเซอรอลต่อไปเช่นกัน ส่วนไบโอดีเซลใน separator จะเข้า methanol flash unit เพื่อแยก แอลกอฮอล์ จากนั้นไบโอดีเซลจะถูกเก็บไว้ใน POME store และเข้ากระบวนการล้าง ใน wash tower

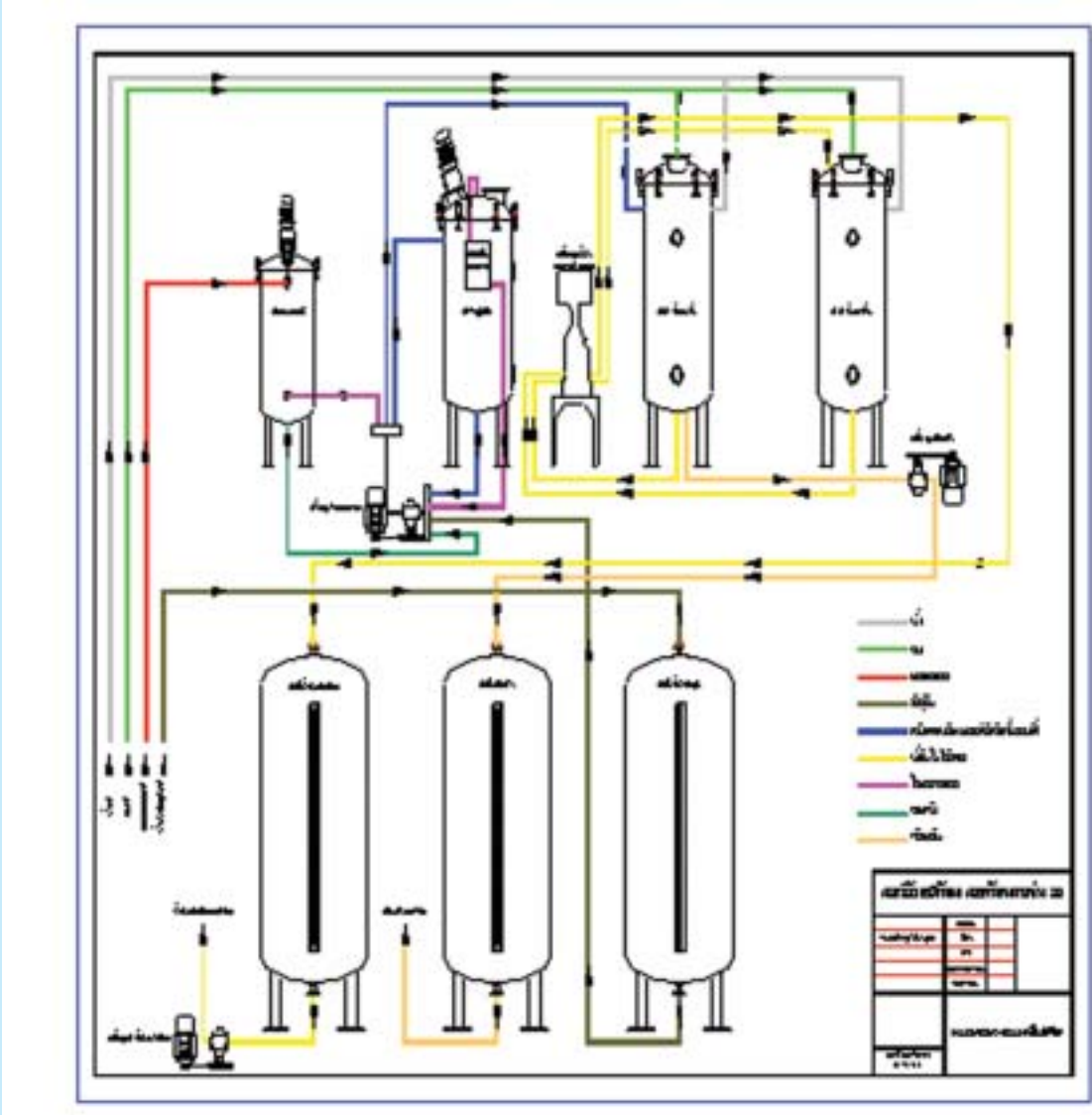
กระบวนการผลิตกลีเซอริน



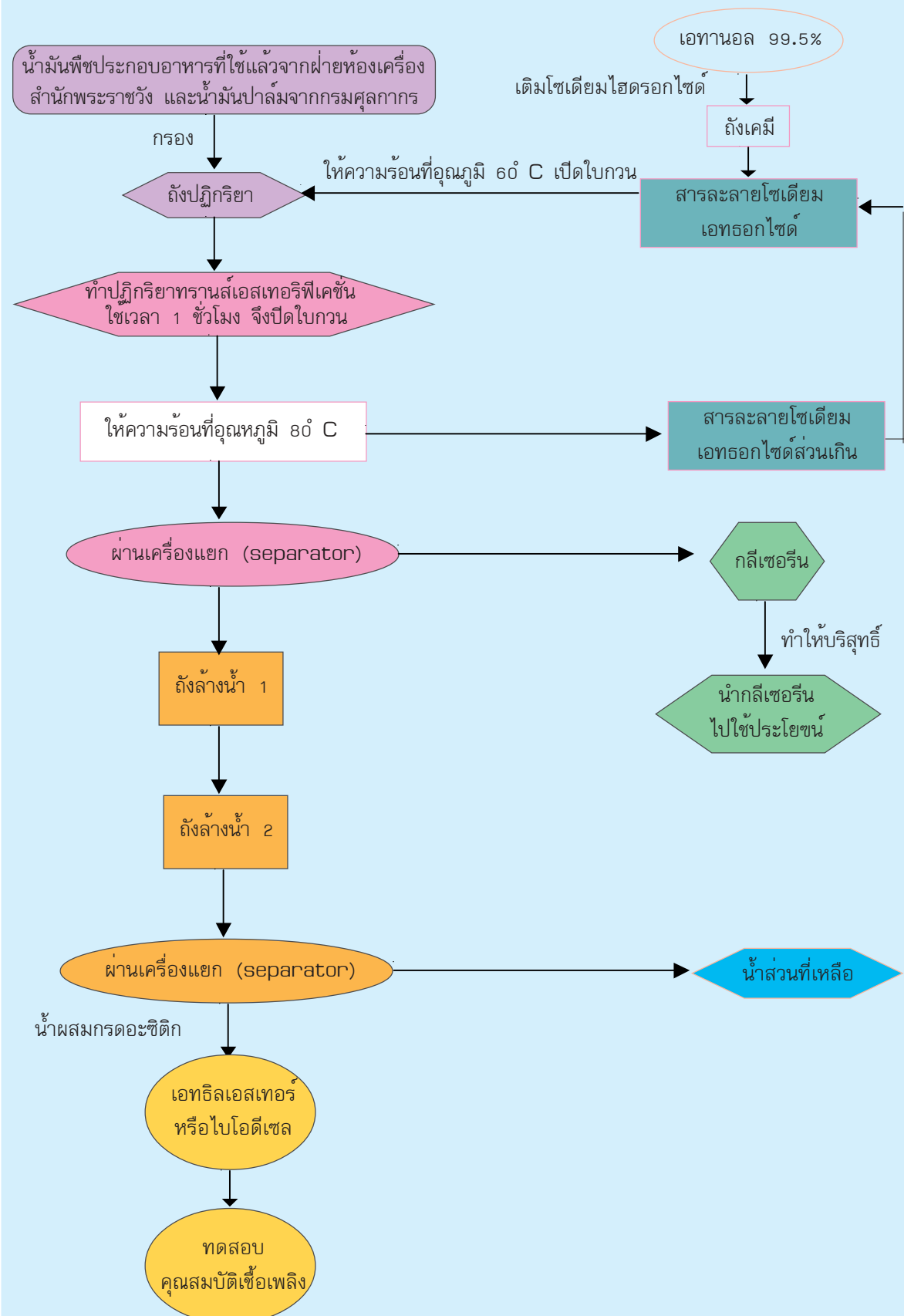
จากแผนภาพกระบวนการทำกลีเซอริน บริสุทธิ์ กลีเซอรอลจากกระบวนการไบโอดีเซล จะถูกจ่าย เข้าถึง separator ซึ่งจะทำให้การเติมกรดเกลือ และกวน เพื่อให้เกิดการทำปฏิกิริยา ส่วนที่เป็นของแข็งจะตก ตะกอน จากนั้น กลีเซอรอลจะเข้าสู่ evaporator เพื่อทำการไล่น้ำที่มีอยู่ออก ซึ่งจะได้กลีเซอรินที่มีความ

บริสุทธิ์ประมาณ 80% จากนั้นเข้าสู่หอกลั่นตัวที่ 1 ซึ่งจะทำให้การกลั่นได้กลีเซอรินที่มีความบริสุทธิ์ประมาณ 95-97% (ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ สำหรับอุตสาหกรรม บางประเภท) จากนั้นกลีเซอรินนี้จะเข้าสู่หอกลั่นตัวที่ 2 เพื่อทำการกลั่นขั้นที่สองเพื่อให้ได้ความบริสุทธิ์ 97-99% เพื่อจำหน่ายต่อไป

เทคโนโลยีของกรมอุทกหารเรือ



กระบวนการเอทิลเอสเทอร์ฟิเคชันน้ำมันพืชของโครงการส่วนพระองค์ฯ
(เทคโนโลยีกรมอุทการเรือ)



5.2 การสาธิตการใช้ไบโอดีเซลในยานพาหนะ

5.2.1 จัดหาน้ำมันพืชใช้แล้วเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล และทำการเดินระบบผลิต ไบโอดีเซลโดยรวบรวมน้ำมันพืชใช้แล้วในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียง ให้เพียงพอต่อการเดินระบบผลิตของ Bio-diesel Plant ที่ประมาณ 2,000 ลิตรต่อวัน โดยมีราคาที่เหมาะสม ทั้งนี้ในกลุ่มเป้าหมายหลักในการสำรวจรวบรวมข้อมูล สามารถสอบถามจากกลุ่มเป้าหมายหลักที่ใช้น้ำมันพืช เป็นจำนวนมาก ดังต่อไปนี้

- โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ฟลิดโดเลย์ เป็นต้น
- ร้านอาหาร Fast Food เช่น KFC, McDonalds
- อุตสาหกรรมครัวเรือน และร้านค้าปลีก เช่น การทำแคปหมู เป็นต้น โดยมุ่งเน้นที่ชุมชนต่างๆ ที่ดำเนินการเป็นกลุ่ม เช่น สันกำแพง แม่โจ้

5.2.2 ศึกษาเพื่อกำหนดสถานที่เก็บ และจ่ายน้ำมันไบโอดีเซล ทั้งนี้สถานที่จะต้องมีความเหมาะสมต่อการให้บริการของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ รถยนต์สาธารณะทั้ง 1,000 คัน โดย พพ. จะดำเนินการร่วมกับชุมชนที่ได้รับการคัดเลือก ให้จัดตั้งระบบผลิตไบโอดีเซล บริษัท บางจาก บริษัท ปตท. และกลุ่มรถยนต์สาธารณะที่เข้าร่วมโครงการ ในการจัดตั้งสถานีจ่ายฯ ซึ่งสถานีจ่ายดังกล่าวจะ รองรับการให้บริการแก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจใช้ไบโอดีเซล สำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลด้วย

5.2.3 วิเคราะห์คุณสมบัติน้ำมันไบโอดีเซลตามข้อกำหนดกรมธุรกิจพลังงาน และคัดเลือกรถยนต์รับจ้างสาธารณะเข้าร่วมโครงการ เพื่อทดลองใช้น้ำมันไบโอดีเซลในสภาพการใช้งานจริง เป็นระยะเวลา 5 เดือน โดยเติมน้ำมันเชื้อเพลิงไบโอดีเซลผสมกับน้ำมัน ดีเซลในอัตราส่วนไบโอดีเซลที่ 2% (B2) ให้แก่รถยนต์รับจ้างสาธารณะที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 1,000 คัน ใช้อัตราส่วนไบโอดีเซลที่ 20% (B20) และ 50% (B50) สำหรับรถยนต์ที่สมัครเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ กลุ่มละ 10 คัน

5.2.4 ทดสอบสมรรถนะรถยนต์รับจ้างสาธารณะ ก่อนใช้งานและหลังการใช้น้ำมันไบโอดีเซล โดยสถาบันวิจัย ปตท. ซึ่งจะทำการทดสอบ อัตราเร่ง

สมรรถนะและกำลังของเครื่องยนต์ โดยการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 15 คัน จากรถยนต์ร่วมโครงการทั้งหมด 1,000 คัน แบ่งเป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน B2 B20 และ B50 กลุ่มละ 5 คัน

5.3 การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ

ตรวจวัด และประเมินการปล่อยมลสารทางอากาศจากรถยนต์รับจ้างสาธารณะในโครงการทั้งก่อนและหลังการใช้ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซล โดยการสุ่มตรวจค่า Emission (HC, CO, NOx, ฝุ่นละออง) และปริมาณควันดำ ในรถยนต์รับจ้างสาธารณะในโครงการที่มีการใช้ไบโอดีเซลในอัตราส่วนร้อยละ 2 ร้อยละ 20 และร้อยละ 50 จำนวนรวม 15 คัน โดยสถาบันวิจัย ปตท. ทำการตรวจวัดการปล่อยมลสารของรถยนต์ก่อนและหลังการใช้น้ำมันไบโอดีเซล

5.4 การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนทั่วไป

การประชาสัมพันธ์โครงการร่วมกับชุมชนและสื่อมวลชนท้องถิ่น เพื่อสร้างการยอมรับและให้ความรู้แก่ประชาชนในการใช้ไบโอดีเซล เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ นอกจากนั้นยังดำเนินกิจกรรมร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขในการรณรงค์โครงการ "Clean Food Good Taste" เพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงภัยที่มาจากกา

ใช้น้ำมันพืชใช้แล้วมาปรุงอาหาร อันจะมีผลโดย

ทางอ้อมต่อการรวบรวมน้ำมันพืชใช้แล้วเพื่อใช้ในโครงการ



6. หน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ

การดำเนินงานโครงการการวิจัย พัฒนา และสาธิต การผลิตและการใช้ไบโอดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ในรถยนต์รับจ้างสาธารณะในจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- พพ. รับผิดชอบเป็นผู้บริหารโครงการ ดำเนินงานและประสานงานโครงการ

- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท บางจาก จำกัด (มหาชน) รับผิดชอบในการจัดหาน้ำมัน ดีเซล จัดหาสถานที่จัดเก็บน้ำมันดีเซลและไบโอดีเซล ผสมน้ำมันดีเซล และที่ติดตั้งระบบจำหน่ายน้ำมัน ไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซล ให้แก่รถยนต์รับจ้างสาธารณะ ในโครงการ นอกจากนี้ ปตท. จะรับผิดชอบการตรวจวัด สมรรถนะของรถยนต์ในโครงการด้วย

- กรมอุตุนิยมวิทยาได้รับผิดชอบในการก่อสร้าง สถานีผลิตน้ำมันไบโอดีเซล และการจัดการด้านเทคนิค

- มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ จัดผู้เชี่ยวชาญด้านไบโอดีเซลเป็นที่ปรึกษาโครงการ

- กรมควบคุมมลพิษ รับผิดชอบในการ ตรวจวัดและประเมินมลพิษไอเสียจากรถยนต์ในโครงการ

- กรมธุรกิจพลังงาน รับผิดชอบในการ ตรวจวัดคุณภาพไบโอดีเซลและไบโอดีเซลผสมกับน้ำมันดีเซล

- กระทรวงสาธารณสุข ให้ความร่วมมือในการ จัดการโครงการ Clean Food Good Taste

- กลุ่มรถยนต์รับจ้างสาธารณะในเขตเทศบาล นครเชียงใหม่ จำนวน 1,000 คัน รับผิดชอบการวิ่งรถ ทดสอบและจัดซื้อน้ำมันผสมในราคาน้ำมันดีเซล



6. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

7.1 เป็นโครงการนำร่องในการสาธิตการใช้ น้ำมันไบโอดีเซลและไบโอดีเซลผสมน้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ดีเซลในภาคคมนาคมขนส่ง เพื่อให้ได้รูปแบบและความเหมาะสมทั้งชนิดของวัตถุดิบ เทคโนโลยีและการจัดการเพื่อใช้ในการส่งเสริมทั่วประเทศต่อไป

7.2 ได้ต้นแบบการจัดการผลิตไบโอดีเซล ในระดับชุมชน และต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชน

7.3 สร้างและถ่ายทอดอุตสาหกรรมการผลิตไบโอดีเซลในระดับชุมชน และการบริหารจัดการ ให้แก่ชุมชนเพื่อชุมชนจะได้เรียนรู้และสามารถดำรงการบริหารจัดการได้อย่างยั่งยืน

7.4 ทดแทนน้ำมันดีเซลปีละประมาณ 150,000 ลิตรต่อปี และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 400 ตันต่อปี



เกร็ดพลังงาน

ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล
มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
www.efe.or.th



มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
Energy for Environment Foundation

โครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซชีวภาพ จากระบบจัดการน้ำเสียโรงฆ่าสัตว์

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานได้ให้การสนับสนุนโครงการเพื่อการประหยัดพลังงาน หรือการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนจำนวนมาก ที่ล้วนเกี่ยวเนื่องกับชีวิตประจำวันของเราอย่างไม่รู้ตัว โรงพยาบาลที่เรานั่งรถผ่านอยู่ทุกวันก็ได้รับการส่งเสริมจากกองทุนฯ ให้ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานภายในอาคาร เนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมที่ลูกกำลังเรียนอยู่ก็มีที่มาจากโครงการรุ่งอรุณ วัดไถ่บ้านอาจจะเริ่มใช้เตาเผาศพประหยัดพลังงาน เนื้อหามื้อที่เรากินไปเมื่อกลางวันอาจจะมาจากฟาร์มหมูที่กองทุนฯ สนับสนุนระบบผลิตก๊าซชีวภาพ จนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้ายในการผลิต เนื้อหมูที่โรงฆ่าสัตว์ก็เช่นกันที่กำลังจะได้รับการส่งเสริมให้น้ำน้ำเสียมาผลิตพลังงานในรูปของก๊าซชีวภาพ

โดยปกติการฆ่าสุกรของโรงฆ่าสัตว์จะก่อให้เกิดน้ำเสียเฉลี่ยระหว่าง 300-500 ลิตร/ตัว ซึ่งของเสียเหล่านี้จะมีสิ่งสกปรกในรูปของไขมัน น้ำมัน และสารอินทรีย์ปนเปื้อนอยู่ในปริมาณสูง หากโรงฆ่าสัตว์ไม่มีระบบบำบัดความสกปรกในน้ำเสียเหล่านี้ หรือไม่มีการจัดการของเสียและน้ำเสียที่ดีก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ก็จะมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ หรือสิ่งแวดล้อมได้ รวมทั้งก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนอีกด้วย

ในระยะเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีการสร้างโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานมากขึ้น และมีระบบการบำบัดน้ำเสีย โดยส่วนใหญ่จะเป็นระบบบ่อบำบัดซึ่งต้องใช้พื้นที่มากและประสบปัญหาบ่อดินเนิ่น เนื่องจาก

การตกตะกอนจากของเสียจากกิจกรรมของโรงฆ่าสัตว์ ทำให้ต้องขุดลอกอยู่บ่อยๆ และบางส่วนก็จะใช้เทคโนโลยี เช่น เครื่องเติมอากาศหรือเครื่องกวนตะกอน ซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายมากในการบำรุงรักษาและใช้ไฟฟ้าเดินเครื่อง ด้วยเหตุนี้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจนจึงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง ที่จะช่วยจัดการกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจนมีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่ำ ช่วยลดความสกปรกและกลิ่นเหม็น เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และเดินเครื่องน้อย ยิ่งไปกว่านั้น การใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจนจะได้ก๊าซชีวภาพเป็นผลพลอยได้ ซึ่งสามารถที่จะนำก๊าซนี้ไปทดแทนการใช้ก๊าซเชื้อเพลิง หรืออาจใช้ในการผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในโรงฆ่าสัตว์ได้ถ้าผลิตก๊าซได้ในปริมาณมากพอ

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (มฟส.) จึงได้ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซชีวภาพจากระบบจัดการน้ำเสียโรงฆ่าสัตว์ โดยมีเป้าหมายหลักที่จะส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพในกิจกรรมการผลิตของโรงฆ่าสุกรทั้งของเทศบาลและเอกชน โดยจะดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งระบบก๊าซชีวภาพขนาดปริมาตรโดยรวม 800 ลบ.ม. หรือคิดเป็นปริมาตรเฉลี่ย 100 ลบ.ม.ต่อระบบ สำหรับโรงฆ่าสัตว์ จำนวน 8 แห่ง ภายในระยะเวลา 2 ปี 6 เดือน ซึ่งคาดว่าจะสามารถรองรับของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการฆ่าและสุกร

โดยรวมประมาณ 1,600 ตัว/วัน หรือ 545,600 ตัว/ปี คิดเป็นปริมาณของเสีย 480 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 163,680 ลูกบาศก์เมตร/ปี ซึ่งจะเทียบเท่ากับภาระของเสียในรูปของ COD 1,200 กิโลกรัม/วัน หรือ 409,200 กิโลกรัม/ปี

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ระบบจัดการน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจนในโรงฆ่าสุกร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ก๊าซชีวภาพซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียน เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดพลังงาน รวมถึงเป็นระบบที่สามารถผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ทดแทนก๊าซเชื้อเพลิง (LPG) ซึ่งเป็นพลังงานหลักในกิจกรรมของโรงฆ่าสุกร เป็นการช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อพลังงานของสถานประกอบการ และดีต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการติดตั้งระบบจัดการน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการฆ่าและชำแหละสุกร เพื่อให้มีคุณภาพดีขึ้นในระดับมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมจนสามารถปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกและ/หรือหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมบางอย่างได้ เช่น ล้างทำความสะอาดบริเวณอาคารโรงฆ่า/ชำแหละ หรือใช้ในกิจกรรมด้านการเกษตรและปรับปรุงดิน

3. เพื่อช่วยลดมลภาวะในเรื่องของกลิ่นและแมลงวันที่เกิดขึ้นจากของเสียจากกระบวนการผลิตของโรงฆ่าสัตว์

เทคโนโลยีที่นำมาใช้

เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ โครงการจะใช้ระบบบำบัดแบบไร้ออกซิเจน (Anaerobic System) เช่นเดียวกับที่ระบบน้ำร้องที่โรงฆ่าสัตว์ของเทศบาลนครพิษณุโลก ซึ่งได้ผ่านการใช้งานตั้งแต่เดือนมีนาคม 2542 โดยสามารถใช้งานบำบัดน้ำเสีย และสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเชื้อเพลิงในการจัดซื้อก๊าซหุงต้ม (LPG) ของโรงฆ่าสุกรได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ มฟส. ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานจากแบบเดิมในบางจุด เช่น ในส่วนของระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ได้เพิ่มเติมระบบดักขุ่นสุกก่อนปล่อยน้ำเสียเข้าสู่ระบบฯ ปรับปรุงระบบการเดินท่อให้อยู่บนดินเพื่อป้องกันการแตกหักในกรณีที่เกิดดินทรุดตัว และปรับปรุงรูปแบบถังหมักแบบ UASB เพื่อให้สามารถสูบลากตะกอนที่ก้นบ่อได้ง่ายขึ้น เป็นต้น ส่วนระบบบำบัดขั้นหลัง ยังคงเลือกใช้ระบบธรรมชาติเพื่อให้่ายต่อการดูแล มีการก่อสร้างที่ง่ายและไม่แพง เป็นระบบที่ใช้กระบวนการบำบัดแบบไร้ออกซิเจน (Anaerobic Process) ร่วมกับกระบวนการบำบัดแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Process) และระบบบึงประดิษฐ์ร่วมกัน (Wetland System) ซึ่งระบบบำบัดขั้นหลังที่เลือกใช้ประกอบด้วย บ่อหมักไร้อากาศแบบเปิด (Anaerobic Pond) บ่อฝัก (Facultative Pond) บ่อผักตบชวา (Water Hyacinth Pond) ซึ่งเป็นบึงประดิษฐ์ที่ใช้พืชน้ำในกลุ่มพืชลอยน้ำ (Floating Plant) และบ่อปรับสภาพน้ำ/สระพักน้ำ (Polishing Pond) ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพน้ำซึ่งจะทำให้ผ่านการบำบัดจากระบบดังกล่าว มีลักษณะสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ค่าใช้จ่ายในการให้การสนับสนุน

ในการดำเนินโครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซชีวภาพจากระบบ จัดการน้ำเสียโรงฆ่าสัตว์นี้ มฟส. ได้ขอรับการ สนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาสำรวจออกแบบ รายละเอียด ทางวิศวกรรม ควบคุมงานก่อสร้าง เก็บตัวอย่างน้ำเสีย และดูแลระบบฯ เป็นระยะเวลา 1 ปี ให้กับโรงฆ่าสัตว์ นำร่องที่จะเข้าร่วมโครงการ จำนวน 8 ราย

สำหรับระบบขนาด 100 ลบ.ม. จะต้องใช้งบประมาณลงทุนทั้งสิ้นราว 1.6 ล้านบาท กองทุนฯ จะให้การสนับสนุนคิดเป็น 25% ของเงินลงทุนก่อสร้างระบบ เท่ากับ 4,000 บาท / ลบ.ม. หรือคิดเป็นเงิน 400,000 บาทต่อโครงการและผู้เข้าร่วมโครงการรับผิดชอบอีก 75% หรือเท่ากับ 1.2 ล้านบาท

ประโยชน์ต่อการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์พลังงาน

จากการใช้งานเป็นระยะเวลา 15 ปี คาดว่า จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

- ได้ก๊าซชีวภาพ 1,636,800 ลูกบาศก์เมตร
- ได้ก๊าซหุงต้ม (LPG) 752,928 กิโลกรัม คิดเป็นเงินประหยัดค่า LPG ในกระบวนการผลิตของโรงฆ่าสัตว์ ประมาณ 11.3 ล้านบาท
- ได้ปุ๋ยจากของเสียภายหลังการบำบัด เป็นปริมาณ 857 ตัน จะก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายปุ๋ย ประมาณ 600,000 บาท

ผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

- รองรับของเสียจากกิจกรรมการฆ่า/ชำแหละสุกร ประมาณ 8.2 ล้านตัวในเวลา 15 ปี
- สามารถลดปัญหามลภาวะเรื่องของเสียจากกระบวนการชำแหละเนื้อสุกร
- สามารถหมุนเวียนน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ทำความสะอาดภายนอกสถานประกอบการ หรือใช้เพื่อกิจกรรมทางการเกษตร เป็นต้น

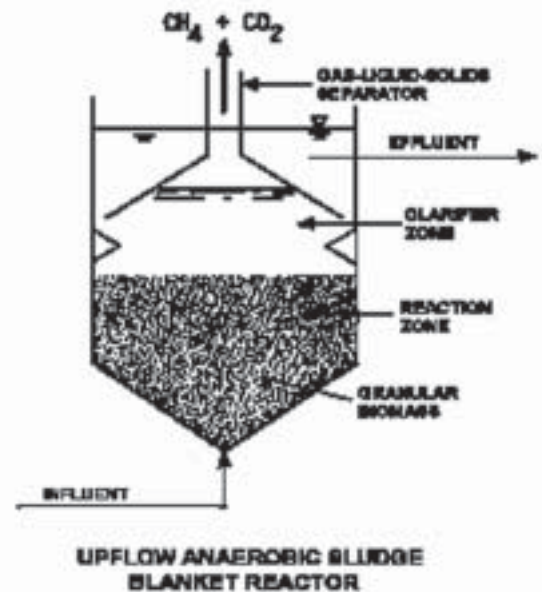
รับสมัครผู้ร่วมโครงการ

ขณะนี้ มฟส. กำลังรับสมัครผู้สนใจร่วมโครงการ โดยจะเป็นโรงฆ่าสัตว์ของเทศบาลหรือของเอกชนก็ได้ แต่ต้องเป็นโรงฆ่าสัตว์ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย

ผู้สนใจติดต่อได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ 0 2642 6424-5 โทรสาร 0 2642 6426 หรือ efe@efe.or.th

ระบบผลิตก๊าซชีวภาพแบบ UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket)

หลักการของระบบนี้ ใช้จุลินทรีย์เป็นตัวย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศ จนจับตัวเป็นก้อน floc หรือ granule เพื่อเพิ่มความสามารถในการตกตะกอนของจุลินทรีย์ ป้องกันไม่ให้จุลินทรีย์หลุดออกจากระบบได้ง่าย และเมื่อน้ำเสียไหลเข้าถังปฏิกรณ์ ก็จะทำให้เม็ดตะกอนลอยตัวอยู่เป็นชั้น sludge ที่ไม่จมระบบนี้ไม่ต้องใส่วัสดุตัวกลาง ที่ให้จุลินทรีย์เกาะยึด (inert media) ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนของตัวกลางลงได้มาก และลอยขึ้นสู่เบื้องบนพร้อมก๊าซชีวภาพ เมื่อปะทะกับสิ่งกีดขวางก๊าซชีวภาพจะลอยขึ้นไปส่วนจุลินทรีย์จะตกลงสู่เบื้องล่าง เป็นวงจรเช่นนี้เรื่อยไป ระบบนี้เหมาะกับน้ำเสียที่มีสารแขวนลอยต่ำ



รูปแสดงลักษณะการทำงานของ ถังปฏิกรณ์แบบ UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket)

ข้อดีในการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีไร้อากาศเมื่อเปรียบเทียบกับ ระบบที่ใช้สารเคมีและการเติมอากาศ

1. ได้ก๊าซชีวภาพเป็นผลพลอยได้
2. ค่าก่อสร้างถูกกว่า
3. ค่าใช้จ่ายประจำวันต่ำกว่าเพราะไม่ ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการเติมอากาศ และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเติมสารเคมี
4. ขจัดปัญหากลิ่นเหม็นได้อย่างน้อย 90 เปอร์เซ็นต์
5. การย่อยสลายของจุลินทรีย์ในน้ำเสียจะเกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นการนำก๊าซชีวภาพมาใช้ ถือว่าเป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ส่วนหนึ่ง

ข้อเสียในการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีไร้อากาศมีเพียงประการเดียวคือ ใช้พื้นที่มากกว่า ถ้ารวมพื้นที่ของระบบบำบัดน้ำขั้นหลัง (Wet land) ดังนั้นจึงไม่เหมาะกับโรงงานที่มีพื้นที่จำกัด



ก๊าซชีวภาพคืออะไร

ก๊าซชีวภาพ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ด้วยวิธีทางชีววิทยา (Biological Treatment) ในสภาวะที่ไร้อากาศ (Anaerobic Digestion) แหล่งที่เกิดก๊าซชีวภาพ ได้แก่ น้ำเสียของโรงงานแปรรูปสินค้าทางการเกษตรและ เลี้ยงสัตว์ เช่น โรงงานแปรรูปลำไย โรงงานสกัด น้ำมันปาล์มดิบ โรงงานผลไม้กระป๋อง โรงงานผลิต แอลกอฮอล์ และฟาร์มเลี้ยงหมู เป็นต้น

ก๊าซชีวภาพจะประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถือว่าเป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่ง มีอันตรายมากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 21 เท่า ดังนั้นการปล่อยให้ก๊าซชีวภาพลอยไปสู่บรรยากาศ เป็นการทำลาย สภาพแวดล้อมอย่างหนึ่ง ปัจจุบันได้มีเทคโนโลยี ในการการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ เพื่อกำจัดก๊าซชีวภาพ มาใช้งานเช่น เป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันเตา และผลิตไฟฟ้า เป็นต้น

องค์ประกอบของก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพประกอบไปด้วยก๊าซหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นก๊าซมีเทน (CH_4) 50-70 % และก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) 30-50 % ส่วนที่เหลือ เป็นก๊าซอื่นๆ เช่น แอมโมเนีย (NH_3), ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และไอน้ำ เป็นต้น ก๊าซชีวภาพมีค่าความร้อน ประมาณ 21 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร ที่สัดส่วน ของก๊าซมีเทน 60 %

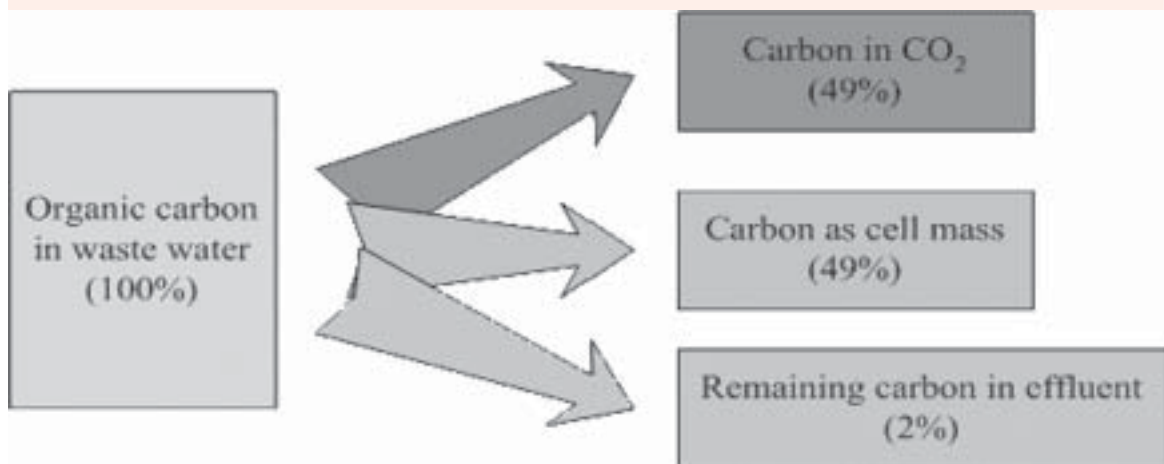
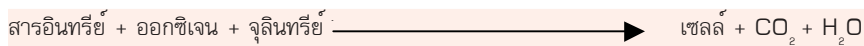
สารอินทรีย์ + จุลินทรีย์ > เซลล์ + Carbondioxide
+ Methan
+ Ammonia
+ Hydrogen Sulfide

กระบวนการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางชีวภาพ

กระบวนการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางชีวภาพโดยอาศัยจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กระบวนการใหญ่คือ กระบวนการแบบใช้อากาศ (aerobic digestion) และกระบวนการแบบไร้อากาศ (anaerobic digestion)

กระบวนการแบบใช้อากาศ

สารอินทรีย์ถูกย่อยสลายไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และมีการสร้างเซลล์จุลินทรีย์ขึ้นจำนวนมาก (ประมาณร้อยละ 50 ของสารอินทรีย์ในน้ำเสียถูกเปลี่ยนเป็นเซลล์ของจุลินทรีย์) ซึ่งมีปฏิกิริยาในการย่อยสลายคือ

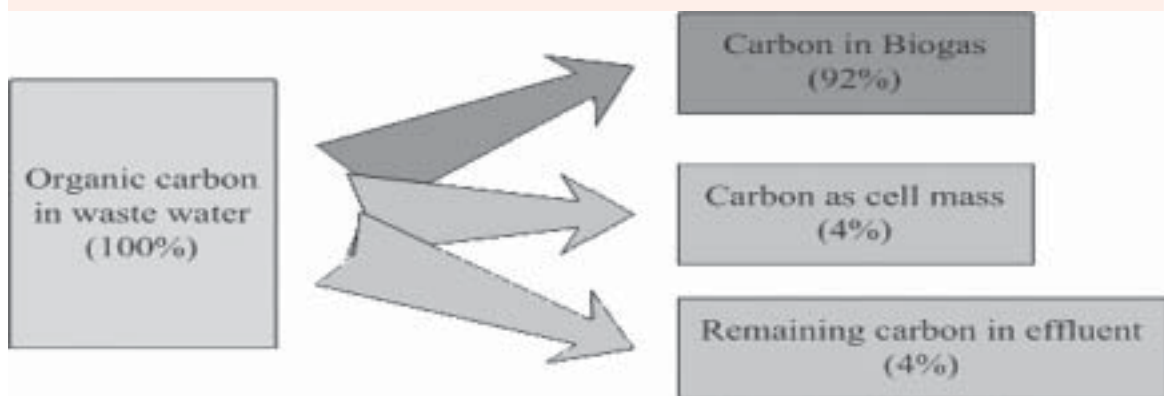
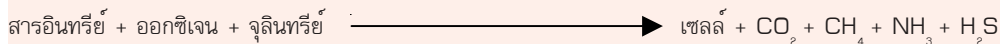


ภาพแสดงขั้นตอนการย่อยสลายสารอินทรีย์ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ (Aerobic Digestion)

ข้อได้เปรียบของกระบวนการบำบัดแบบนี้คือ ระบบมีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดน้ำเสีย อีกทั้งใช้ระยะเวลาในการบำบัดสั้น แต่มีข้อเสียคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดสูง เนื่องจากต้องมีการพ่นอากาศให้กับระบบ และยังต้องกำจัดตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน นอกจากนี้กระบวนการบำบัดแบบนี้ไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กับน้ำเสียที่มีปริมาณสารอินทรีย์สูงมาก ๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการให้ออกซิเจนอย่างเพียงพอกับระบบ

กระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

กระบวนการนี้สารอินทรีย์ในน้ำเสียประมาณร้อยละ 80-90 ถูกย่อยสลายเป็นก๊าซมีเทน และคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งรวมเรียกว่า ก๊าซชีวภาพ (Biogas) ซึ่งมีปฏิกิริยาในการย่อยสลายสารอินทรีย์ดังนี้



ภาพแสดงขั้นตอนการย่อยสลายสารอินทรีย์ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ

ระบบดังกล่าวนี้ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการย่อยสลายมีการเจริญเติบโตค่อนข้างช้าทำให้ระบบเริ่มต้น (Start up) ได้ช้า อีกทั้งประสิทธิภาพของระบบในการบำบัดต่ำจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการกักเก็บของเหลว (Hydraulic Retention Time ; HRT) นานขึ้น ระบบบำบัดจึงมีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ระบบยังมีการปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และในระหว่างกำจัด บางครั้งอาจมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) เกิดขึ้นด้วย ทำให้มีกลิ่นเหม็น ระบบนี้จึงมีข้อจำกัดการใช้งาน

ขอรายละเอียดเพิ่มเติมที่ www.effe.or.th

สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ไตรมาสที่สอง 2547

1. ราคาน้ำมันดิบ

ราคาน้ำมันดิบในช่วงไตรมาส 2 ปี 2547 ปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงไตรมาส 1 ปี 2547 ประมาณ \$2.95 - 3.83 ดอลลาร์บาร์เรล จากความวิตกกังวลว่าอุปทานน้ำมันดิบจะหยุดชะงักจากเหตุการณ์ตึงเครียดในตะวันออกกลาง โดยอิรักเลื่อนการส่งมอบน้ำมันดิบออกไปเนื่องจากปัญหาเรือขนส่ง ประกอบกับราคาน้ำมันเบนซินในตลาด NYMEX ปรับตัวสูงขึ้นจากเหตุการณ์โรงกลั่นสหรัฐอเมริกาปิดฉุกเฉิน ในขณะที่ปริมาณสำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเบนซินในสหรัฐอเมริกาลดลง 1.1 และ 0.7 ล้านบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ 298.9 และ 203.0 ล้านบาร์เรล ตามลำดับ ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยของไตรมาส 2 อยู่ในระดับ \$33.37 และ \$35.44 ดอลลาร์บาร์เรล ตามลำดับ โดยรายละเอียดความเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละเดือนสรุปได้ ดังนี้

เดือนเมษายน ราคาน้ำมันดิบดูไบเฉลี่ยปรับตัวสูงขึ้น \$0.83 ดอลลาร์บาร์เรล จากความวิตกกังวลว่าอุปทานน้ำมันดิบจะหยุดชะงักจากเหตุการณ์ความตึงเครียดในตะวันออกกลาง และปัญหาอิสราเอลและปาเลสไตน์ และตลาดคาดว่าอุปทานน้ำมันเบนซินของสหรัฐอเมริกาจะตึงตัว หลังจากสหรัฐอเมริกาขึ้นยืนกฎหมายการห้ามใช้น้ำมันเบนซินที่มี MTBE ใน 3 รัฐ คือ New York, Connecticut และ California ซึ่งโรงกลั่นส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกาส่งตั้งตั้งแต่ปี 1976 ไม่สามารถผลิตได้ และมีต้นทุนในการกลั่นสูง ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนน้ำมันดิบเบรนท์เฉลี่ยปรับตัวลดลง \$0.06 ดอลลาร์บาร์เรล จากการเทขายเพื่อทำกำไรระยะสั้นของ Hedge Fund และจากซาอุดีอาระเบียให้ความมั่นใจกับสหรัฐอเมริกาว่าจะรักษาระดับราคาน้ำมันให้อยู่ในช่วง \$22 - 28 ดอลลาร์บาร์เรล

โดยจะเพิ่มปริมาณการผลิตก่อนการเลือกตั้งในเดือนพฤศจิกายน 2547 ประกอบกับกระทรวงพลังงานสหรัฐอเมริกาได้รายงานปริมาณสำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเบนซินสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น 0.2 และ 1.6 ล้านบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ 295.6 และ 199.1 ล้านบาร์เรล ตามลำดับ ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$31.68 และ \$33.17 ดอลลาร์บาร์เรล ตามลำดับ

เดือนพฤษภาคม ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยปรับตัวสูงขึ้น \$3.05 และ \$4.40 ดอลลาร์บาร์เรล ตามลำดับ จากการที่ประเทศเวเนซุเอลาและอัลจีเรียไม่เห็นด้วยที่โอเปกจะเพิ่มกำลังการผลิต 1.5 ล้านบาร์เรล/วัน ในการประชุมเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2547 ณ กรุงอัมสเตอร์ดัม ประกอบกับราคาน้ำมันเบนซินในตลาด NYMEX ปรับตัวสูงขึ้นจากข่าวโรงกลั่น Hess ในรัฐ New Jersey สหรัฐอเมริกาประสบปัญหาต้องปิดฉุกเฉิน ส่งผลให้ตลาดกังวลเกี่ยวกับอุปทานน้ำมันเบนซินในสหรัฐอเมริกาที่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในช่วงฤดูท่องเที่ยว ในขณะที่ปริมาณสำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเบนซินของสหรัฐอเมริกาส่งตั้ง 1.1 และ 0.7 ล้านบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ 298.9 และ 203.0 ล้านบาร์เรล ตามลำดับ รวมทั้ง ความไม่สงบในตะวันออกกลาง ที่อาจทำให้เกิดภาวะอุปทานน้ำมันดิบหยุดชะงักได้ นอกจากนี้ อิรักต้องเลื่อนการส่งมอบน้ำมันดิบออกไป เนื่องจากปัญหาเรือขนส่ง ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$34.74 และ \$37.57 ดอลลาร์บาร์เรล ตามลำดับ

เดือนมิถุนายน ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยปรับตัวลดลง \$1.01 และ \$1.86 ดอลลาร์บาร์เรล ตามลำดับ มติโอเปกในการประชุม เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2547 ณ กรุงเบรุต ประเทศเลบานอน



ได้รายงานปริมาณสำรองน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น 0.4 และ 2.7 ล้านบาร์เรล อยู่ในระดับ 302.1 และ 303.43 ล้านบาร์เรล ตามลำดับราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$33.72 และ \$35.70 ต่อบาร์เรลตามลำดับ

ให้เพิ่มโควตาการผลิต 2 ล้านบาร์เรล/วัน จากโควตาเดิม 23.5 ล้านบาร์เรล/วัน มาอยู่ที่ระดับ 25.5 ล้านบาร์เรล/วัน โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2547 และหากราคายังคงทรงตัวในระดับสูงอันเป็นผลมาจากภาวะอุปทานน้ำมันตึงตัว ให้ปรับเพิ่มโควตาการผลิตอีก 0.5 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 26 ล้านบาร์เรล/วัน มีผลตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2547 ทั้งนี้ ตลาดคาดว่าปริมาณการผลิตของโอเปค (10 ประเทศไม่รวมอิรัก) จะเพิ่มขึ้น 0.8 ล้านบาร์เรล/วัน มาอยู่ที่ระดับ 27.4 ล้านบาร์เรล/วัน และคาดว่าจะการผลิตน้ำมันดิบของรัสเซียเฉลี่ยปี 2547 ประมาณ 9 ล้านบาร์เรล/วัน เนื่องจากไม่มีอุปสรรคเรื่องการขนส่งจากสภาพอากาศที่อบอุ่นกว่าปีก่อน รวมทั้งจากการเทขายเพื่อทำกำไรในระยะสั้นของ Hedge Funds ประกอบกับกระทรวงพลังงานสหรัฐอเมริกา (DOE) และสถาบันปิโตรเลียมสหรัฐอเมริกา (API)

ราคาน้ำมันดิบ

หน่วย : เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล

ช่วงเวลา	ทาบิส	โอมาน	ดูไบ	เบรนท์	WTI
2546	30.06	27.13	26.75	28.67	31.06
2547 (6 เดือน)	36.27	31.63	31.40	33.67	36.82
ไตรมาส 1 (2547)	34.82	29.84	29.54	31.71	35.33
ไตรมาส 2 (2547)	37.77	33.51	33.37	35.44	38.42
มีนาคม 47	35.71	31.19	30.85	33.23	36.71
เมษายน 47	35.45	31.72	31.68	33.17	36.69
พฤษภาคม 47	39.69	34.87	34.74	37.57	40.28
มิถุนายน 47	38.13	33.79	33.43	35.30	38.02
30 มิถุนายน 47	36.77	32.00	31.44	33.28	37.05



2.ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสารสิงคโปร์

ราคาน้ำมันสำเร็จรูปเฉลี่ยในไตรมาส 2 ปี 2547 ปรับตัวสูงขึ้นจากช่วงไตรมาส 1 ปี 2547 ประมาณ \$1.92 - 5.12 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล โดยราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตาปรับตัวสูงขึ้น \$3.85, \$3.49, \$5.12, \$2.77 และ \$2.14 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ โดยรายละเอียดความเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละเดือนสรุปได้ ดังนี้

เดือนเมษายน ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 92 เฉลี่ยปรับตัวลดลงเล็กน้อยประมาณ \$0.01 และ \$0.39 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ \$44.09 และ \$42.79 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ตามราคาเนฟทาจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในเกาหลีใต้ และญี่ปุ่นเปลี่ยนไปใช้ก๊าซชีวแทน ซึ่งมีราคาถูกกว่า ในขณะที่ได้หัวนออกประมูลขายน้ำมันเบนซิน และโรงกลั่นน้ำมันของออสเตรเลียกลับมาเดินเครื่องอีกครั้งหนึ่ง หลังจากเกิดอุบัติเหตุไฟไหม้ ส่วนน้ำมันดีเซลหมุนเร็วเฉลี่ยปรับตัวสูงขึ้นประมาณ \$1.22 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล มาอยู่ที่ระดับ \$38.93 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล จากความต้องการซื้อของจีน อินเดียเซีย และเวียดนาม เพื่อนำไปใช้ในภาคเกษตรกรรม ประกอบกับอุปทานน้ำมันจากตะวันออกกลางที่เข้ามาในภูมิภาคเอเชียลดลง รวมทั้ง เกาหลีใต้ลดการส่งออก เนื่องจากโรงกลั่นปิดซ่อมบำรุงประจำปี น้ำมันก๊าดและเตาปรับตัวสูงขึ้น \$3.19 และ \$0.92 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากราคาน้ำมันเบนซิน ออกเทน 95, 92, กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตา เฉลี่ยเดือนเมษายน 2547 อยู่ที่ระดับ \$44.09, \$48.41, \$42.79, \$40.92, \$38.93 และ \$27.88 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

เดือนพฤษภาคม ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 92 ปรับตัวสูงขึ้น \$5.63 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลจากความความต้องการซื้อของอินเดียเซีย ฟิฟิลปินส์ ศรีลังกา และเวียดนาม ประกอบกับโรงกลั่นในภูมิภาคเอเชียปิดซ่อมบำรุงประจำปี ในขณะที่เกาหลีใต้ ได้หัวน และจีนส่งออกน้ำมันเบนซินไปยังอ่าวเปอร์เซียและสหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วปรับตัวสูงขึ้น \$3.87 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล

อุปทานจากตะวันออกกลางที่จะเข้ามาในภูมิภาคเอเชียลดลง และโรงกลั่นในภูมิภาคเอเชียปิดซ่อมบำรุงประจำปี ประกอบกับความต้องการใช้ซื้อของจีน เวียดนาม และอินเดียเซียเพิ่มขึ้น น้ำมันก๊าดและเตาปรับตัวสูงขึ้น \$4.79 และ \$2.48 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ น้ำมันจากตะวันออกกลางที่จะเข้ามาในสิงคโปร์ลดลง 1 ล้านตัน มาอยู่ที่ระดับ 2.0 - 2.5 ล้านตัน ประกอบกับน้ำมันเตาจากรัสเซียที่จะเข้าไปจำหน่ายให้จีนลดลง เนื่องจากไปจำหน่ายในแถบตะวันออก และความต้องการซื้อของจีน ไทย ญี่ปุ่น และปากีสถาน ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 , กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตา เฉลี่ยเดือนพฤษภาคม 2547 อยู่ที่ระดับ \$49.71, \$48.41, \$45.71, \$42.80 และ \$30.36 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

เดือนมิถุนายน ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 92 ปรับตัวลดลง \$3.87 และ \$3.72 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ ตามราคาเนฟทาและอุปทานเพิ่มขึ้นจากโรงกลั่นในญี่ปุ่นกลับมาเดินเครื่องได้ตามปกติหลังจากปิดซ่อมบำรุงประจำปี ประกอบกับจีนและไต้หวันส่งออกน้ำมันเบนซิน นอกจากนี้มีน้ำมันจากตะวันออกกลางเข้ามาในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้น ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วปรับตัวลดลง \$1.40 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล อุปทานเพิ่มขึ้นจากโรงกลั่นน้ำมันของเกาหลีใต้ และไต้หวันกลับมาเดินเครื่องหลังจากปิดซ่อมบำรุงประจำปี ในขณะที่ความต้องการใช้ของจีนลดลง เป็นผลมาจากการที่จีนมีนโยบายชะลอการเติบโตทางเศรษฐกิจ น้ำมันก๊าดและเตาปรับตัวลดลง \$2.48 และ \$0.76 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ เกาหลีใต้ส่งออกประมูลขายน้ำมันเตา ประกอบกับปริมาณสำรอง Residues ในสิงคโปร์เพิ่มขึ้น 0.95 ล้านบาร์เรล อยู่ที่ระดับ 13.5 ล้านบาร์เรล ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในรอบ 5 ปี เนื่องจากจีนลดการนำเข้ามีน้ำมันจากตะวันออกกลางเข้ามาในภูมิภาคเอเชีย และอุปทานล้นตลาดซึ่งเป็นผลจากจีนชะลอการซื้อ ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 92 , กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตา เฉลี่ยเดือนมิถุนายน 2547 อยู่ที่ระดับ \$45.84, \$44.70, \$42.23, \$41.40 และ \$29.60 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

ราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปในสิงคโปร์

หน่วย: เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล

ช่วงเวลา	เบนซิน ออกเทน 95	เบนซิน ออกเทน 92	ก๊าด	ดีเซล หมุนเร็ว	เตา (2%S)	เตา (3.5%S)
2546	34.69	33.64	32.90	32.31	27.37	26.39
2547 (6 เดือน)	44.71	43.64	43.65	39.61	28.28	27.39
ไตรมาส 1 (2547)	42.83	41.94	38.15	38.26	27.35	26.35
ไตรมาส 2 (2547)	46.68	45.43	43.27	41.03	29.27	28.49
มีนาคม 2547	44.10	43.30	37.62	37.71	26.96	26.10
เมษายน 2547	44.09	42.79	40.92	38.93	27.88	27.16
พฤษภาคม 2547	49.71	48.41	45.71	42.80	30.36	29.60
มิถุนายน 2547	45.19	44.04	43.18	41.21	29.46	28.60
30 มิถุนายน 2547	39.85	38.70	42.75	39.83	28.76	28.02

3. สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

3.1 ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง

ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปเฉลี่ยของไทยในช่วงไตรมาส 1 ปี 2547 ปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับไตรมาส 1 ปี 2546 ตามราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจอร์สิงคโปร์ และจากการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในวันที่ 10 มกราคม 2547 โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็ว อยู่ที่ระดับ 17.03 , 16.23 และ 14.58 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดรายเดือนดังนี้

เดือนเมษายน รัฐบาลได้มีนโยบายตรึงราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็ว ณ กรุงเทพมหานคร อยู่ที่ระดับ 16.99 , 16.19 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2547 เป็นต้นมา โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยเดือนเมษายนของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็วอยู่ที่ระดับ 16.99 , 16.19 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ



เดือนพฤษภาคม รัฐบาลได้มีนโยบายตรึงราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็ว ณ กรุงเทพมหานคร อยู่ที่ระดับ 16.99 , 16.19 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2547 เป็นต้นมา แต่เนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกยังคงปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อลดภาระการจ่ายเงินชดเชยของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง กระทรวงพลังงานจึงได้ปรับราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 91 เพิ่มขึ้น 0.60 บาท/ลิตร มาอยู่ที่ระดับ 17.59 และ 16.79 บาท/ลิตร ตามลำดับ มีผลตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม 2547 เป็นต้นไป โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยเดือนพฤษภาคมของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็วอยู่ที่ระดับ 17.47 , 16.67 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ

เดือนมิถุนายน กระทรวงพลังงาน ได้มีการปรับราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินทุกชนิดเพิ่มขึ้น 2 ครั้งๆ ละ 0.60 บาท/ลิตร ในวันที่ 8 และ 18 มิถุนายน 2547 โดยปัจจุบันราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็ว อยู่ที่ระดับ 18.79 , 17.99 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ ราคาขายปลีกเฉลี่ยเดือนมิถุนายนของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลหมุนเร็วอยู่ที่ระดับ 18.28 , 17.48 และ 14.59 บาท/ลิตร ตามลำดับ



ราคาขายปลีก

หน่วย : บาท/ลิตร

ช่วงเวลา	เบนซิน ออกเทน 95	เบนซิน ออกเทน 91	ดีเซล หมุนเร็ว
2546	15.29	14.29	13.12
2547 (6 เดือน)	17.29	16.46	14.58
ไตรมาส 1 (2547)	17.03	16.23	14.58
ไตรมาส 2 (2547)	17.51	16.71	14.59
มีนาคม 2547	16.99	16.19	14.59
เมษายน 2547	16.99	16.19	14.59
พฤษภาคม 2547	17.47	16.67	14.59
มิถุนายน 2547	18.31	17.51	14.59
30 มิถุนายน 2547	18.79	17.99	14.59

3.2 ค่าการตลาดและค่าการกลั่น

3.2.1 ค่าการตลาด

ค่าการตลาดในไตรมาส 2 ปี 2547 ปรับตัวสูงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับไตรมาส 1 ปี 2547 ประมาณ 0.0800 บาท/ลิตร อยู่ที่ระดับ 1.1348 บาท/ลิตร จากรัฐบาลตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2547 เป็นต้นมา โดยค่าการตลาดเฉลี่ยในเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน อยู่ที่ระดับ 1.1348 บาท/ลิตร โดยมีรายละเอียดดังนี้



ค่าการตลาดเฉลี่ยของประเทศ

ช่วงเวลา	หน่วย:บาท/ลิตร			
	เบนซิน ออกเทน 95	เบนซิน ออกเทน 91	ดีเซล หมุนเร็ว	เฉลี่ย
2546	1.3433	1.1602	0.9896	1.0673
2547 (6 เดือน)	1.4457	1.3754	0.9563	1.0953
ไตรมาส 1 (2547)	1.3758	1.3155	0.9264	1.0548
ไตรมาส 2 (2547)	1.5056	1.4360	0.9865	1.1348
มีนาคม 2547	1.5056	1.4360	0.9865	1.1348
เมษายน 2547	1.5056	1.4360	0.9865	1.1348
พฤษภาคม 2547	1.5056	1.4360	0.9865	1.13448
มิถุนายน 2547	1.5056	1.4360	0.9865	1.1348
30 มิถุนายน 2547	1.5056	1.4360	0.9865	1.1348



4.2.2 ค่าการกลั่น

ค่าการกลั่นในช่วงไตรมาส 2 ปี 2547 ปรับตัวลดลง 0.3020 บาท/ลิตร เมื่อเทียบกับช่วงไตรมาส 1 ปี 2547 มาอยู่ที่ระดับ 0.9961 บาท/ลิตร โดยค่าการกลั่นเฉลี่ยโดยรวมในเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน อยู่ที่ระดับ 0.9493 , 1.0461 และ 0.9913 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ค่าการกลั่น

ช่วงเวลา	ค่าการกลั่น รวม	หน่วย:บาท/ลิตร			
		เบนซิน ออกเทน 95	เบนซิน ออกเทน 87-91	ดีเซล หมุนเร็ว	เตา (3.5%S)
2546	0.7745	0.8801	0.8241	0.8283	0.6503
2547 (6 เดือน)	1.1471	1.3706	1.3188	1.2512	0.893
ไตรมาส 1 (2547)	0.9842	1.1951	1.1520	1.4073	0.7240
ไตรมาส 2 (2547)	0.9911	1.1960	1.1524	1.0821	0.7301
มีนาคม 2547	0.8897	1.1006	1.0586	0.9686	0.6496
เมษายน 2547	0.9493	1.1507	1.1066	1.1392	0.7563
พฤษภาคม 2547	1.0461	1.2868	1.2431	1.1380	0.7597
มิถุนายน 2547	0.9760	1.1473	1.1046	1.0672	0.7234
30 มิถุนายน 2547	0.9760	1.1473	1.1046	1.0672	0.7234

สถานการณ์พลังงานของไทย ช่วงไตรมาสแรกปี 2547

1. ภาพรวม

ภาวะเศรษฐกิจของไทยในไตรมาสแรกของปี 2547 ขยายตัวร้อยละ 6.5 ชะลอตัวลงจากร้อยละ 7.8 ในไตรมาสสุดท้ายของปี 2546 เนื่องจากปัญหาการระบาดของไข้หวัดนก ความไม่สงบในภาคใต้ และภัยแล้ง ส่งผลให้ GDP ด้านการผลิตขยายตัว ในอัตราที่ชะลอลง โดยเฉพาะภาคเกษตรหดตัวร้อยละ 2.8

อย่างไรก็ตาม ด้านการผลิตอุตสาหกรรม มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.3 ชะลอตัวลงเล็กน้อย ทั้งนี้ เนื่องจาก อุตสาหกรรมอาหารได้รับผลกระทบโดยตรงจากการระบาดของไข้หวัดนก แต่ในส่วน ของอุตสาหกรรม สินค้าทุนและเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมวัตถุดิบ การผลิตซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรม เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องจักร และอุปกรณ์ และอุตสาหกรรม ในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์ยังคงขยายตัวสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รายไตรมาส ณ ราคาปีฐาน 2531

หน่วย : %

สาขา	2546	2546				2547
	ม.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.
เกษตรกรรม	6.9	10.0	4.2	6.6	6.5	-2.8
นอกภาคเกษตรกรรม	6.7	6.3	6.0	6.6	8.0	7.6
รวม	6.8	6.7	5.8	6.6	7.8	6.5

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ขึ้นต้นของไทยไตรมาสแรกปี 2547 ขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 การใช้ น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.8 ในขณะที่การใช้ ก๊าซธรรมชาติและถ่านหินเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับ ส่วนการใช้ถ่านหินนำเข้าลดลงถึงร้อยละ 42.8 และไฟฟ้านำเข้า/พลังน้ำการใช้ลดลงร้อยละ 14

ด้านการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นลดลง ร้อยละ 1.2 โดยการผลิตน้ำมันดิบลดลงร้อยละ 17.6 สาเหตุเนื่องจากแหล่งเบญจมาศของบริษัท เชฟรอน ปิดซ่อมในเดือนมกราคม เป็นเวลา 2 สัปดาห์ การผลิตถ่านหินดิบลดลงร้อยละ 11.7 การผลิตพลังน้ำ ลดลงร้อยละ 15.4 เนื่องจากภาวะภัยแล้ง ส่วนการผลิต คอนเดนเสทและก๊าซธรรมชาติ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.2 และ 6.5 ตามลำดับ



การนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.5 โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำมันดิบขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.7 การนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปลดลงร้อยละ 97 ถ่านหินลดลงร้อยละ 42.8 และการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากพม่าลดลงร้อยละ 7 การขยายตัวที่เพิ่มขึ้นของการนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นนี้เองจึงเป็นผลให้อัตราการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศต่อความต้องการใช้พลังงานของประเทศเพิ่มขึ้นจากระดับร้อยละ 64 ในไตรมาสแรกของปีก่อนเป็นระดับร้อยละ 70 ในไตรมาสแรกของปีนี้

ตารางที่ 1 การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์⁽¹⁾

หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)	เปลี่ยนแปลง %	
			2546	2546
การใช้ ⁽²⁾	1,351.5	1,401.5	5.4	3.3
การผลิต	671.7	671.1	6.3	-1.2
การนำเข้า (สุทธิ)	869.0	987.0	9.4	12.5
การเปลี่ยนแปลงสต็อก	-29.5	45.9		
การใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use)	218.7	210.7	45.1	2.9
การนำเข้า/การใช้ (%)	64.0	70		
อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจ (%)**	6.8	6.5		

(1) พลังงานเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปไฟฟ้าจากพลังน้ำ และถ่านหิน/ลิกไนต์

(2) การใช้ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงสต็อก และการใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) ได้แก่ การใช้ยางมะตอย NGL Condensate LPG และ Naptha เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

** ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



* เทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายในไตรมาสแรกปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยการใช้พลังงานเกือบทุกชนิดเพิ่มสูงขึ้น การใช้ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันสำเร็จรูป และไฟฟ้าขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.8 ร้อยละ 9.6 และร้อยละ 5.6 ตามลำดับ ยกเว้นการใช้ถ่านหินนำเข้าลดลงถึงร้อยละ 42.8 ขณะที่การใช้ลิแกนด์เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.3 ทั้งนี้ เนื่องจากราคาถ่านหินนำเข้าในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้น สาเหตุจากประเทศจีนหยุดการส่งออกถ่านหิน เนื่องจาก ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทำให้เหมืองถ่านหินมีการปิดชั่วคราว ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญได้แก่ ปูนซีเมนต์ และกระดาษ จึงใช้ลิแกนด์เข้าทดแทนถ่านหินนำเข้า



ตารางที่ 2 มูลค่าการนำเข้าพลังงาน

หน่วย : พันล้านบาท

ชนิด	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)	2547 (ม.ค.-มี.ค.)	
			การเปลี่ยนแปลง (%)	สัดส่วน (%)
น้ำมันดิบ	346	99	7.1	83.2
น้ำมันสำเร็จรูป	9	8	91.0	6.7
ก๊าซธรรมชาติ	43	9	-5.7	7.5
ถ่านหิน	9	2	-42.8	1.7
ไฟฟ้า	4	1	-8.0	0.8
รวม	411	119	7.8	100

ในไตรมาสแรกของปี 2547 ไทยนำเข้าพลังงานคิดเป็นมูลค่า 118,961 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 โดยมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบมีสัดส่วนสูงสุดคือ ร้อยละ 83 ของมูลค่าการนำเข้าพลังงานของประเทศ หรือคิดเป็นเงิน 99,536 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ มูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนร้อยละ 8 คิดเป็นจำนวนเงิน 9,152 ล้านบาท ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าถ่านหินลดลงร้อยละ 42.8 กล่าวคือ ลดจาก 2,801 ล้านบาท ในช่วงไตรมาสแรกของปีก่อน มาเป็น 1,603 ล้านบาท และมูลค่าการนำเข้าไฟฟ้าลดลงร้อยละ 8.0 จาก 837 ล้านบาท มาเป็น 770 ล้านบาท

2. น้ำมันดิบ

การผลิต การผลิตน้ำมันดิบในไตรมาสแรกของปี 2547 ลดลงถึงร้อยละ 17.6 โดยปริมาณการผลิตอยู่ที่ระดับ 82 พันบาร์เรลต่อวัน ทั้งนี้เนื่องจากในเดือนมกราคมแหล่งเบญจมาศซึ่งเป็นแหล่งผลิตใหญ่ที่สุดของประเทศ มีการปิดซ่อมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยผลิตได้ในระดับ 33 พันบาร์เรลต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของประเทศ แหล่งผลิตของบริษัท UNOCAL ผลิตอยู่ที่ระดับ 23 พันบาร์เรล ต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28 และแหล่งสิริกิติ์ ผลิตอยู่ที่ระดับ 18 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22

ตารางที่ 3 การผลิตน้ำมันดิบแยกตามแหล่ง

หน่วย : บาร์เรล/วัน

แหล่ง	ผู้ผลิต	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)	
			ปริมาณ	สัดส่วน(%)
1. สิริกิติ์	Thai Shell	19,127	17,768	21.6
2. ทานตะวัน	Chevron	5,193	6,135	7.5
3. เบญจมาศ	Chevron	45,275	33,212	40.4
4. ฝาง	กรมการพลังงานทหาร	847	839	1.0
5. หนึ่ง(กำแพงแสน)และสอง(อุทุมพร)	ปตท. สผ. (BPเดิม)	436	392	0.5
6. สังกระจาย	ปตท. สผ.	246	197	0.2
7. บึงหญ้าและบึงม่วง	SINO US Petroleum	733	580	0.7
8. วิเชียรบุรี	Pacific Tiger Energy	223	170	0.2
9. ศรีเทพ	Pacific Tiger Energy	11	34	0.04
10. ยูโนแคล	Unocal	20,231	22,933	27.9
รวม		96,322	82,258	100.0

หมายเหตุ: BIG OIL PROJECT ของบริษัท ยูโนแคล ประกอบด้วย แหล่งปลาทอง ปลาหมึก กะพง สุราษฎร์ และยะลา

การใช้ การใช้น้ำมันดิบเพื่อการกลั่นในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 อยู่ที่ระดับ 885 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 โรงกลั่นส่วนใหญ่

มีการใช้น้ำมันดิบเพิ่มขึ้น ยกเว้นโรงกลั่นเอสโซ่น้ำมันดิบลดลง เนื่องจาก หยุดเพื่อซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 31 มีนาคม

ตารางที่ 4 การจัดหาและการใช้น้ำมันดิบ

หน่วย : บาร์เรล/วัน

ปี	การจัดหา			*ใช้ในโรงกลั่น
	ผลิตภายในประเทศ	นำเข้า (สุทธิ)	รวม	
2541	29,420	679,729	709,149	721,808
2542	34,006	698,895	732,901	741,956
2543	57,937	643,063	701,000	749,629
2544	61,914	678,210	740,124	756,013
2545	75,567	679,762	755,329	827,688
2546	96,322	709,762	806,084	846,091
2547 (ม.ค.-มี.ค.)	82,258	815,064	897,322	885,255
การเปลี่ยนแปลง (%)				
2544	6.6	5.2	5.6	0.8
2545	22.1	0.2	2.1	9.5
2546	27.5	4.4	6.7	2.2
2547 (ม.ค.-มี.ค.)	-17.6	16.7	11.3	5.8

* น้ำมันดิบ คอนเดนเสท และอื่นๆ

การนำเข้า เนื่องจากปริมาณการผลิตน้ำมันดิบและคอนเดนเสทของไทยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 16 ของความต้องการใช้ในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าน้ำมันดิบ โดยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 มีปริมาณการนำเข้าสุทธิจำนวน 815 พันบาร์เรลต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากตะวันออกกลาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 82 โดยประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ มีสัดส่วนสูงสุดร้อยละ 26.7 ที่เหลือเป็นการนำเข้าจากตะวันออกไกล และจากแหล่งอื่นๆ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 และร้อยละ 3 ตามลำดับ



การส่งออก ในช่วงไตรมาสแรกนี้ไทยมีการส่งออกน้ำมันดิบเป็นปริมาณ 50 พันบาร์เรลต่อวัน โดยส่งออกจากแหล่งเบญจมาศ แหล่งทานตะวันของบริษัท Chevron และจากแหล่งผลิตของบริษัท ยูโนแคล ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 24.7 เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปีก่อน มีมูลค่าเป็นจำนวนเงินประมาณ 6,171 ล้านบาท ส่วนใหญ่ส่งไปยังประเทศในแถบเอเชีย ได้แก่ จีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47 รองลงมาคือ ญี่ปุ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 สาเหตุที่ต้องส่งออกน้ำมันดิบเนื่องจากองค์ประกอบของน้ำมันดิบข้างต้นมีสารโลหะหนัก (สารปรอท) ปนอยู่มาก ซึ่งไม่ตรงกับคุณสมบัติที่โรงกลั่นภายในประเทศต้องการ



3. ก๊าซธรรมชาติ

การผลิต ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5 โดยผลิตอยู่ที่ระดับ 2,097 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 77.6 ของปริมาณที่ใช้ทั้งหมด

ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ผลิตจากแหล่งในอ่าวไทย ซึ่งมีสัดส่วนการผลิตคิดเป็นร้อยละ 96 ของการผลิตของประเทศ แหล่งผลิตที่สำคัญคือ แหล่งบงกชของบริษัท ปตท.สผ. ผลิตอยู่ที่ระดับ 588 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28 ของปริมาณการผลิตภายในประเทศ แหล่งผลิตสำคัญรองลงมา ได้แก่ แหล่งไพลินของบริษัท ยูโนแคล ผลิตได้ในระดับ 409 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20



ตารางที่ 5 การผลิตก๊าซธรรมชาติ

หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

	ผู้ผลิต	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)	
			ปริมาณ	สัดส่วน (%)
แหล่งผลิตภายในประเทศ		2,106	2,097	77.6
แหล่งอ่าวไทย		2,001	2,006	74.2
เอราวัณ	Unocal	281	274	10.1
ไพลิน	Unocal	406	409	15.1
พูนานและจักรวาล	Unocal	189	172	6.4
สตูล	Unocal	96	110	4.1
กะพงและปลาทอง	Unocal	19	12	0.7
อื่นๆ (7 แหล่ง)	Unocal	240	259	9.6
บงกช	PTT E&P	545	588	21.7
ทานตะวัน	Chevron	56	73	2.7
เบญจมาศ	Chevron	169	109	4.0
มะลิวัลย์	Chevron	0	0	-
แหล่งบนบก		105	91	3.5
น้ำพอง	Exxon Mobil	50	40	1.5
สิริกิติ์	Thai Shell	55	51	1.9
แหล่งนำเข้า *		686	607	22.4
ยาดานา	สหภาพพม่า	410	364	13.5
เขตาคุน	สหภาพพม่า	275	243	9.0
รวม		2,791	2,704	100.0

* ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติจากพม่า = 1,000 btu/ลบ.ฟุต

การใช้ การใช้ก๊าซธรรมชาติในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1 เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปี 2546 โดยปริมาณการใช้ อยู่ที่ระดับ 2,704 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ประกอบด้วย การใช้ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตในประเทศ 2,097 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ร้อยละ 78) ก๊าซธรรมชาตินำเข้า 607 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ร้อยละ 22) การใช้ก๊าซธรรมชาติ ในภาคการผลิตไฟฟ้าได้ชะลอตัวลงตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังปี 2546 เนื่องจากแหล่งก๊าซจากพม่า (เขตาคุน) หยุดผลิตชั่วคราว และท่อก๊าซไทย-พม่าหยุดส่งเพื่อเพิ่มกำลังส่ง เป็นผลให้การใช้ก๊าซธรรมชาติของ กฟผ. (รวมการใช้ของ EGCO และ ราชบุรี) ลดลง สำหรับการใช้ในภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 กล่าวคือ เพิ่มขึ้นจากระดับ 256 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เป็น 284 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

การนำเข้า ปริมาณการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ ลดลงร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับ ช่วงเดียวกันของปี 2546 กล่าวคือ ลดลงจากระดับ 653 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เป็น 607 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยเป็นการนำเข้าจากพม่า ประกอบด้วย แหล่งยาดานา จำนวน 364 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และเขตาคุน จำนวน 243 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพื่อนำไปใช้ในการผลิต ไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าวังน้อย และโรง ไฟฟ้าอื่นๆ ของเอกชน

ตารางที่ 6 การจัดหาและการใช้ก๊าซธรรมชาติ

หน่วย: ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

ปี	การจัดหา			การใช้		
	การผลิต	การนำเข้า	รวม	ไฟฟ้า*	อุตสาหกรรมและอื่นๆ	รวม
2541	1,698	2	1,700	1,345	355	1,700
2542	1,860	2	1,861	1,473	388	1,861
2543	1,948	164	2,113	1,606	507	2,113
2544	1,900	496	2,396	2,087	309	2,396
2545	1,986	617	2,603	2,239	364	2,603
2546	2,106	686	2,791	2,414	377	2,791
2547 (ม.ค.-มี.ค.)	2,097	607	2,704	2,315	389	2,704
สัดส่วน (%)						
2544	79.3	20.7	100.0	87.1	12.9	100.0
2545	76.3	23.7	100.0	86.0	14.0	100.0
2546	75.4	24.6	100.0	86.5	13.5	100.0
2547 (ม.ค.-มี.ค.)	77.6	22.4	100.0	85.6	14.4	100.0

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



4. ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

การผลิตก๊าซธรรมชาติเหลว ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 ผลิตอยู่ที่ระดับ 10,570 บาร์เรลต่อวัน ลดลงร้อยละ 5.4 เมื่อเทียบกับ ช่วงเดียวกันของปี 2546 ใช้ในประเทศเป็นปริมาณ 9,770 บาร์เรลต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 92.4 และส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศ สิงคโปร์ เป็นจำนวน 800 พันบาร์เรลต่อวัน ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 3.2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา



ตารางที่ 7 การผลิต การส่งออกและการใช้ NGL

หน่วย : บาร์เรล/วัน

รายการ	2546	2546		
		ปริมาณ	การเปลี่ยนแปลง(%)	สัดส่วน(%)
การผลิต	11,071	10,570	-5.4	
การส่งออก	851	800	-3.2	7.6
การใช้ภายในประเทศ	10,219	9,770	-5.6	100.0



5. ผลกระทบกับน้ำมันสำเร็จรูป

การผลิตน้ำมันสำเร็จรูปในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปี 2546 ความต้องการใช้น้ำมันสำเร็จรูป เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.9 โดยเป็นการใช้น้ำมันเตาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 38.2 เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทดแทนก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 เนื่องจากการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 นำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าและภาคคมนาคมขนส่ง เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการผลิตกับความต้องการใช้พบว่า ปริมาณการผลิตยังคงสูงกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศ เป็นผลให้ในปีนี้มี การส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปสุทธิเป็นจำนวน 43 พันบาร์เรลต่อวัน

ตารางที่ 8 การผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป ปี 2547 (ม.ค.-มี.ค.)

	ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)				การเปลี่ยนแปลง (%)			
	การใช้	การผลิต	การนำเข้า	การส่งออก	การใช้	การผลิต	การนำเข้า	การส่งออก
เบนซิน	137.2	151.9	13.5	17.2	4.7	0.3	232.2	14.2
เบนซินพิเศษ	56.2	71.4	1.6	13.5	7.0	-1.5	-	15.6
เบนซินธรรมดา	80.9	80.6	11.9	3.7	3.1	2.0	192.7	9.2
ดีเซล	340.0	355.1	31.6	50.0	12.2	11.5	33.8	64.8
น้ำมันก๊าด	0.4	12.0	-	0.4	-59.7	31.0	-	-92.0
น้ำมันเครื่องบิน	75.4	74.3	2.2	1.4	5.4	-3.3	-	-77.9
น้ำมันเตา	110.0	111.2	10.2	10.8	38.2	-1.9	510.3	-61.7
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว*	69.3	106.9	0.4	21.9	1.7	-1.4	-	24.4
รวม	731.9	811.4	57.9	101.2	11.9	4.3	97.4	-10.5

*ไม่รวมการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบ



● น้ำมันเบนซิน

การผลิต การผลิตน้ำมันเบนซิน ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยการผลิตน้ำมันเบนซินธรรมดาเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.0 ในขณะที่เบนซินพิเศษลดลงร้อยละ 1.5 ปริมาณการผลิตน้ำมันเบนซินสูงกว่าความต้องการใช้ในประเทศจำนวน 14 พันบาร์เรลต่อวัน

การใช้ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 137 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 ปริมาณการใช้เพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ปีก่อน สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากภาวะเศรษฐกิจขยายตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค ดังจะเห็นได้จากปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับการแข่งขันจากค่ายยานยนต์ต่างๆ ล้วนเป็นปัจจัยบวกสนับสนุนกำลังซื้อของผู้บริโภคในประเทศ

การนำเข้าและส่งออก แม้ว่าปริมาณการผลิตน้ำมันเบนซินจะสูงกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศก็ตาม แต่ยังคงมีการนำเข้าน้ำมันเบนซิน เป็นจำนวนถึง 13.5 พันบาร์เรลต่อวัน สาเหตุเนื่องจากโรงกลั่นเอสโซ่มีการ ปิดซ่อมบำรุงประจำปีตั้งแต่ 20 กุมภาพันธ์ 2547-31 มีนาคม 2547 จึงทำให้ต้องมีการนำเข้าน้ำมัน

เบนซินมา ทดแทนในด้านการผลิตที่หายไป การนำเข้าแยกเป็นเบนซินธรรมดา 11.9 พันบาร์เรลต่อวัน และเบนซินพิเศษ 1.6 พันบาร์เรลต่อวัน ขณะที่มีการส่งออก (เบนซินธรรมดา และเบนซินพิเศษ) เป็นจำนวน 17.2 พันบาร์เรลต่อวัน ส่งผลให้ส่งออก (สุทธิ) 4 พันบาร์เรลต่อวัน

● น้ำมันดีเซล

การผลิต การผลิตน้ำมันดีเซล ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.5 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 ปริมาณการผลิตอยู่ที่ระดับ 355 พันบาร์เรลต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นการผลิตน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว โดยมีสัดส่วนการผลิตถึงร้อยละ 99 หรือผลิตอยู่ที่ระดับ 353 พันบาร์เรลต่อวัน ส่วนน้ำมันดีเซลหมุนช้าผลิตอยู่ที่ระดับ 2 พันบาร์เรลต่อวัน

การใช้ การใช้น้ำมันดีเซลปีนี้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12.2 กล่าวคือ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 340 พันบาร์เรลต่อวัน สาเหตุสำคัญมาจากการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณการจำหน่ายรถที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. ที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2547



การนำเข้าและส่งออก การนำเข้าน้ำมันดีเซลในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 โดยเป็นการนำเข้าดีเซลหมุนเร็วทั้งหมด ส่วนการส่งออกก็เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันกล่าวคือเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน อย่างไรก็ตาม ในไตรมาสแรกนี้มีปริมาณการส่งออกน้ำมันดีเซล (สุทธิ) จำนวน 18 พันบาร์เรลต่อวัน



● น้ำมันเตา

การผลิต การผลิตน้ำมันเตาในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ ลดลงเล็กน้อยจากระดับ 113 พันบาร์เรลต่อวัน เป็น 111 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นการลดร้อยละ 1.9 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2546 สาเหตุเนื่องจากโรงกลั่นเอสโซ่ปิดซ่อมบำรุงประจำปีตั้งแต่ 20 กุมภาพันธ์ 2547-31 มีนาคม 2547 จึงทำให้ภาพรวมการผลิตน้ำมันเตาลดลง ปริมาณการผลิตน้ำมันเตาในประเทศมีปริมาณใกล้เคียงกับความต้องการใช้ภายในประเทศ



การใช้ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 110 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 38.2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา สาเหตุสำคัญมาจากการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 239 เนื่องจากท่อส่งก๊าซไทย-พม่ากำลังหยุดส่งก๊าซเพื่อเพิ่มกำลังส่ง จึงมีการใช้น้ำมันเตาทดแทนจำนวนมาก ส่วนการใช้ในภาคอุตสาหกรรมลดลงเล็กน้อยจากระดับ 73 พันบาร์เรลต่อวัน ในไตรมาสแรกของปีก่อน เป็น 72 พันบาร์เรลต่อวันในไตรมาสแรกของปีนี้



การนำเข้าและส่งออก เนื่องจากปริมาณการผลิตน้ำมันเตาภายในประเทศมีปริมาณใกล้เคียงกับความต้องการใช้ในไตรมาสแรกของปี 2547 จึงมีการนำเข้าเป็นจำนวน 10.2 พันบาร์เรลต่อวัน โดย ปตท. นำเข้ามาให้ กฟผ. ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าราชบุรีและบางส่วนนำเข้าเป็นน้ำมันเตาคุณภาพดี (กำมะถันต่ำ) มาใช้ในโรงไฟฟ้าบางปะกง ขณะที่มีการส่งออกอยู่ที่ระดับ 10.8 พันบาร์เรลต่อวัน เป็นผลให้มีปริมาณการส่งออก (สุทธิ) จำนวน 0.6 พันบาร์เรลต่อวัน

ตารางที่ 9 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

ชนิดของเชื้อเพลิง	2546	2547	การเปลี่ยนแปลง (%)	
			2546	2546 (มค.-มีค.)
ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลบฟ./วัน)*	1,624	1,513	-0.5	-3.1
น้ำมันเตา (ล้านลิตร)	605	332	21.1	239.0
ลิกไนต์ (พันตัน)	15,407	3,972	2.5	-7.5
ดีเซล (ล้านลิตร)	23	42	-45.2	1,516.4

*การใช้ของ EGAT EGCO KEGCO และ RH (ราชบุรี)



● น้ำมันเครื่องบิน

การใช้น้ำมันเครื่องบินในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นมากคือร้อยละ 5.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 ส่วนการผลิตและการนำเข้า ในปีนี้ลดลง กล่าวคือ การผลิตลดลงจากระดับ 77 พันบาร์เรลต่อวัน ในช่วงไตรมาสแรกของปีก่อนเหลือ 74 พันบาร์เรลต่อวัน หรือลดลงร้อยละ 3.3



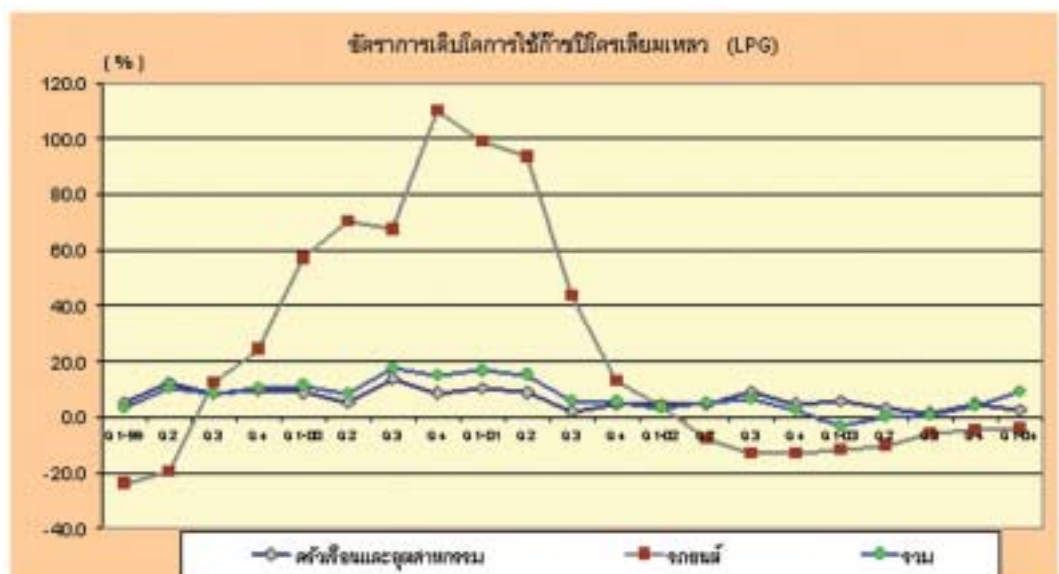
● ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

การผลิต การผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 ลดลงร้อยละ 1.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน กล่าวคือ ลดลงจากระดับ 108 พันบาร์เรลต่อวัน มาอยู่ที่ระดับ 106 พันบาร์เรลต่อวัน แยกเป็นการผลิตจากโรงแยกก๊าซของ

ปตท. (โรงที่ 1 -4) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48 โรงกลั่นไทยออยล์ ร้อยละ 11 โรงกลั่นระยองรีไฟเนอรี โรงกลั่นสตาร์รีไฟเนอรี และโรงกลั่นทีพีโอ มีสัดส่วนเท่าๆ กัน คือร้อยละ 9 โรงแยกก๊าซไทยเซลล์ ร้อยละ 3 ที่เหลือร้อยละ 11 เป็นการผลิตจากโรงกลั่นน้ำมันอื่นๆ และจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ทั้งนี้ปริมาณการผลิต ยังคงสูงกว่าความต้องการใช้ในประเทศ

การใช้ ปริมาณการใช้ของช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันปี 2546 โดยการใช้อยู่ที่ระดับ 82 พันบาร์เรลต่อวัน แยกเป็นการใช้เป็นเชื้อเพลิง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 84 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดที่เหลือใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16

การใช้เป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วย การใช้ในครัวเรือน ในรถยนต์ และในอุตสาหกรรม โดยการใช้ในครัวเรือนมีสัดส่วนสูงสุด กล่าวคือ ร้อยละ 60 ของปริมาณการใช้เป็นเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 49 พันบาร์เรลต่อวัน ที่เหลือเป็นการใช้ในอุตสาหกรรมและในรถยนต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 และ 7 ตามลำดับ การใช้ในอุตสาหกรรมมีปริมาณใกล้เคียงกับไตรมาสแรกของปีก่อน ในขณะที่การใช้ในรถยนต์ลดลงร้อยละ 4.2 เนื่องจากการปรับราคาขายปลีก LPG เป็นผลให้ราคา LPG เพิ่มสูงและ จำนวนรถแท็กซี่ที่เปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิง LPG เริ่มอืดตัว



สำหรับการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ มีปริมาณ 13 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน กล่าวคือ เพิ่มขึ้นจากระดับ 12 พันบาร์เรลต่อวัน เป็น 13 พันบาร์เรลต่อวัน

การนำเข้าและการส่งออก ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ ประเทศไทยมีการนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากประเทศสิงคโปร์จำนวน 0.4 พันบาร์เรลต่อวัน และส่งออกเป็นจำนวน 22 พันบาร์เรลต่อวัน โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศ ในเอเชีย ได้แก่ เวียดนาม มีสัดส่วนสูงสุดคือร้อยละ 33 ของปริมาณการส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ สิงคโปร์ และจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 และร้อยละ 18 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 การใช้ LPG

หน่วย : พันบาร์เรลต่อวัน

	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)		
		ปริมาณ	สัดส่วน(%)	การเปลี่ยนแปลง (%)
ครัวเรือน	48	49	59.8	2.9
อุตสาหกรรม	14	14	17.0	0.5
รถยนต์	7	6	7.3	-4.2
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี	13	13	15.9	8.2
รวม	82	82	100.0	2.7

6. ถ่านหิน/ลิกไนต์

การผลิต การผลิตลิกไนต์ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 มีปริมาณ 4.9 ล้านตัน แยกเป็นการผลิตจากเหมืองแม่เมาะและกระบี่ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และการผลิตจากเหมืองเอกชน ปริมาณการผลิตของ กฟผ. มีจำนวน 4.0 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 81 ของการผลิตลิกไนต์ทั้งหมด ที่เหลืออีกร้อยละ 19 เป็นการผลิตของเหมืองเอกชน จำนวน 0.9 ล้านตัน ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ กฟผ. ผลิตลิกไนต์ ลดลงร้อยละ 9.9 และเหมืองเอกชนผลิตลดลงร้อยละ 15.5

การใช้ ปริมาณการใช้ลิกไนต์ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ ลดลงร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน การใช้อยู่ที่ระดับ 4.8 ล้านตัน ประกอบด้วย การใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 81 ที่เหลือนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19 การใช้ลิกไนต์ในอุตสาหกรรม

เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.8 เนื่องจากนำไปใช้ทดแทนถ่านหินนำเข้าที่มีราคาสูงขึ้น

การนำเข้า ปริมาณการนำเข้าถ่านหินลดลงถึงร้อยละ 42.8 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปีก่อน ทั้งนี้เนื่องจากราคาถ่านหินในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้น โดยมีการนำเข้าเป็นจำนวน 1.2 ล้านตัน เพื่อนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในโครงการ SPP ประมาณ 0.5 ล้านตัน (ร้อยละ 45) และใช้ในภาคอุตสาหกรรม 0.7 ล้านตัน (ร้อยละ 55)



ตารางที่ 11 การผลิตและการใช้ลิแกนด์/ถ่านหิน

หน่วย : พันตัน

	2546	2547 (ม.ค.-มี.ค.)		
		ปริมาณ	อัตราเพิ่ม(%)	สัดส่วน(%)
การผลิตลิแกนด์	18,831	4,980	-11.0	100.0
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ	15,738	4,047	-9.9	81.3
เหมืองเอกชน	3,093	933	-15.5	18.7
- บ้านปู	1,919	524	-27.4	10.5
- ลานนา	537	210	-27.2	4.2
- อื่นๆ	637	199	-17.9	3.9
การนำเข้าถ่านหิน	7,110	1,199	42.8	
การจัดหา	26,707	6,179	-19.7	
การใช้ลิแกนด์	17,948	4,893	-2.4	100.0
ผลิตกระแสไฟฟ้า	15,407	3,972	-7.5	81.2
อุตสาหกรรม	2,541	921	27.8	18.8
การใช้ถ่านหิน	7,110	1,199	42.8	100.0
ผลิตกระแสไฟฟ้า (SPP)	2,030	540	6.5	45.0
อุตสาหกรรม	5,080	659	-58.6	55.0
ความต้องการ	25,058	6,092	-14.3	

7. ไฟฟ้า

กำลังการผลิตติดตั้ง กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าของไทย ณ เดือนมีนาคม 2547 ประกอบด้วยกำลังผลิตของ กฟผ. การรับซื้อจากเอกชน และไฟฟ้านำเข้ามีจำนวน 25,325 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลังการผลิตติดตั้งของ กฟผ. 14,771 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 58 รับซื้อจาก IPP 8,000 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 จาก SPP จำนวน 1,914 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8 และนำเข้าจาก สปป.ลาว และการแลกเปลี่ยน ไฟฟ้ากับมาเลเซีย 640 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2

กำลังการผลิตติดตั้งของ กฟผ. ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 เพิ่มขึ้นจากปี 2546 จำนวน 340 เมกะวัตต์ เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนกระบี่มีกำลังการผลิตติดตั้ง 340 เมกะวัตต์ จ่ายไฟเข้าสู่ระบบ



ตารางที่ 12 กำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้า
ณ มีนาคม 2547

หน่วย : เมกะวัตต์

	กำลังผลิตติดตั้ง	สัดส่วน (%)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	14,771	58
ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP)	8,000	32
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	1,914	8
นำเข้าและแลกเปลี่ยน	640	2
รวม	25,325	100

การผลิตพลังงานไฟฟ้า ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 มีจำนวน 30,374 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.4 ประกอบด้วยการผลิตของ กฟผ. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49 ที่เหลือเป็นการรับซื้อจากเอกชน การนำเข้า และอื่นๆ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 51

ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในช่วงไตรมาสแรกของปี อยู่ในเดือนมีนาคมที่ 19,326 เมกะวัตต์ สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 2546 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 18,121 เมกะวัตต์ ค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ระดับร้อยละ 75.5 และอัตรากำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ระดับร้อยละ 24.5



ตารางที่ 13 ความต้องการไฟฟ้าและค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า

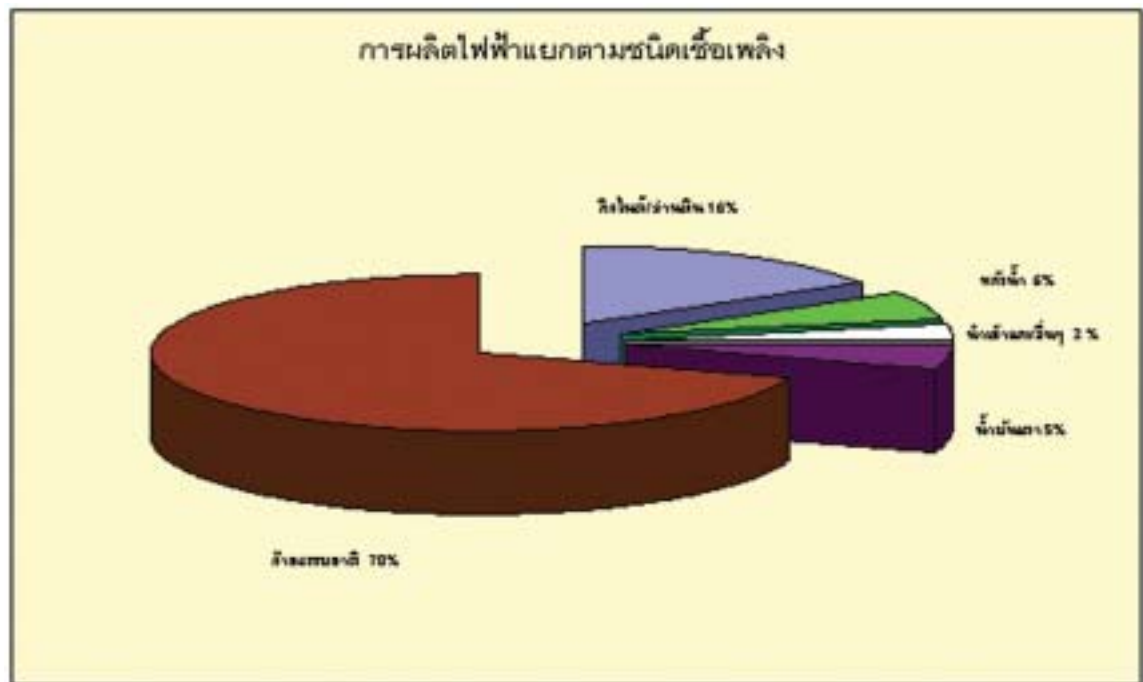
ปี	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	ค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ)	กำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (ร้อยละ)
2537	11,064	74.3	13.6
2538	12,268	74.9	5.6
2539	13,311	75.1	8.6
2540	14,506	73.5	8.3
2541	14,180	73.4	20.1
2542	13,712	76.1	22.1
2543	14,918	75.2	22.0
2544	16,126	73.5	30.9
2545	16,681	76.1	27.5
2546	18,121	73.9	35.1
2547(มค.-มีค)	19,326	75.5	24.5

หมายเหตุ 1. มีโรงไฟฟ้า IPP ได้แก่ บ่อวินและEPEC รวมกำลังการผลิต 1,063 เมกะวัตต์ จ่ายไฟเข้าระบบ (COD) ในช่วงเดือน ม.ค. -มี.ค. 46

2. โรงไฟฟ้า SPP จ่ายไฟเข้าระบบ (COD) ในช่วงเดือน ม.ค.-ธ.ค. 46 รวมกำลังการผลิต 114 เมกะวัตต์



การผลิตพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากแหล่งต่างๆ คือ จากก๊าซธรรมชาติ (รวม EGCO KEGCO ราชบุรี IPP และ SPP) จำนวน 21,164 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 จากถ่านหิน/ลิกไนต์ จำนวน 5,008 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16 จากพลังงานน้ำ 1,850 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 จากน้ำมันเตา จำนวน 1,379 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5 และจากแหล่งอื่นๆ รวมทั้งการนำเข้าไฟฟ้าจากลาว และไฟฟ้าแลกเปลี่ยนกับมาเลเซีย จำนวน 973 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3



การผลิตพลังงานไฟฟ้าตามชนิดของเชื้อเพลิงที่สำคัญ พอสรุปได้ดังนี้

(ก) การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติในไตรมาสแรกปี 2547 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 8.7 สาเหตุสำคัญเนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) ซึ่งใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้น อีกส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจ่ายไฟฟ้าเข้ามาเสริมในระบบ กฟผ. มากขึ้น

(ข) การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน/ลิกไนต์ ลดลงร้อยละ 2.9 โดยเฉพาะการใช้ของ กฟผ.

(ค) การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเตาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 257.8 เนื่องจากท่อก๊าซไทย-พม่าหยุดส่งก๊าซธรรมชาติ เป็นผลให้มีการใช้น้ำมันเตาทดแทนการใช้ก๊าซธรรมชาติ

(ง) การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ ลดลงร้อยละ 15.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากภาวะภัยแล้ง

(จ) การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันดีเซล เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 2,465.3 ทั้งนี้เป็นผลมาจาก กฟผ.



เพิ่มการใช้ถ่านหินดีเซลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ปีนี้

(จ) การนำเข้าไฟฟ้าจาก สปป. ลาว และไฟฟ้าแลกเปลี่ยนจากมาเลเซีย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน

การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงไตรมาสแรกของปี 2547 อยู่ระดับที่ 26,802 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2546 ร้อยละ 7.4 โดยสาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.7 และ 5.1 ตามลำดับ ขณะที่บ้านอยู่อาศัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 ภาคเกษตร เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 21.9 ส่วนลูกค้าตรง กฟผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7

การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2546 การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกสาขา กล่าวคือ สาขาธุรกิจ และสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้า 3,182 กิกะวัตต์ชั่วโมง และ 3,603 กิกะวัตต์ชั่วโมง กล่าวคือทั้งสองสาขา เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.2 สำหรับประเภทบ้านและที่อยู่อาศัยมีการใช้ไฟฟ้า 1,872 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1

การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยสาขาธุรกิจ และสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับ 3,595

กิกะวัตต์ชั่วโมง และ 8,383 กิกะวัตต์ชั่วโมง ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.5 และ 5.4 ส่วนการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านและที่อยู่อาศัย มีการใช้ไฟฟ้า 3,692 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6

ในส่วนลูกค้าตรงของ กฟผ. ความต้องการใช้ไฟฟ้าในปีนี้อยู่ที่ระดับ 521 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2546 กล่าวคือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7



ตารางที่ 14 การจำหน่ายไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้

หน่วย : กิกะวัตต์-ชั่วโมง

	2546	2547 (มค.-มีค.)	
		ปริมาณ	เปลี่ยนแปลง(%)
การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง			
บ้านและที่อยู่อาศัย	7,984	1,872	2.1
ธุรกิจ	12,746	3,181	4.2
อุตสาหกรรม	14,381	3,603	4.2
อื่นๆ	2,045	518	4.2
รวม	37,156	9,174	3.7
การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค			
บ้านและที่อยู่อาศัย	15,331	3,692	6.6
ธุรกิจ	12,605	3,596	21.5
อุตสาหกรรม	33,872	8,383	5.4
เกษตรกรรม	228	86	21.9
อื่นๆ	4,998	1,349	15.0
รวม	67,033	17,107	9.5
ลูกค้าตรง	1,949	521	3.7
รวมทั้งสิ้น	106,138	26,802	7.4

2. รายได้สรรพสามิตและฐานกองทุนน้ำมัน

รายได้ภาษีสรรพสามิตจากน้ำมันสำเร็จรูปในไตรมาสแรกของปี 2547 มีจำนวนประมาณ 20,086 ล้านบาท แม้ว่าในปีนี้กองทุนจะมีรายรับมากกว่ารายจ่ายก็ตาม แต่ฐานะกองทุนยังคงติดลบ 531 ล้านบาท



ตารางที่ 15 รายได้ภาษีสรรพสามิตและฐานะกองทุน

หน่วย : ล้านบาท

ณ สิ้นปี	ฐานะกองทุนน้ำมัน	รายรับ(รายจ่าย)	ภาษีสรรพสามิต
2535	1,930	(4,717)	40,639
2536	78	(1,852)	44,717
2537	-732	(810)	46,969
2538	-1,116	(384)	54,838
2539	787	1,903	58,899
2540	235	(552)	64,768
2541	4,606	4,371	66,139
2542	4,418	(187)	65,076
2543	-4,673	(9,091)	65,026
2544	-10,351	(5,678)	65,602
2545	-4,156	6,195	67,726
2546	-2,469	1,687	72,962
2547 (ม.ค.-มี.ค.)	-531	(2,802)	20,086

