

Cover PDF Page

DJSI 2.2.1 Energy Management Programs

Document name: PTT Energy Management Report 2024

Summary: This document represents the PTT Energy Management Report, which covers the Rayong Natural Gas Separation Plant and the Gas Distillation Point Control Station. It has been prepared in accordance with the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE). PTT has assigned a responsible working team with clearly defined responsibilities, along with Energy Management Steps and an Implementation Plan for energy conservation measures over the next three years.

The content cover:

1. Energy management information

- Step 1 Energy management working group (PDF page 7-16)
- Step 2 Initial assessment of energy management status (PDF page 17)
- Step 3 Energy conservation policy (PDF page 18-22)
- Step 4 Assessment of energy conservation potential (PDF page 23-54)
- Step 5 Setting energy conservation targets and plans, and training and activity plans to promote energy conservation. PTT has established an energy-saving target for the Rayong Natural Gas Separation Plant and the Gas Distillation Point Control Station, aiming to decrease total energy consumption by 2.3% compared to the previous year's energy consumption. (PDF page 55)
- Step 6 Implementation of energy conservation plans, inspection and analysis of compliance with energy conservation targets and plans, and training and activity plans to promote energy conservation such as ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique, Reduce PEA Import 115kV System, QSHE Awareness training. (PDF page 70-97)
- Step 7 Energy management monitoring and evaluation (PDF page 98-101)
- Step 8 Review, analysis and correction of energy management deficiencies (PDF page 102-108)

2. Appendix. Implementation plan for energy conservation measures in the next 3 years (PDF page 110-111)

Note: The page numbers referenced are based on the PDF as displayed in a web browser.

รายงาน การจัดการพลังงาน

ประจำปี 2567



ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ชื่อโรงงานควบคุม:



ส่งรายงาน ภายในมีนาคม ปี 2568

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน



สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	14
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	15
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	21
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการ ฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	52
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และ แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	75
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	109
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	119
ภาคผนวก	129
ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า	130
ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ	132

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1 ชื่อนิติบุคคล : บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

ชื่อโรงงานควบคุม :

2 ระบุกลุ่มโรงงานควบคุม ดังนี้

☐ **กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก) :** โรงงานควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรือโรงงานควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี

☒ **กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่) :** โรงงานควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรือโรงงานควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป

3 ที่อยู่โรงงาน

4 ที่อยู่สำนักงาน

- 5 ประเภทอุตสาหกรรม
- | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| ☐ หิน กรวด ดิน ทราย | ☐ อาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ | ☐ สิ่งทอ | ☐ ไม้ |
| ☐ กระดาษ | ☐ เคมี | ☐ โลหะ | ☐ โลหะมูลฐาน |
| ☐ ผลิตภัณฑ์จากโลหะ | ☐ การผลิตอื่นๆ | ☒ การไฟฟ้าและก๊าซ | ☐ การประปา |
- 6 โรงงานเริ่มดำเนินการผลิต เมื่อ พ.ศ. 2528
- จำนวนพนักงาน 602 คน
- จำนวน 6 ฝ่าย ส่วน
- 7 เวลาทำงาน
- | | | |
|---------------|----------------------|------------------|
| ส่วนสำนักงาน: | จำนวนชั่วโมงทำงาน | 8 ชั่วโมง/วัน |
| | จำนวนวันทำงาน | 238 วัน/ปี |
| | รวมจำนวนชั่วโมงทำงาน | 1,904 ชั่วโมง/ปี |
| ส่วนโรงงาน: | จำนวนชั่วโมงทำงาน | 24 ชั่วโมง/วัน |
| | จำนวนวันทำงาน | 365 วัน/ปี |
| | รวมจำนวนชั่วโมงทำงาน | 8,760 ชั่วโมง/ปี |
- 8 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

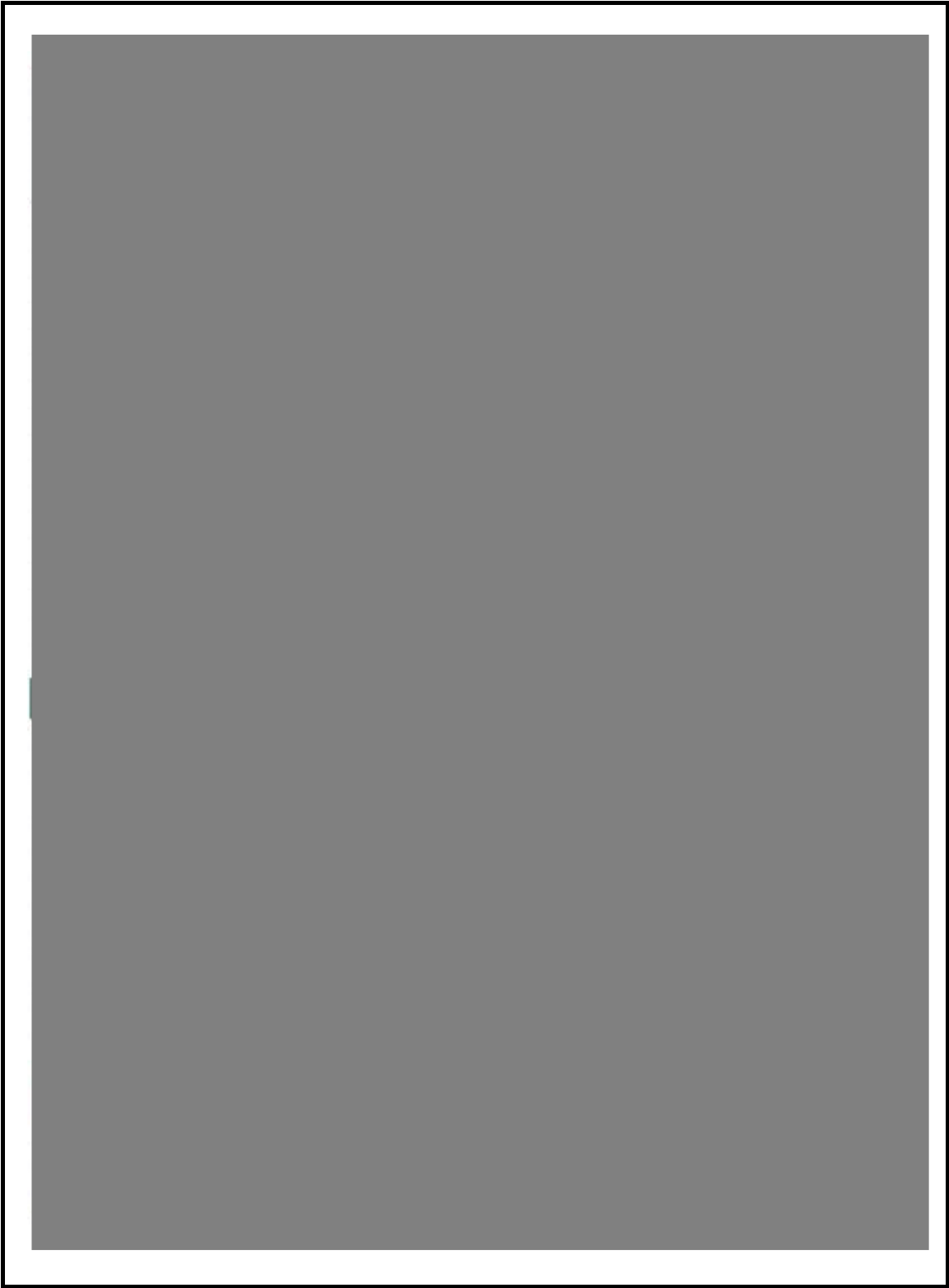
***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ	เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในโรงงานอย่างน้อยสามปีโดยมีผลงานด้านพลังงานสามัญ
	(ก) การอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
	เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
	(ข) รับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
	(ค) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
	(ง) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
	(จ) เป็นผู้ที่สามารถทำตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	(ก) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
	เป็นผู้ที่สามารถทำตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
	(ข) และอนุรักษ์พลังงาน

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

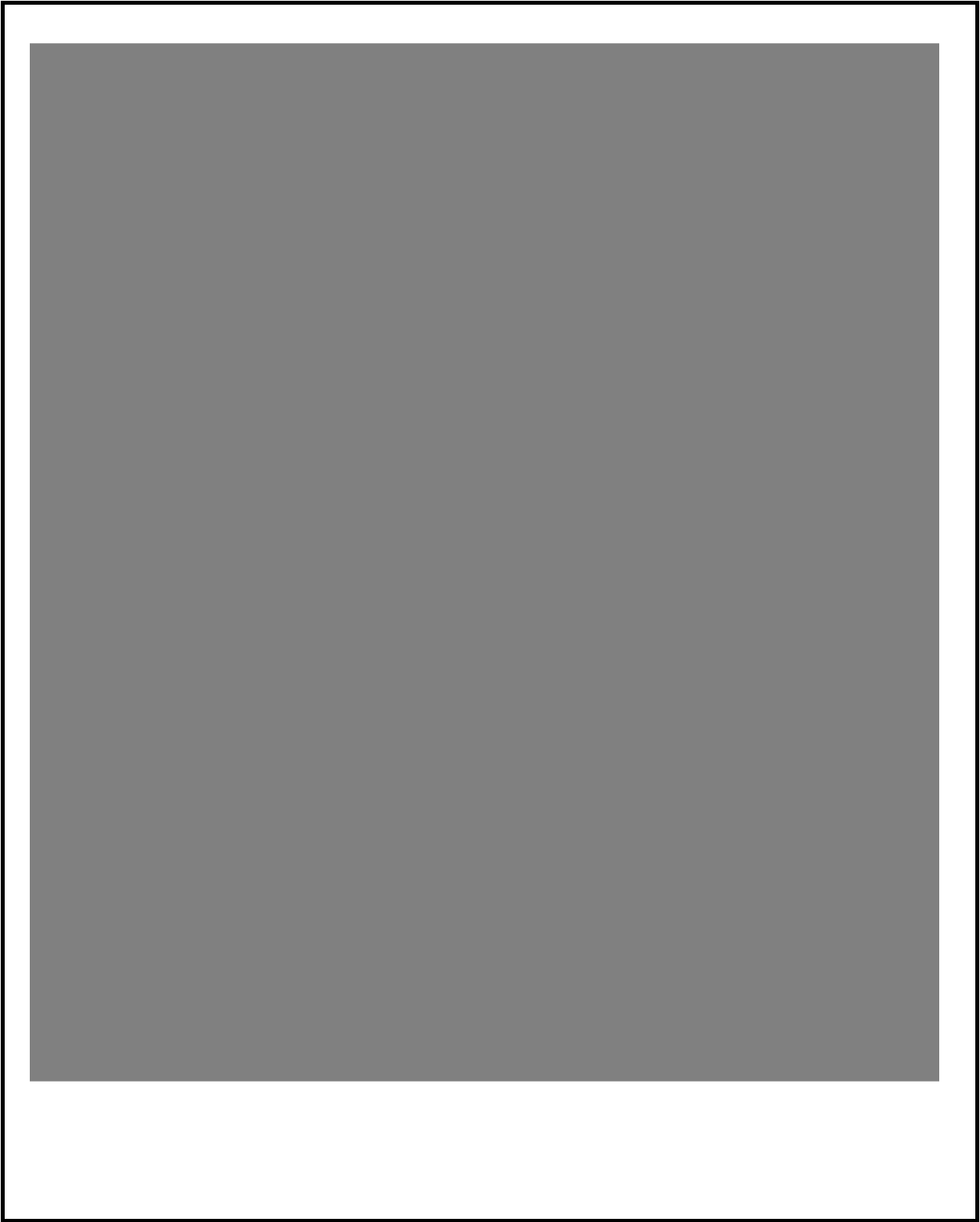


รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ
(ผยก.)
ที่ 15 / 2566
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและผู้จัดการพลังงานของ

ตามที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ได้นำระบบการจัดการพลังงานตามแนวทางปฏิบัติของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และระบบมาตรฐานการจัดการพลังงาน (ISO 50001) มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้การดำเนินงานด้านจัดการพลังงานทั้งในกระบวนการผลิตและสำนักงานบรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และเป็นมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้ประกอบการในธุรกิจอุตสาหกรรม และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรในการสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ (ผยก.) ในฐานะเจ้าของโรงงานควบคุม จึงเห็นสมควรให้แต่งตั้งผู้จัดการพลังงานและคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกลั่นตัวของก๊าซ พร้อมทั้งกำหนดขอบเขต หน้าที่ ความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1.

ข้อ 2. กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้จัดการพลังงานและคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีหน้าที่รับผิดชอบทั่วไปดังต่อไปนี้

1. ดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 รวมถึงพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศกระทรวง ที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้
2. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายด้านการจัดการพลังงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
3. จัดหาแนวทางการจัดการพลังงาน เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท
4. ร่วมดำเนินการ พิจารณา และจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำไปใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการพลังงาน (ISO 50001) และการยื่นขอรางวัลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

/ 5. ประสานงาน...

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

-2-

5. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน และแนวทางการปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแก่บุคลากรของบริษัทฯ
6. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปตามนโยบายด้านการจัดการพลังงานและวิธีการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมระยะเวลาการทำงานให้เป็นไปตามแผนงาน
7. รายงานความก้าวหน้า การจัดการพลังงานตามนโยบายขององค์กร รวมทั้งผลการอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของโรงงานและอาคารควบคุมให้ ผยก. ทราบเป็นระยะ ในที่ประชุม QSHE-MSC
8. จัดเตรียมข้อมูลด้านพลังงานสำหรับการตรวจประเมินทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร
9. เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายด้านการจัดการพลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้ ผยก. และผู้บริหารระดับสูงได้พิจารณา
10. สนับสนุนให้ ผยก. และผู้บริหารระดับสูงมีส่วนร่วมและส่งเสริมการดำเนินการตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 รวมถึงพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวงประกาศกระทรวง ที่ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้

ข้อ 3. แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการคณะทำงานและผู้จัดการพลังงาน

- | | | |
|------|--|---|
| 3.1 | | ประธานที่ปรึกษาคณะทำงาน |
| 3.2 | | ประธานคณะทำงานและผู้จัดการพลังงาน |
| 3.3 | | รองประธานฯ และรองผู้จัดการพลังงาน |
| 3.4 | | รองประธานฯ และรองผู้จัดการพลังงาน |
| 3.5 | | รองประธานฯ และรองผู้จัดการพลังงาน |
| 3.6 | | รองประธานคณะทำงานและผู้จัดการพลังงาน |
| 3.7 | | ผู้รับผิดชอบพลังงานอาวุโสโรงงาน (ผอ.ส.) |
| 3.8 | | ผู้รับผิดชอบพลังงานอาวุโสโรงงาน (ผอ.ส.) |
| 3.9 | | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน โรงงาน (ผสร.) |
| 3.10 | | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน โรงงาน (ผสร.) |
| 3.11 | | เลขานุการกรรมการอำนวยการฯ |

/ ให้ผู้จัดการ...

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

-3-

ให้ผู้จัดการพลังงาน มีขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

1. ติดตามโครงการ กิจกรรม และผลการดำเนินงานของโครงการอนุรักษ์พลังงาน
2. ติดตามการตรวจวัดการใช้พลังงานทั้งในกระบวนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต
3. กระตุ้นจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานกับพนักงานทั้งองค์กร
4. ดูแลให้ระบบการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นมีการนำไปปฏิบัติดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
5. รายงานผลการปฏิบัติงานการอนุรักษ์พลังงานต่อคณะผู้บริหารระดับสูง
6. จัดทำรายงานการจัดการพลังงานประจำปีและดำเนินการส่งให้เป็นไปตามกฎหมาย

ข้อ 4. แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ

- | | |
|--|------------|
| 4.1 ผู้จัดการส่วนบริหารกลยุทธ์และแผนการผลิต | คณะกรรมการ |
| 4.2 ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมกระบวนการผลิต | คณะกรรมการ |
| 4.3 ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า | คณะกรรมการ |
| 4.4 ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาเครื่องกล | คณะกรรมการ |
| 4.5 ผู้จัดการส่วนบริหารแผนบำรุงรักษา | คณะกรรมการ |
| 4.6 ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาระบบควบคุม | คณะกรรมการ |
| 4.7 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 1-3 | คณะกรรมการ |
| 4.8 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 5 | คณะกรรมการ |
| 4.9 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิตหน่วย 6 | คณะกรรมการ |
| 4.10 ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ | คณะกรรมการ |
| 4.11 ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษาอาคารสถานที่ | คณะกรรมการ |

- 4.12
- 4.13
- 4.14
- 4.15
- 4.16
- 4.17
- 4.18
- 4.19
- 4.20
- 4.21

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

-4-		
4.22		คณะกรรมการ
4.23		คณะกรรมการ
4.24		คณะกรรมการ
4.25		คณะกรรมการ
4.26		คณะกรรมการ
4.27		คณะกรรมการ
4.28		คณะกรรมการ
4.29		คณะกรรมการ
4.30		คณะกรรมการ
4.31		คณะกรรมการ
4.32		คณะกรรมการ
4.33		คณะกรรมการ
4.34		คณะกรรมการ
4.35		คณะกรรมการ
4.36		คณะกรรมการ
4.37		คณะกรรมการ
4.38		คณะกรรมการ
4.39		คณะกรรมการ
4.40		คณะกรรมการ
4.41		คณะกรรมการ
4.42		คณะกรรมการ
4.43		คณะกรรมการ
4.44		เลขานุการฯ
ให้คณะกรรมการฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการที่ได้รับการแต่งตั้ง มีขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะ ดังต่อไปนี้		
1. วิเคราะห์ ติดตามและรายงานผลการปรับปรุงสมรรถนะด้านพลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์		
แก่ที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน		
2. ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
3. ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
4. ตรวจสอบผลการดำเนินงาน โครงการการจัดการพลังงานต่าง ๆ ที่แต่ละหน่วยงานจัดทำขึ้น		
/ 5.พัฒนาและ...		

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

-5-

5. พัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องของการจัดการพลังงานของโรงงานให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานภาพปัจจุบัน
6. สนับสนุนข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านพลังงานกับหน่วยงานต่าง ๆ

ข้อ 5. แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายระบบการจัดการและเอกสาร

- | | | |
|-----|--|------------|
| 5.1 | | คณะกรรมการ |
| 5.2 | | คณะกรรมการ |
| 5.3 | | เลขานุการฯ |

ให้คณะกรรมการฝ่ายระบบการจัดการและเอกสารที่ได้รับการแต่งตั้ง มีขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบเฉพาะดังต่อไปนี้

1. ติดตามการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน
2. ดำเนินการให้มีการประชุมของคณะกรรมการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง
3. ติดตามและรายงานการดำเนินการตามกฎหมายและข้อกำหนด ISO 50001 ต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน
4. สนับสนุนและดำเนินการให้เกิดการตรวจประเมินภายในและภายนอกตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งติดตามการแก้ไขและรายงานต่อผู้บริหารระดับสูง
5. ดูแลและรายงานการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงด้านการควบคุมเอกสารด้านพลังงานต่าง ๆ
6. สนับสนุน รวบรวมข้อมูลด้านการจัดสรรทรัพยากร (การบริหารผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ และการจ้างงานด้านพลังงาน) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานใด ๆ และรายงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้อ 6. แต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายจัดฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์

- | | | |
|-----|--|------------|
| 6.1 | | คณะกรรมการ |
| 6.2 | | คณะกรรมการ |
| 6.3 | | คณะกรรมการ |
| 6.4 | | เลขานุการฯ |

/ ให้คณะกรรมการ...

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

-6-

ให้คณะกรรมการจัดฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้ง มีขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์และประเมินหลักสูตรการอบรมและสื่อสารด้านพลังงานของพนักงานแต่ละระดับ และจัดการแนวทางการดำเนินการตามความเหมาะสม
 2. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์และสื่อสารที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการพลังงานให้พนักงานและผู้บริหารรับทราบตามแผนที่กำหนด
 3. จัดให้มีการอบรมด้านพลังงานของพนักงานแต่ละหน่วยงาน ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
 4. พัฒนาและปรับปรุงแผนงานด้านการอบรมและสื่อสารให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนด ISO 50001 อย่างต่อเนื่อง
- ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ☐ จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนจอประกาศ 4 แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ |
| จำนวนผู้ได้รับ 602 คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ พนักงานทุกคน | |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สื่อความใน QSHE Awareness ประจำปี 2567 | |

และ Web site QSHE portal

เอกสาร หลักฐานต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

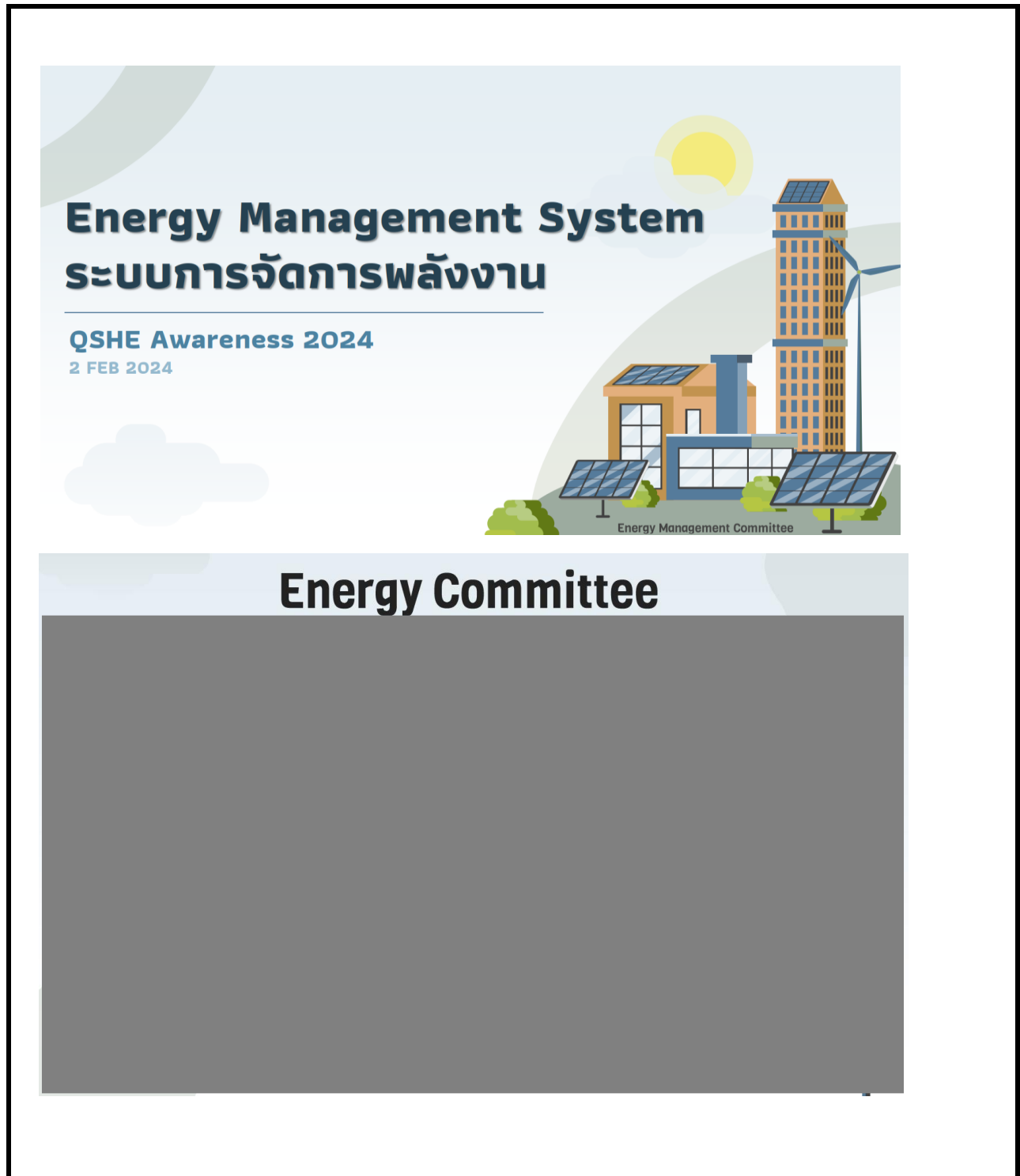
GSP Energy News >> คณะทำงานและผู้จัดการพลังงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกลั่นตัวของก๊าซ (TSIC-ID: 35201-0010) ประจำปี 2566



(ก) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ก) สื่อความใน QSHE Awareness ประจำปี 2567

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ. 2559

 ปี 2565
 ปี 2554

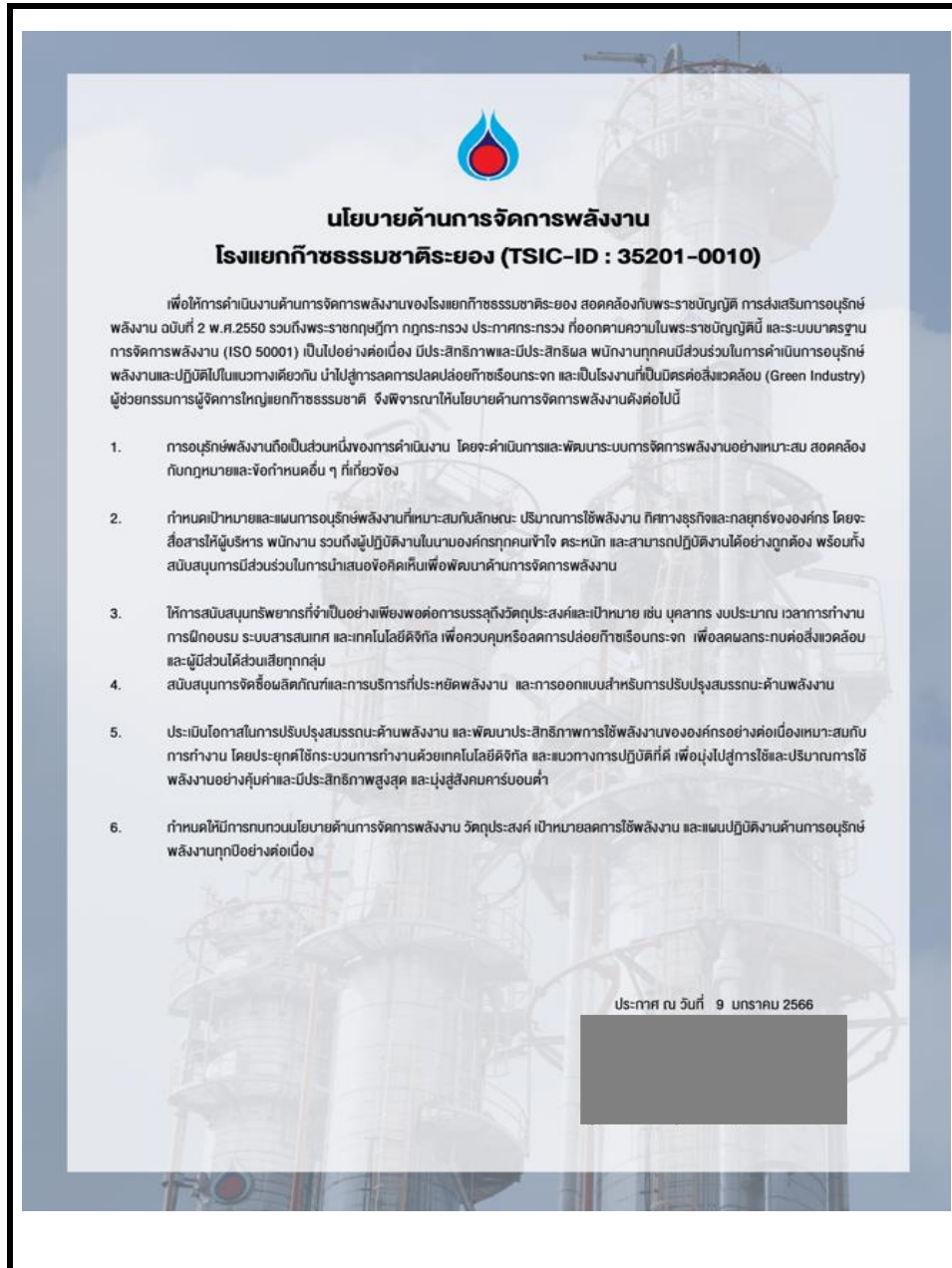
● ปี 2554

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน โรงงานควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับโรงงานควบคุม



รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

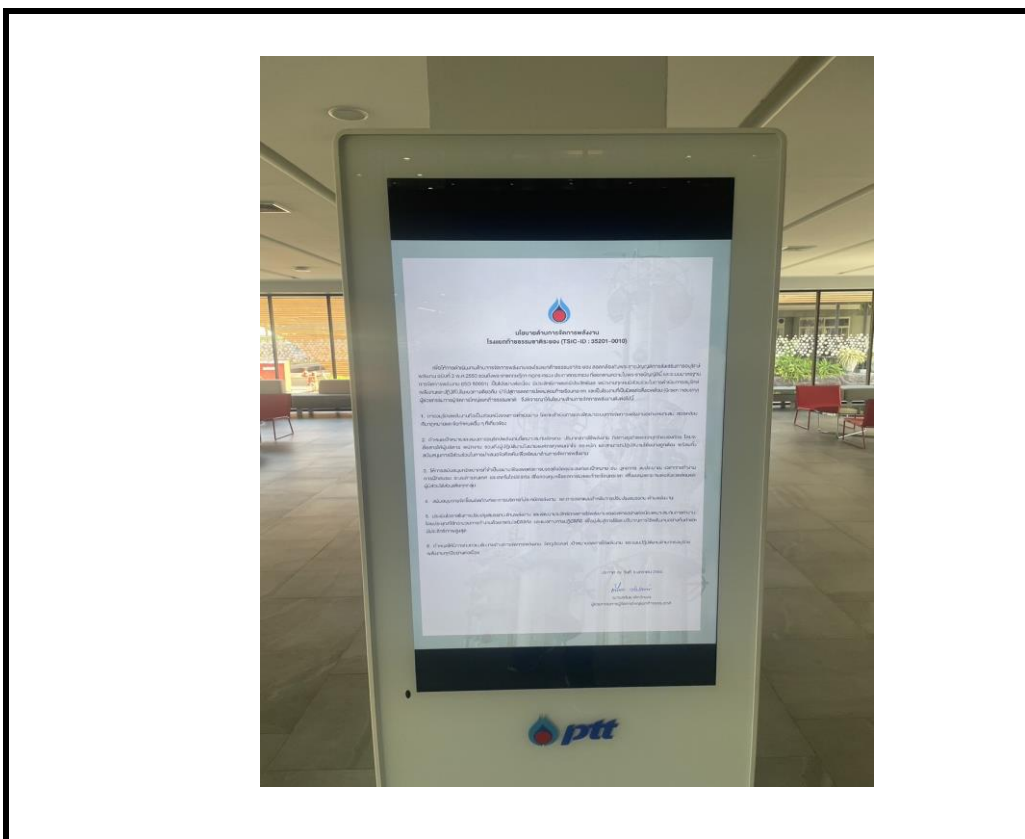
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ☒ จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์ | Line OA GSP Everything |
| จำนวนจอประกาศ 4 แห่ง | จำนวนผู้ได้รับ 440 คน |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | เรียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ 602 คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับพนักงานทุกคน | |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) Website QSHE Portal | |

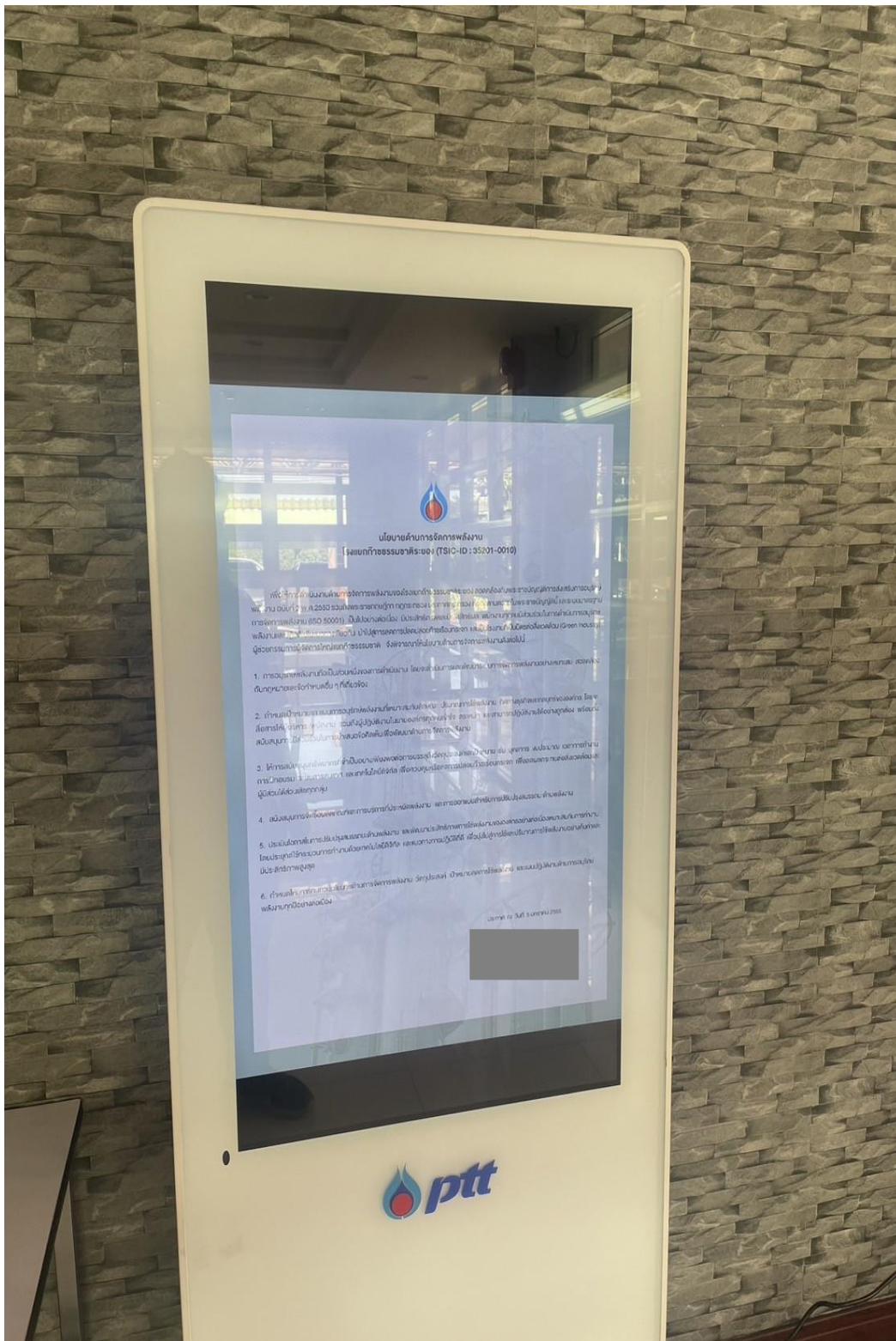
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานในโรงงานควบคุม



(ก) จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

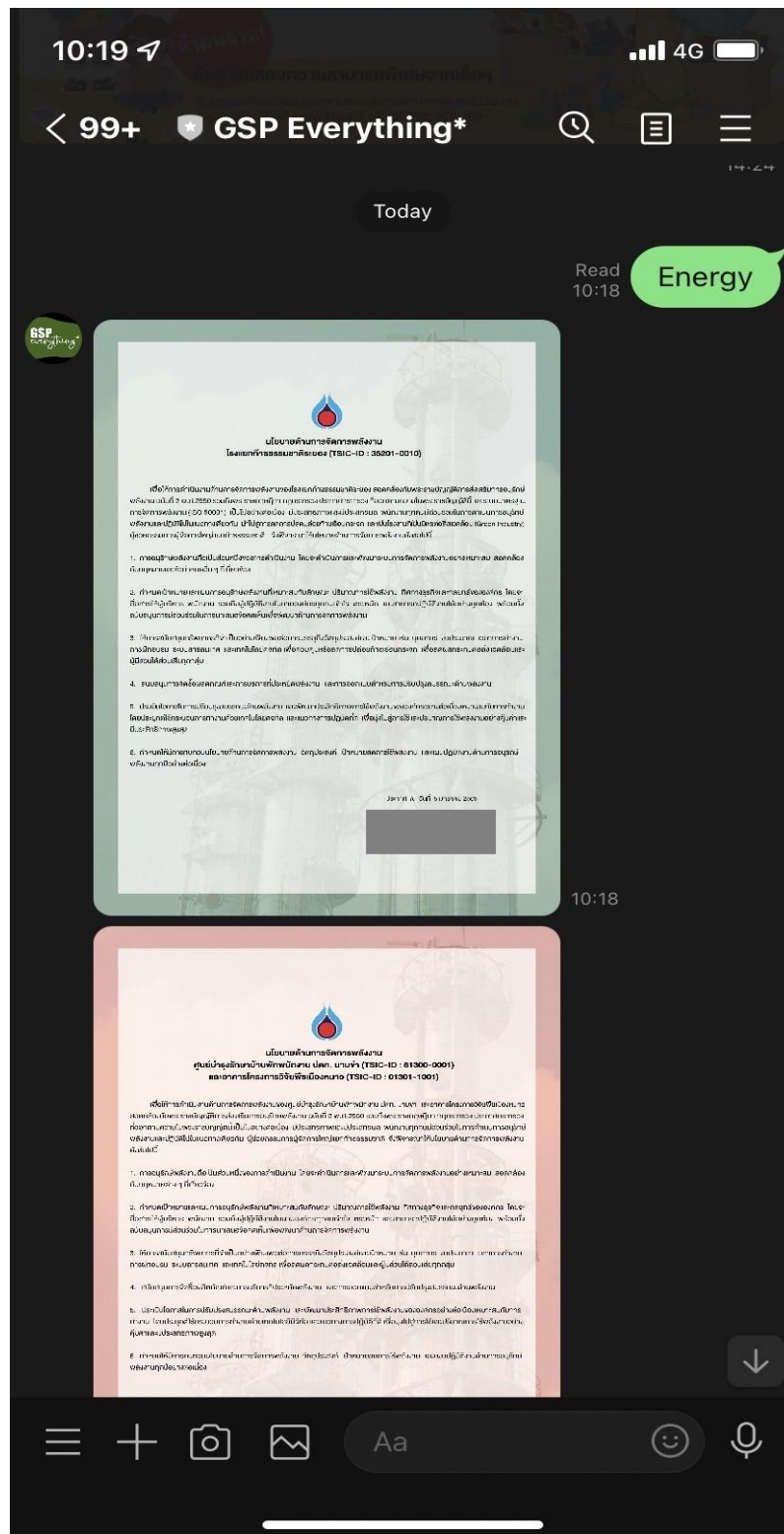
หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ก) จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)

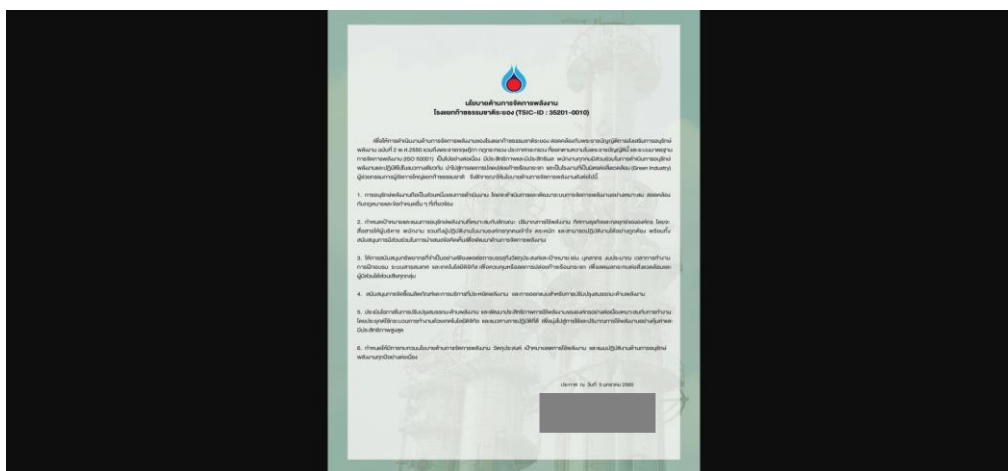
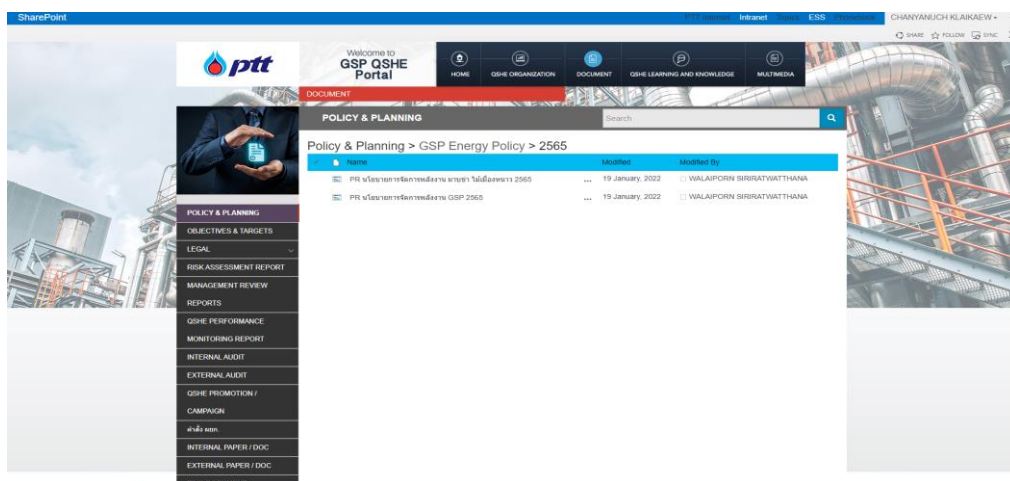
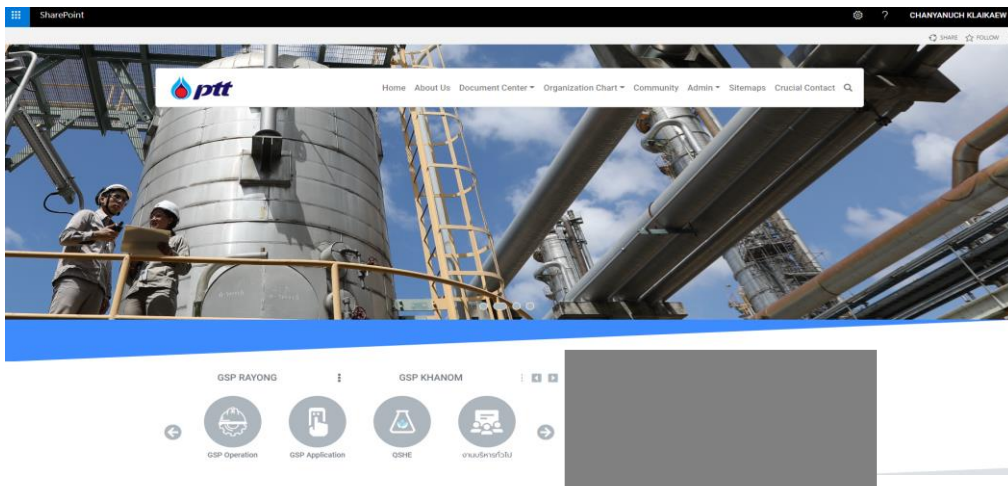
หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ข) Line OA GSP Everything

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ค) Web site QSHE portal

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

- (4.1) การประเมินระดับองค์กร
- (4.2) การประเมินระดับผลิตภัณฑ์
- (4.3) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 2	ก๊าซอีเทน (ETHANE)											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง (กำลังการผลิตสูงสุดของ												

4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้า

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า
1					
2					

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9815 020002418980 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 6000548894

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย.									
ธ.ค.									

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า
ในเดือน มีนาคม Generator มีปัญหาทำห้ค่า Peak สูง

ค่าตัวประกอบภาระ =
$$\left(\frac{\text{kWh}}{[\text{Peak Max(kW)} \times 24(\text{Hr}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน}]} \right) \times 100\%$$

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า				9811020001640620		หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า		23047307	
เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์- ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย.									
ธ.ค.									

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า
ในเดือน เมษายนและ สิงหาคม Generator มีปัญหาทำห้ค่า Peak สูง

ค่าตัวประกอบภาระ =
$$\left(\frac{\text{kWh}}{[\text{Peak Max(kW)} \times 24(\text{Hr}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน}]} \right) \times 100\%$$

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า				รวมสองบิลค่าไฟ		หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า			
เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ายรวม (บาท)	ภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย.									
ธ.ค.									

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ

=

kWh

[Peak Max(kW) x 24(Hr) x จำนวนวันในแต่ละเดือน]

x 100%

4.1.3) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในรอบปี 2566

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2566

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้													ค่าความร้อนเฉลี่ย	ปริมาณพลังงาน
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	(เมกะจูล/หน่วย)	รวม (เมกะจูล)
น้ำมันเตา	ลิตร															
	บาท															
น้ำมันดีเซล	ลิตร															
	บาท															
ก๊าซปิโตรเลียม	กิโลกรัม															
	บาท															
เหลว	ล้านบิกู															
	บาท															
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบิกู															
	บาท															
ถ่านหิน (ชนิด....)	ตัน															
	บาท															
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์ /	ตัน															
	บาท															
อื่นๆ....	หน่วย															
	บาท															
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย(ระบุ)															
	บาท															

หมายเหตุ: 1.ในกรณีไม่มีค่าความร้อนเฉลี่ยจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด
2.ระบุข้อมูลในตารางเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแทน (ไมรวระบบขนส่ง, การผลิตไฟฟ้า และการประกอบอาหาร)

219.05 Baht/mmbtu

No.	Fuel	Heating Value	No.	Fuel	Heating Value
01	น้ำมันเตา	= 39.77 เมกะจูล/ลิตร	13	ลิกไนต์ (แม่เมาะ)	= 10,470 เมกะจูล/ตัน
02	น้ำมันเตา (A)	= 38.18 เมกะจูล/ลิตร	14	ลิกไนต์ (แจ้ห่ม)	= 15,110 เมกะจูล/ตัน
03	น้ำมันเตา (C)	= 41.28 เมกะจูล/ลิตร	15	ฟืน	= 15.99 เมกะจูล/กิโลกรัม
04	น้ำมันดีเซล	= 36.42 เมกะจูล/ลิตร	16	ถ่าน	= 28.88 เมกะจูล/กิโลกรัม
05	น้ำมันเบนซิน	= 31.48 เมกะจูล/ลิตร	17	แกลบ	= 14.40 เมกะจูล/กิโลกรัม
06	น้ำมันก๊าด	= 34.53 เมกะจูล/ลิตร	18	กากอ้อย	= 7.53 เมกะจูล/กิโลกรัม
07	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	= 26.62 เมกะจูล/ลิตร	19	ขี้เถ้า	= 4.86 เมกะจูล/กิโลกรัม
08	(LPG)	= 50.23 เมกะจูล/กิโลกรัม	20	ขี้เลื่อย	= 10.88 เมกะจูล/กิโลกรัม
09	ก๊าซธรรมชาติ	= 1,055 เมกะจูล/ล้านบิกู	21	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	= 12.68 เมกะจูล/กิโลกรัม
10	ถ่านหินนำเข้า	= 26,370 เมกะจูล/ตัน	22	กะลาปาล์ม	= 16,900 เมกะจูล/ตัน
11	ลิกไนต์ (ลี้)	= 18,420 เมกะจูล/ตัน	23	ซังข้าวโพด	= 1,6220 เมกะจูล/ตัน
12	ลิกไนต์ (กระบี่)	= 10,880 เมกะจูล/ตัน			

หมายเหตุ คำ Heating Value และหน่วยของเชื้อเพลิงที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่ พพ. กำหนดใน บพร.1 ตามตัวอย่างด้านบน ในส่วนเชื้อเพลิงน้ำมันเตา ต้องระบุชนิดให้ชัดเจนตามการใช้ และหากมีเชื้อเพลิงนอกเหนือจากนี้ที่ปรึกษา จะต้องแจ้งผู้ว่า ให้รับทราบ และเพิ่มเติมในฐานข้อมูลต่อไป

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2566

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

[] ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

[✓] ผลิตใช้เองภายในโรงงาน

[] ผลิตเพื่อจำหน่าย

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2566

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การ เดินเครื่อง	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)		ปริมาณไอน้ำ (ตัน)	
								ไอน้ำที่ผลิตบาร์/.... °C	ไอน้ำที่จำหน่ายบาร์/.... °C
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย		สำหรับใช้เอง	สำหรับจำหน่าย		
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย.									
ธ.ค.									

หมายเหตุ กำลังการผลิตติดตั้งที่แสดงอยู่ในตารางเป็นกำลังการผลิตติดตั้งรวมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดังต่อไปนี้ 3325-PG-01A, 3325-PG-01B, 3325-PG-01C, 3525-PG-01A , 3525-PG-01B, 3225-PG-01A, 3225-PG-01B, 3625-PG-01A และ 3225-PG-03

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2566

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2566

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
แสงสว่าง			√	
ปรับอากาศสำนักงาน*			√	
ทำความเย็น			√	
การผลิต			√	
อัดอากาศ			√	
อื่นๆ			√	
รวม				

หมายเหตุ * เฉพาะเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดมากกว่า 100,000 BTU/hr

**การประเมินใช้จากอุปกรณ์ที่มี Energy meter ซึ่งยังมีอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่มีมิเตอร์ ยังไม่ถูกนำมาประเมิน ส่งผลให้ระบบอื่นๆ สูง

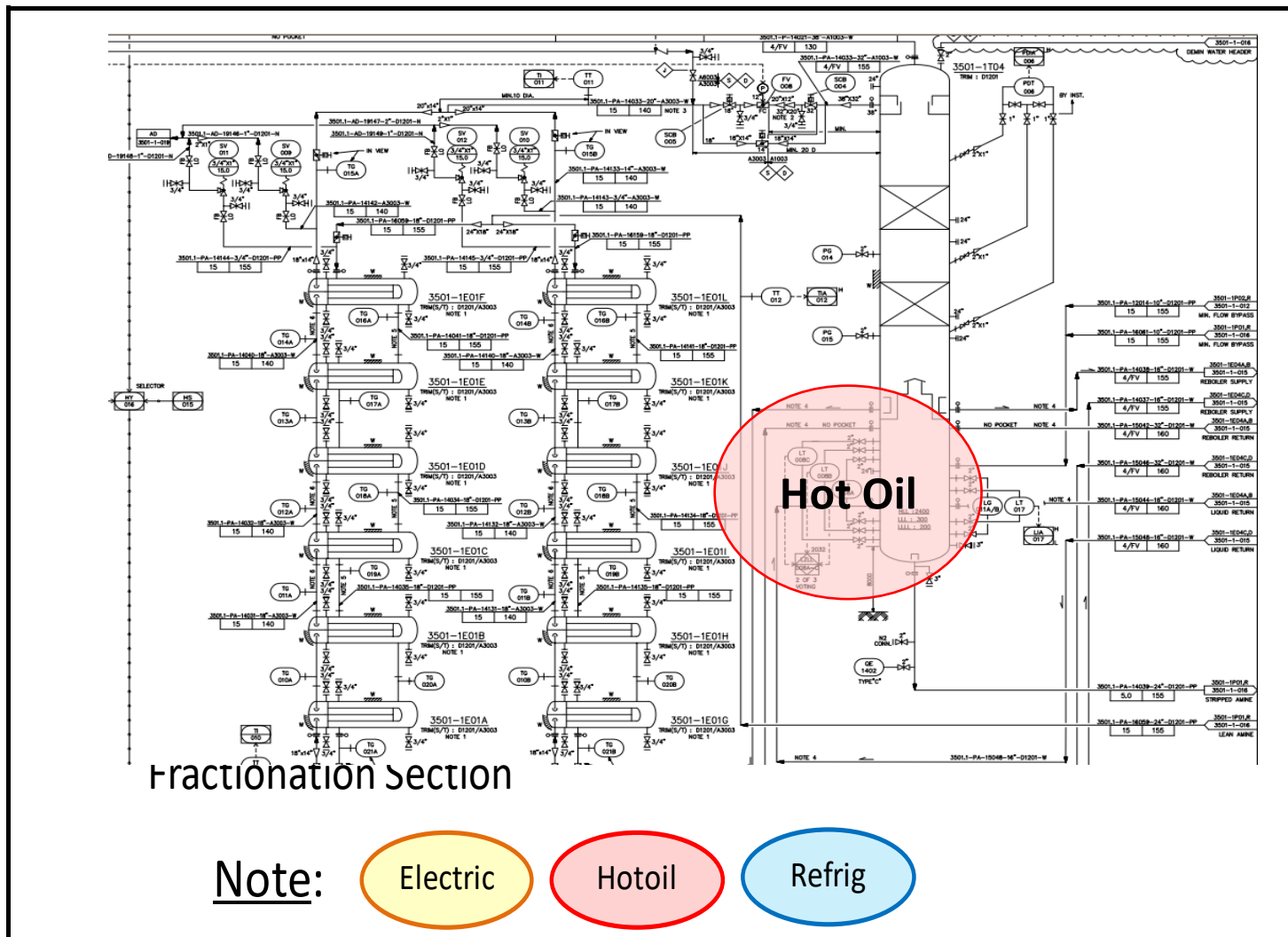
4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2566

ระบบ	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
	ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
Heat source	ก๊าซธรรมชาติ				✓
Gas compression	ก๊าซธรรมชาติ				✓
รวม					

4.2.1 ผลิตภัณฑ์รวมโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

1) ผลิตภัณฑ์ LPG : กระบวนการผลิต Depropanizer



รูปที่ 4.2 แผนผังกระบวนการผลิต LPG ที่หอ Depropanizer

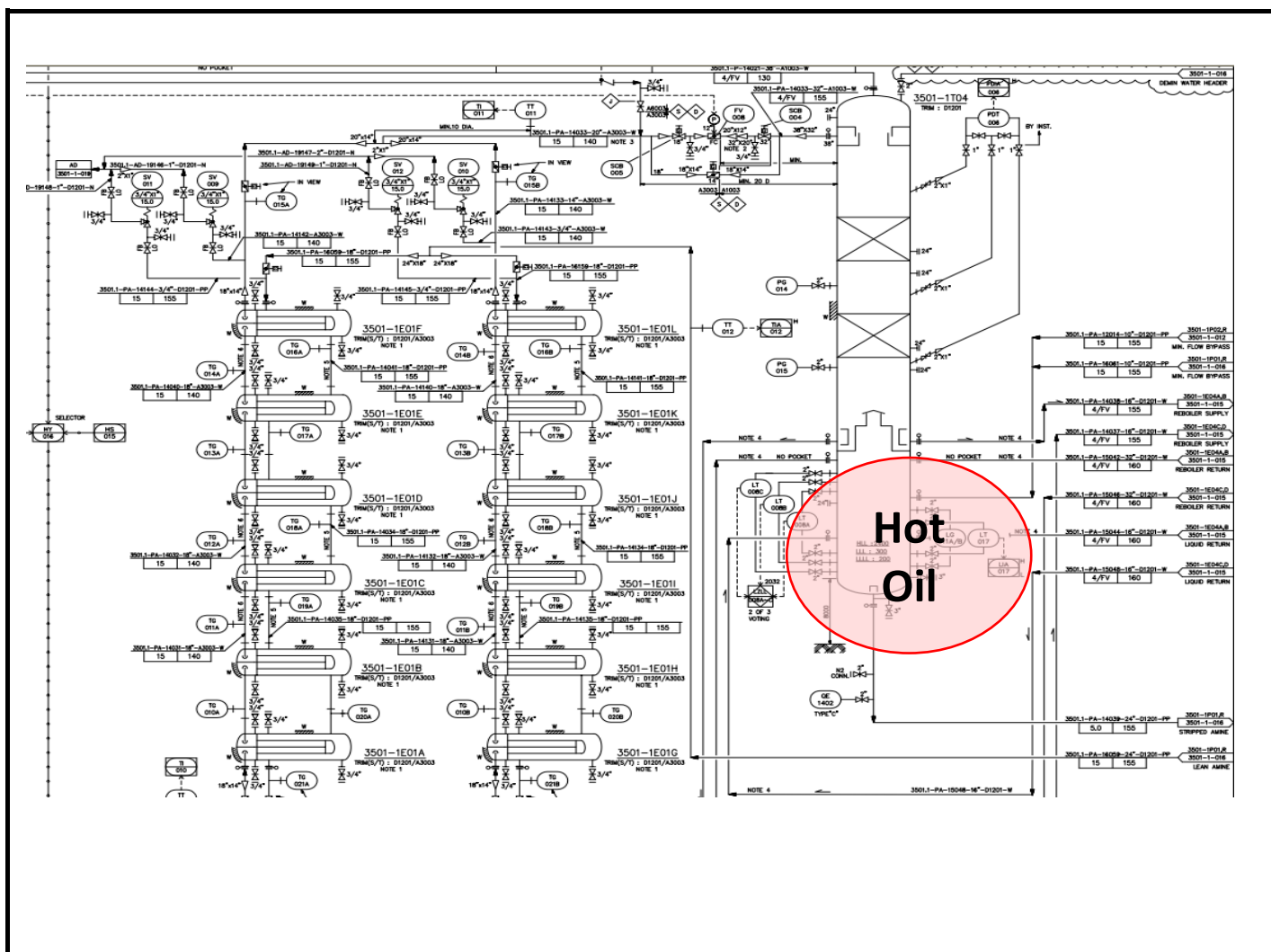
คำอธิบายกระบวนการผลิต

จากการทำข้อมูล Energy Allocation พบว่าผลิตภัณฑ์ LPG เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าและความร้อนสูงสุด โดยมีแผนผังกระบวนการผลิตตามรูป ซึ่งจะเห็นได้ว่า LPG ซึ่งผลิตได้ที่หอ Depropanizer ต้องใช้พลังงานความร้อน, พลังงานไฟฟ้า และความเย็นจากระบบทำความเย็นในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์มากที่สุด

หมายเหตุ กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มแผนผังกระบวนการผลิตตามจำนวนของผลิตภัณฑ์หลัก

4.2.1 ผลิตภัณฑ์รวมโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

2) ผลิตภัณฑ์ Ethane : กระบวนการกำจัด CO₂ Acid Gas Removal Unit เพื่อผลิต Ethane



รูปที่ 4.3 แผนผังกระบวนการกำจัด CO₂ ที่ Acid Gas Removal unit

คำอธิบายกระบวนการผลิต

ในกระบวนการแยกผลิตภัณฑ์ Ethane นั้น เนื่องจากจุดเดือดของ CO₂ ที่อยู่ในก๊าซธรรมชาติกับ Ethane มีค่าใกล้เคียงกัน ทำให้จำเป็นต้องมีหน่วยกำจัด CO₂ ออก (ช่วยให้ Yield การแยก Ethane ดีขึ้น) ซึ่งหน่วยกำจัด CO₂ หรือที่เรียกว่า AGRU นั้น มีการใช้สารละลายที่ต้องใช้ความร้อนในการทำให้เกิดปฏิกิริยาจับและคาย CO₂ ออก ซึ่งต้องใช้พลังงานความร้อนจาก Hot Oil เป็นจำนวนมาก ดังนั้นผลิตภัณฑ์ Ethane จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการพลังงานสูงเช่นเดียวกัน

หมายเหตุ กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์ให้เพิ่มแผนผังกระบวนการผลิตตามจำนวนของผลิตภัณฑ์หลัก

4.2.2) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

ตารางที่ 4.8.1 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติ ในรอบปี 2566

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66				
ก.พ. 66				
มี.ค. 66				
เม.ย. 66				
พ.ค. 66				
มิ.ย. 66				
ก.ค. 66				
ส.ค. 66				
ก.ย. 66				
ต.ค. 66				
พ.ย. 66				
ธ.ค. 66				
รวม				
เฉลี่ย				

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.8.2 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของผลิตภัณฑ์อีเทนในรอบปี 2566

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66				
ก.พ. 66				
มี.ค. 66				
เม.ย. 66				
พ.ค. 66				
มิ.ย. 66				
ก.ค. 66				
ส.ค. 66				
ก.ย. 66				
ต.ค. 66				
พ.ย. 66				
ธ.ค. 66				
รวม				
เฉลี่ย				

หมายเหตุ : ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

ตารางที่ 4.8.2 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของผลิตภัณฑ์โพรเพน ในรอบปี 2566

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66				
ก.พ. 66				
มี.ค. 66				
เม.ย. 66				
พ.ค. 66				
มิ.ย. 66				
ก.ค. 66				
ส.ค. 66				
ก.ย. 66				
ต.ค. 66				
พ.ย. 66				
ธ.ค. 66				
รวม				
เฉลี่ย				

หมายเหตุ : ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

ตารางที่ 4.8.2 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของผลิตภัณฑ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ในรอบปี 2566

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66				
ก.พ. 66				
มี.ค. 66				
เม.ย. 66				
พ.ค. 66				
มิ.ย. 66				
ก.ค. 66				
ส.ค. 66				
ก.ย. 66				
ต.ค. 66				
พ.ย. 66				
ธ.ค. 66				
รวม				
เฉลี่ย				

หมายเหตุ : ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

ตารางที่ 4.8.2 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของผลิตภัณฑ์ก๊าซโซลีนเหลวและเพนเทน ในรอบปี 2566

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66				
ก.พ. 66				
มี.ค. 66				
เม.ย. 66				
พ.ค. 66				
มิ.ย. 66				
ก.ค. 66				
ส.ค. 66				
ก.ย. 66				
ต.ค. 66				
พ.ย. 66				
ธ.ค. 66				
รวม				
เฉลี่ย				

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในโรงงาน หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับโรงงานอื่น



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในโรงงานหรือเปรียบเทียบข้อมูล

*ค่าต่ำสุดและค่าเฉลี่ย เป็นข้อมูล Benchmark ระหว่างโรงแยกก๊าซอื่นๆทั่วโลก

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก โรงงานควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในโรงงานควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

เกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมิน

1.กำหนดความหมายของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

เป็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตชั้นลด Feed หรือ Feed เป็นศูนย์
เครื่องปรับอากาศ

2.คัดเลือกมอเตอร์ที่ติดตั้งตั้งแต่ 1 MW ขึ้นไป ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตชั้นลด Feed
หรือ Feed เป็นศูนย์ เครื่องปรับอากาศ

3.การค้นหการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักในด้าน ปริมาณการใช้พลังงาน
ชั่วโมงการทำงานและวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงาน
ในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

4.กำหนดคะแนนให้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วให้กับกับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีนัยสำคัญตาม
ตารางประเมินระดับเครื่องจักร โดยใช้เกณฑ์ตามตารางด้านล่าง

5.นำเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญเหล่านั้นมาจัดลำดับความสำคัญ

เกณฑ์เพื่อใช้ประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระดับคะแนน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน		(2) ชั่วโมงการใช้งาน (ชั่วโมงต่อวัน)	(3) ประสิทธิภาพของ อุปกรณ์
	มอเตอร์ (MW)	เครื่องปรับอากาศ (BTU)		
4	Motor > 20	AC > 500,000	>10 (>3650 hr/yr)	0 - 24.99
3	10 < Motor ≤ 20	100,000 < AC ≤ 500,000	6-10 (2190-3650 hr/yr)	25 - 49.99
2	1 < Motor ≤ 10	10,000 < AC ≤ 100,000	2-6 (730 - 2190 hr/yr)	50 - 74.99
1	Motor ≤ 1	AC ≤ 10,000	≤ 2 (≤730 hr/yr)	75 -100 %

6.ลำดับความสำคัญ พิจารณาจากคะแนนรวม เครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีคะแนนรวมมากที่สุด (โดยนำคะแนนในแต่ละมุมมองมาคูณกัน)
จะมีลำดับความสำคัญเป็นอันดับ 1 ส่วนเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีคะแนนรวมรองมา จะมี
ลำดับความสำคัญรองลงมาตามลำดับ

[illegible]

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	ประเภท พลังงาน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน				(2) ชั่วโมงการใช้งาน				(3) ศักยภาพการปรับปรุง				คะแนนรวม (1) x (2) x (3)	ลำดับความสำคัญ
		น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	น้อย (1 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	มาก (3 คะแนน)	มากที่สุด (4 คะแนน)		
เครื่องปรับอากาศ															
ไฟฟ้าแสงสว่าง															

หมายเหตุ

1. เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ที่มีคะแนนรวมมาก ถือว่ามีความสำคัญในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
2. กรณีมีหลายแผนกให้เพิ่มตารางตามจำนวนแผนกที่มีการใช้พลังงาน
3. แนวทางนี้เป็นข้อเสนอแนะเท่านั้นท่านสามารถใช้วิธีการอื่นในการประเมินที่มีค่านี้ได้ เช่น การตรวจวัด ,การใช้งานจริง

ตารางที่ 4.9 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า	สัดส่วนการใช้ พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย	
ระบบปรับอากาศ/อาคาร พื้นที่ GSP	760-AC-01 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-02 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-03 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-04 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-05 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-06 / Main Substation / SWGR. Room												
	760-AC-07 / Main Substation / SWGR. Room												
	752-AC-19 / Old CCR / 1st Floor Instr. Rack Room												
	752-AC-20 / Old CCR / 1st Floor Instr. Rack Room												
	3328-AC-001A / GSP3 Main Substation / SWGR Room												
3328-AC-001B / GSP3 Main Substation / SWGR Room													
ระบบปรับอากาศ/อาคาร พื้นที่ GSP	3325-AC-12 / IPG3 SWGR Room												
	3325-AC-13 / IPG3 SWGR Room												
	3328-AC-049 / 1st Floor Server Room Room												
	3328-AC-052/ 1st Floor Server Room Room												

เกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมิน

- 1.กำหนดความหมายของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก
- เป็นเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตชั้นลด Feed หรือ Feed เป็นศูนย์
- 2.การค้นหาค่าการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักในด้าน ปริมาณการใช้พลังงาน
- ชั่วโมงการทำงานและวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงาน
- ในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก
- 3.กำหนดคะแนนให้ในด้านต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วให้กับกับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีนัยสำคัญตาม
- ตารางประเมินระดับเครื่องจักร โดยใช้เกณฑ์ตามตารางด้านล่าง
- 4.นำเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญเหล่านั้นมาจัดลำดับความสำคัญ

เกณฑ์เพื่อใช้ประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระดับคะแนน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน (MJ/ปี)	(2) ชั่วโมงการใช้งาน (ชั่วโมงต่อวัน)	(3) ประสิทธิภาพ/ประสิทธิภาพการ ออกแบบ
5	> 2,400,000,000	>19.2	<75 %
4	1,800,000,001 - 2,400,000,000	14.5 - 19.2	76 - 80 %
3	1,200,000,001 - 1,800,000,000	9.7 - 14.4	81 - 85 %
2	600,000,001 - 1,200,000,000	4.8 - 9.6	86 -90 %
1	< 600,000,000	<4.8	>90%

- 5.ลำดับความสำคัญ พิจารณาจากคะแนนรวม เครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีคะแนนรวมมากที่สุด
- จะมีลำดับความสำคัญเป็นอันดับ 1 ส่วนเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีคะแนนรวมรองมา จะมี
- ลำดับความสำคัญรองลงมาตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนที่มีนัยสำคัญของอุปกรณ์/เครื่องจักร ปี 2567

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่ออุปกรณ์/ เครื่องจักรหลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งาน เฉลี่ยต่อปี	การใช้เชื้อเพลิง		ปริมาณการใช้พลังงาน ความร้อน (เมกะจูล/ปี)	สัดส่วนการใช้ พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย				ชนิด	หน่วย			ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย	
โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 6															
Gas Pipeline Processing Plant															

หมายเหตุ : ให้ดำเนินการบันทึกเฉพาะเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีนัยสำคัญ

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

โรงงานควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
☒	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	ลดลง 2.3%
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต ที่ 1	
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต ที่ 2	
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต ที่ 3	
	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิต ที่	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตและมีหลายผลผลิตให้ระบุให้ครบตามผลผลิตที่โรงงานดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละผล ประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลา าคืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง					
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ/ปี	หน่วย			
ด้านไฟฟ้า										
1	Reduce PEA Import 115kV System									
รวมด้านไฟฟ้า										
ด้านความร้อน										
1	ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique									
รวมด้านความร้อน										
รวมทั้ง										

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย5.16..... บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย IPG ปี 2566)
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง219.05..... บาท/MMBTU (ปี 2566)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า

ลำดับที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น	สิ้นสุด		
			(เดือน/ปี)	(เดือน/ปี)		
1	Reduce PEA Import 115kV System	เพื่อ Save Energy cost ได้จากผลต่างค่าไฟระหว่าง In Plant Generator กับ ค่าไฟของการไฟฟ้า	ม.ค.-24	ธ.ค.-24	-	

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน

ลำดับที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique	เพื่อลดการใช้พลังงานความร้อน ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ ESP	ม.ค.-67	พ.ย.-67	0	

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่:1.....
- 2) ชื่อมาตรการ:Reduce PEA Import 115kV System.....
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ:ตำแหน่ง
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง:ระบบ PMS 115kV.....
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: ...1...ระบบ
- 6) สถานที่ปรับปรุง:อาคาร Terminal substation.....
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: จากการตรวจสอบพบว่า setting Minimum MW ที่ Feeder PEA setting ได้ 1MW ซึ่งจากการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของระบบ 115kV Generator มี 4unit ซึ่งเพียงพอในการจ่ายโหลดของระบบ 115kV โดย Import PEA ไว้เป็น back up กรณีที่ Generator ของระบบ Trip โดยหากลดการ Import การไฟฟ้าลง จากเดิม 1MW เป็น 0.5MW จะทำให้สามารถ Save Energy cost ได้จากผลต่างค่าไฟระหว่าง In Plant Generator กับค่าไฟของการไฟฟ้า

- 8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง
- 9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน

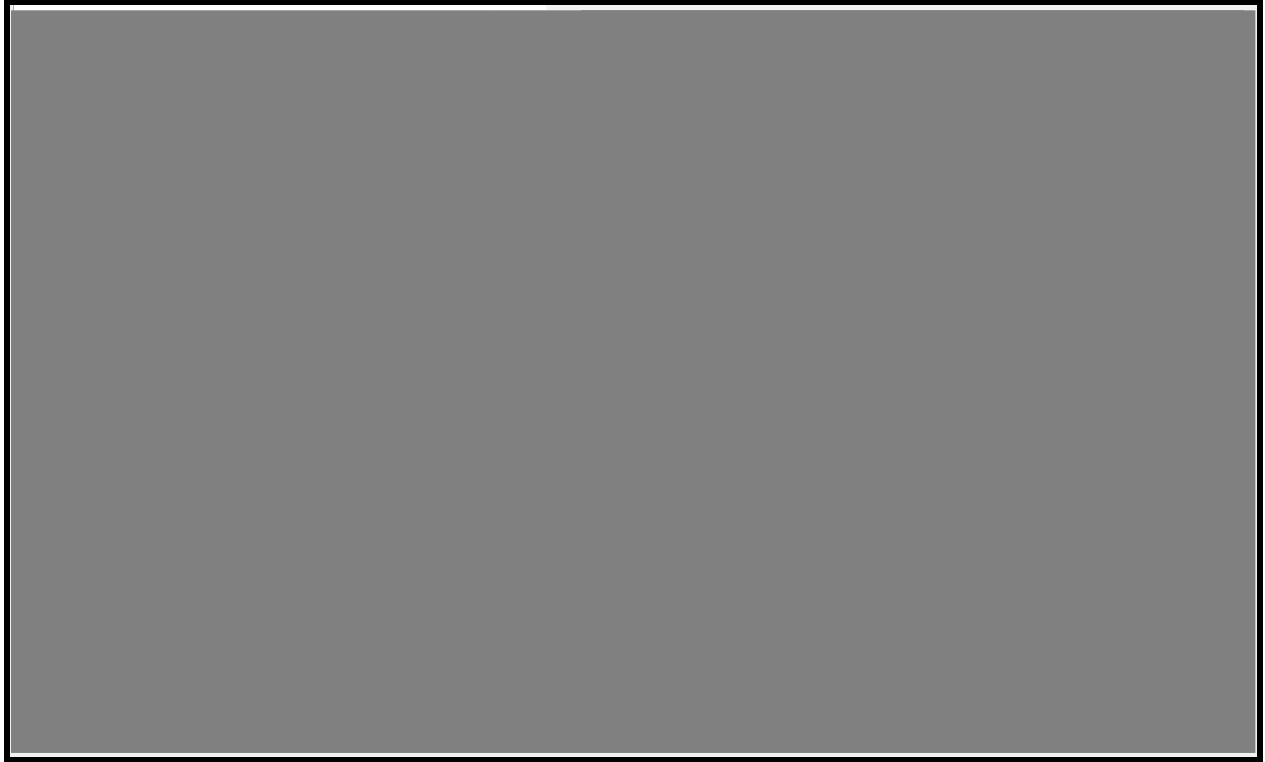
กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง : (ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)
.....ลดการ Import การไฟฟ้าลง จากเดิม 1MW เป็น 0.5MW จะทำให้สามารถ Save Energy cost ได้จาก..
ผลต่างค่าไฟระหว่าง In Plant Generator กับค่าไฟของการไฟฟ้า

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
ทำการตรวจวัดจากค่า kWh ที่ใช้งานจริงจากระบบ PI (Energy Monitoring System).....
หมายเหตุ ราคาค่าไฟฟ้าเฉลี่ย IPG เป็นราคาค่าไฟฟ้าต้นทุนที่ใช้ภายใน ปตท.

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

วิธีการคำนวณแสดงในหน้าถัดไป

การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล



การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล



การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล



เป้าหมายในการปรับปรุง



รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: [REDACTED] ตำแหน่ง : [REDACTED]
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: สารเคมี คือ ตัวเร่งปฏิกิริยา (Activator) ที่ละลายอยู่ในสารละลายเอมีน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 1 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: AGRU
- 7) สาเหตุการปรับปรุง:

สืบเนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่มีการขุดเจาะมามากกว่า 30 ปี ทำให้มีปริมาณของ Hydrocarbon ลดลงและปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งก๊าซ CO₂ เป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติโดยตรง โดยปกติสารละลายเอมีนจะมีความเข้มข้นควบคุมที่แนะนำโดย Licensors ซึ่งเป็นค่าควบคุมที่มีช่วงกว้าง จากข้อจำกัดดังกล่าวนี้ทางหน่วยงาน วท.พทก. จึงได้ดำเนินการศึกษาเชิงลึกโดยใช้การสร้างแบบจำลองเสมือนจริงขั้นสูง (Rigorous Process Simulation Model) จนสามารถค้นพบว่าการปรับสัดส่วนของตัวเร่งปฏิกิริยา (Activator) ที่ละลายอยู่ในสารละลายเอมีนมีผลต่ออัตราการใช้พลังงานและเพิ่มความสามารถในการรองรับก๊าซ CO₂ ที่หน่วย AGRU ได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่เคยถูกค้นพบมาก่อน นับเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ก้าวข้ามขีดจำกัดเดิมที่มีมามากกว่า 20 ปี และได้เป็นข้อจำกัดในส่วนของ Licensing Part เนื่องจากการปรับสัดส่วนดังกล่าวยังอยู่ในขีดจำกัดค่าควบคุม

- 8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง
- 9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน

MMBTU/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี

หมายเหตุ :ราคาขึ้นอยู่กับความร้อน

บาทต่อหน่วย (MMBTU)

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง :

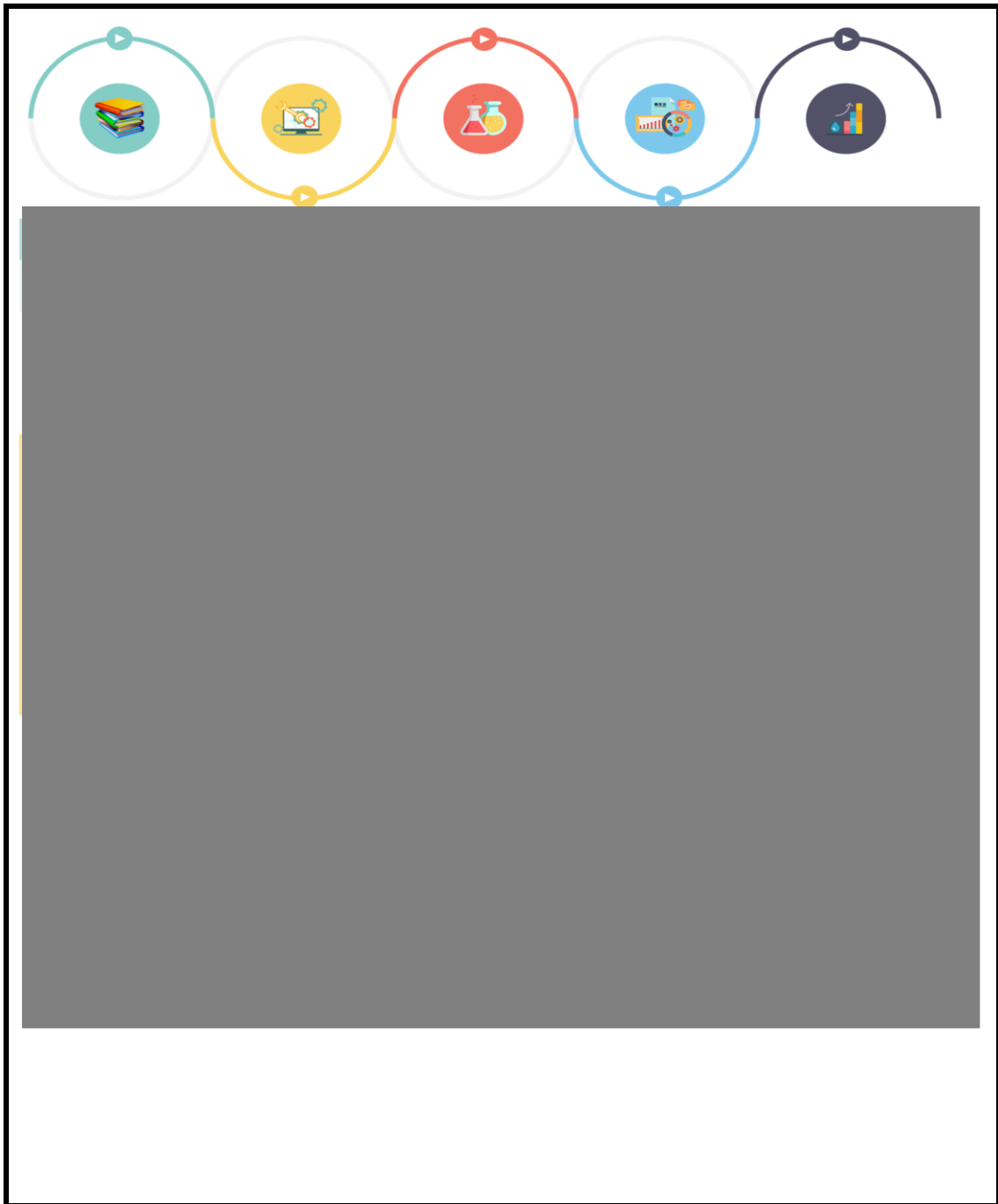
ดำเนินการทบทวนข้อมูลจาก Licensors และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง เพื่อดำเนินการปรับปรุง Black Box Simulation พัฒนาต่อเป็น Rigorous Process Simulation Model ได้สำเร็จจนได้มาซึ่งความเข้มข้นที่เหมาะสมในแต่ละโรงแยกก๊าซที่เราสามารถปรับปรุงได้เอง อีกทั้งดำเนินการทำ Pilot Scale Testing ร่วมกับศูนย์วิจัยของ ปตท. เพื่อพิสูจน์และยืนยันความเป็นไปได้จากการทำ Rigorous Process Simulation Model ก่อนนำมา

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

เก็บข้อมูลการใช้พลังงานเพื่อสรุปผลการดำเนินการโครงการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-2 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ใช้ Simulation และการคำนวณ Energy Balance ในการติดตามการประหยัดพลังงานของ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง และเป้าหมายการใช้พลังงานหลังการปรับปรุง



รูปที่ 5-3 ภาพแสดงพลังงานก่อนดำเนินการปรับปรุง

5.2 แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่ม	จำนวนผู้เข้า อบรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
		ผู้เข้าอบรม		ม.ค.	ก.พ	มี	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	อบรม QSHE Awareness พนักงาน	พนักงานทุกคน														
2	อบรม QSHE Awareness พนักงานผู้ช่วย	พนักงานผู้ช่วยทุกคน														

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่ม	จำนวน ผู้เข้าร่วม กิจกรรมฯ	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
		ผู้เข้าร่วมกิจกรรม		ม.ค.	ก.พ	มี	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	โครงการส่งเสริมการทำโครงการอนุรักษ์	พนักงานทุกฝ่าย														
2	กิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน (Campaign)	พนักงานทุกคน														

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

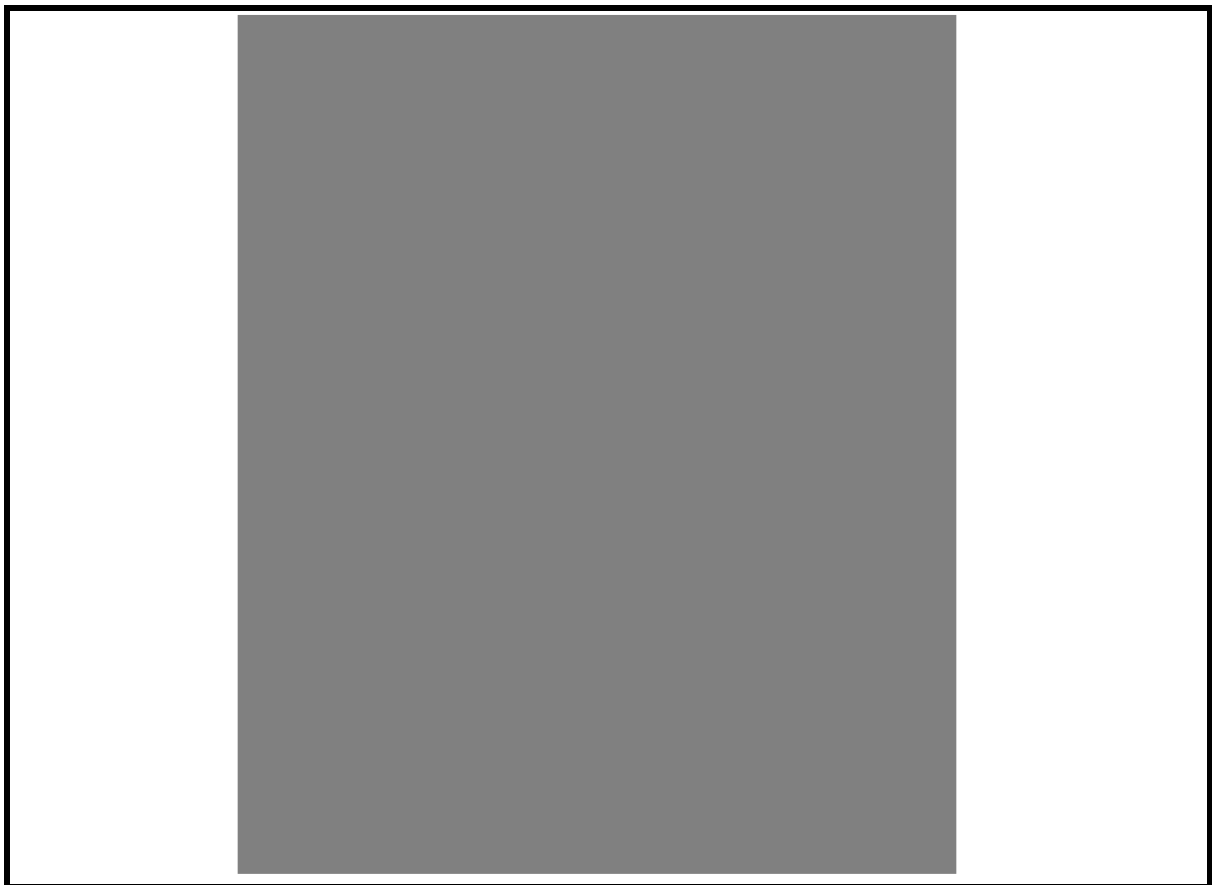
5.3 การเผยแพร่แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยโรงงานได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| ☒ จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ Line OA GSP Everything |
| จำนวนติดประกาศ 4 แห่ง | จำนวนผู้ได้รับ 440 คน |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ 602 คน | ไตรมาสละ ครั้ง |
| ☒ ระดับของผู้ได้รับ พนักงานทุกคน | |
| อื่นๆ (ระบุ) สื่อความใน QSHE Awareness | |

เอกสาร หลักฐานต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนการฝึกอบรม



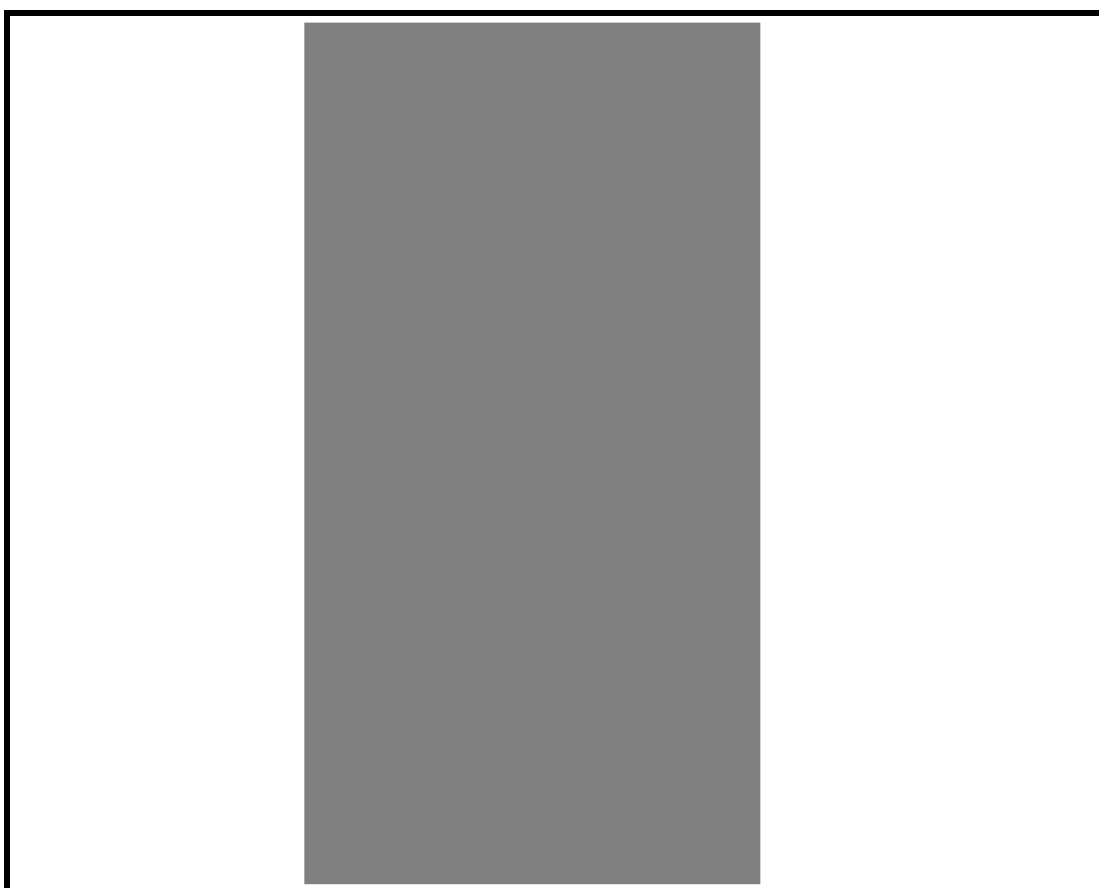
(ก) จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 5-3 เผยแพร่แผนการฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(๒) Line OA GSP Everything



(๓) Line OA GSP Everything

รูปที่ 5-3 เผยแพร่แผนการฝึกอบรม (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



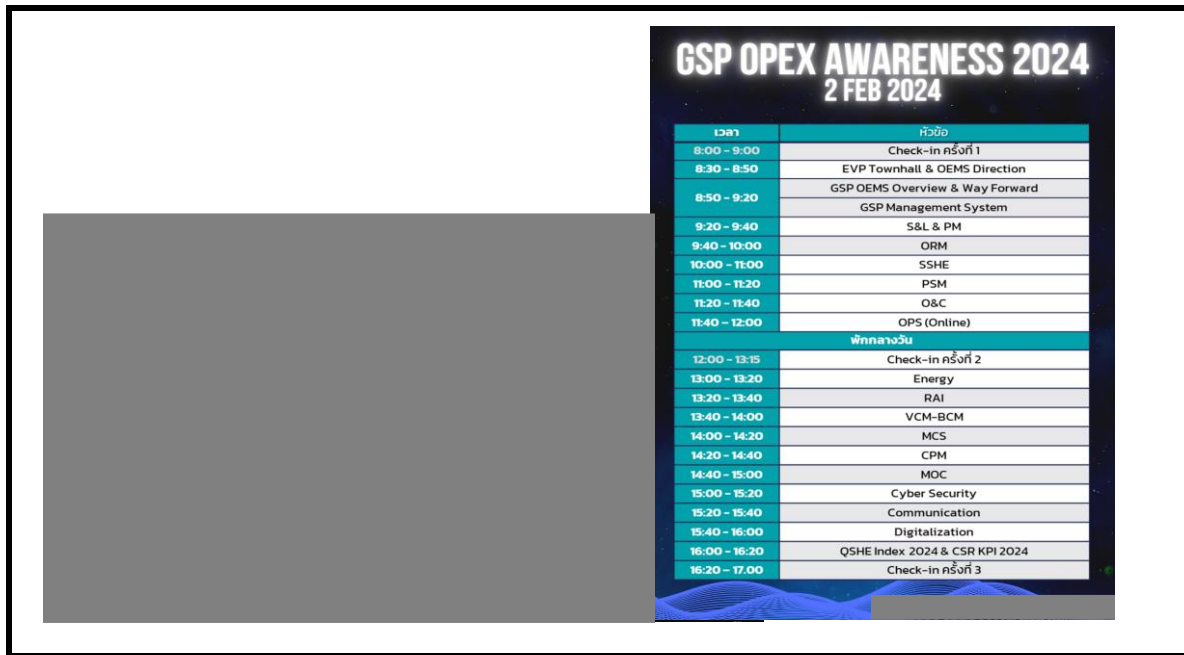
(ค) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์



(ค) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 5-3 เผยแพร่แผนการฝึกอบรม (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลการนำเสนอ หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ง) E-mail ประชาสัมพันธ์อบรม QSHE Awareness



(จ) สื่อความใน QSHE Awareness

รูปที่ 5-3 เผยแพร่แผนการฝึกอบรม (ต่อ)

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามแผนและมาตรการอนุรักษ์พลังงาน โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique	/ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก.....	
2	Reduce PEA Import 115kV System	/ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก.....	

ตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ		แผนการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง
☒	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	ลดลง 2.3%	เพิ่มขึ้น 1.72%
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตรวมทุกผลิตภัณฑ์	-	
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตที่ 2		
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตที่ 3	-	
☐	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตที่	-	

หมายเหตุ : พลังงานที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการผลิตเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ:Reduce PEA Import 115kV System.....

มาตรการลำดับที่:1.....

จากจำนวนทั้งหมด:1..... มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน				
					ตามเป้าหมาย (ค่าจากการคำนวณ)		ที่เกิดขึ้นจริง (จากการตรวจสอบหลังดำเนินการ)		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน(บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ไฟฟ้า		ไฟฟ้า		
					กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค. - ธ.ค. 67	ม.ค. - ธ.ค. 67	เสร็จตามแผน							

หมายเหตุ: 1. ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผน ต่อ 1 มาตรการ

2. รายละเอียด และที่มาของผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริงอยู่หน้าถัดไป

ชื่อโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจาก พพ. (ถ้ามี):ไม่มี.....

จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน.....ไม่มี.....

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ:

เนื่องจากมีการ Turndown ของพื้นที่ ESP และ GSP6 ต้องหยุดเดินเครื่อง GTG6 - GTG9 จึงต้องดำเนินการ Import PEA เข้ามาทำให้ไม่สามารถเก็บค่าผลประโยชน์ได้ (เม.ย., มิ.ย., ก.ค., ธ.ค. 67).....

.....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ: ...โอกาสในการปรับปรุงให้สามารถลดการ Import PEA ของระบบไฟฟ้า 115kV ให้ต่ำกว่า 0.5 MW และขยายผลไประบบไฟฟ้า 22kV....

.....

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

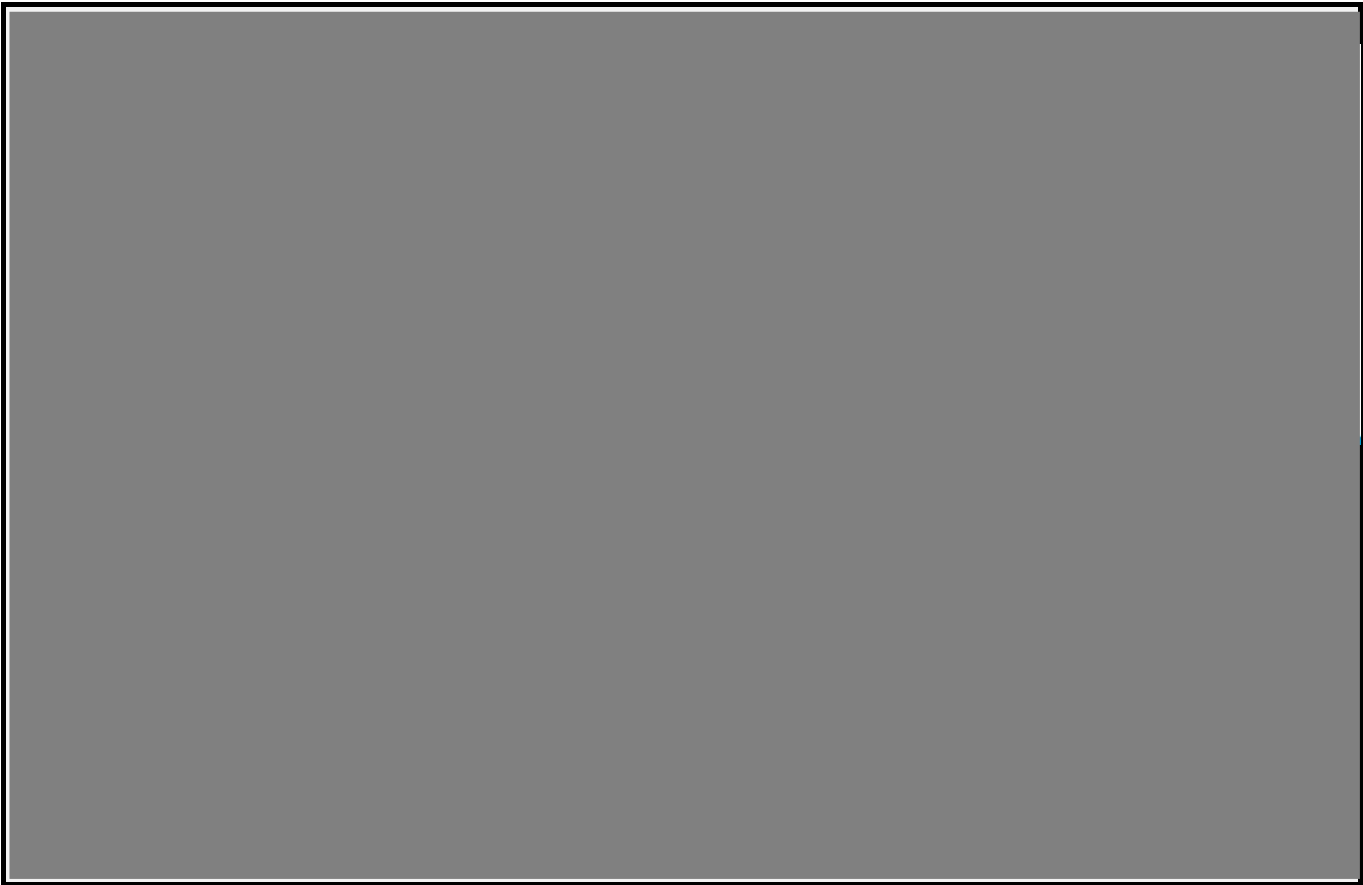
ชื่อมาตรการ.....ลดการใช้พลังงาน Import PEA 115kV.....
มาตรการลำดับที่.....1.....

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ



ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
 สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ : ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique
 มาตรการลำดับที่: 1
 จากจำนวนทั้งหมด: 1 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพการดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน				
					ตามเป้าหมาย (ค่าจากการคำนวณ)		ที่เกิดขึ้นจริง (จากการตรวจสอบหลังดำเนินการ)		
ตามแผนดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน	ลงทุนจริง (บาท)	เชื้อเพลิง		เชื้อเพลิง		
					ปริมาณ (MJ/ปี)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (MJ/ปี)	บาท/ปี
ม.ค.- พ.ย. 67	ม.ค. - พ.ย. 67	ดำเนินการตามแผน							

หมายเหตุ: 1. ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ
 2. รายละเอียด และทมของผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริงอยู่หน้าถัดไป

ชื่อโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจาก พพ. (ถ้ามี): ไม่มี
 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน : ไม่มี
 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ:
 ดำเนินการล่าช้ากว่าแผนเนื่องจากสถานการณ์ COVID-19

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ:

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

ชื่อมาตรการ: ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique

มาตรการลำดับที่ 1

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-2 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

- ความร้อน (Base line vs Actual)
 - คำนวณผลประหยัดความร้อน จากข้อมูล Operating Condition

$$\text{สมการ } Q = m C_p dT$$

m = Flow rate
 C_p = Specific heat capacity
 dT = Temperature diff (Inlet and Outlet)

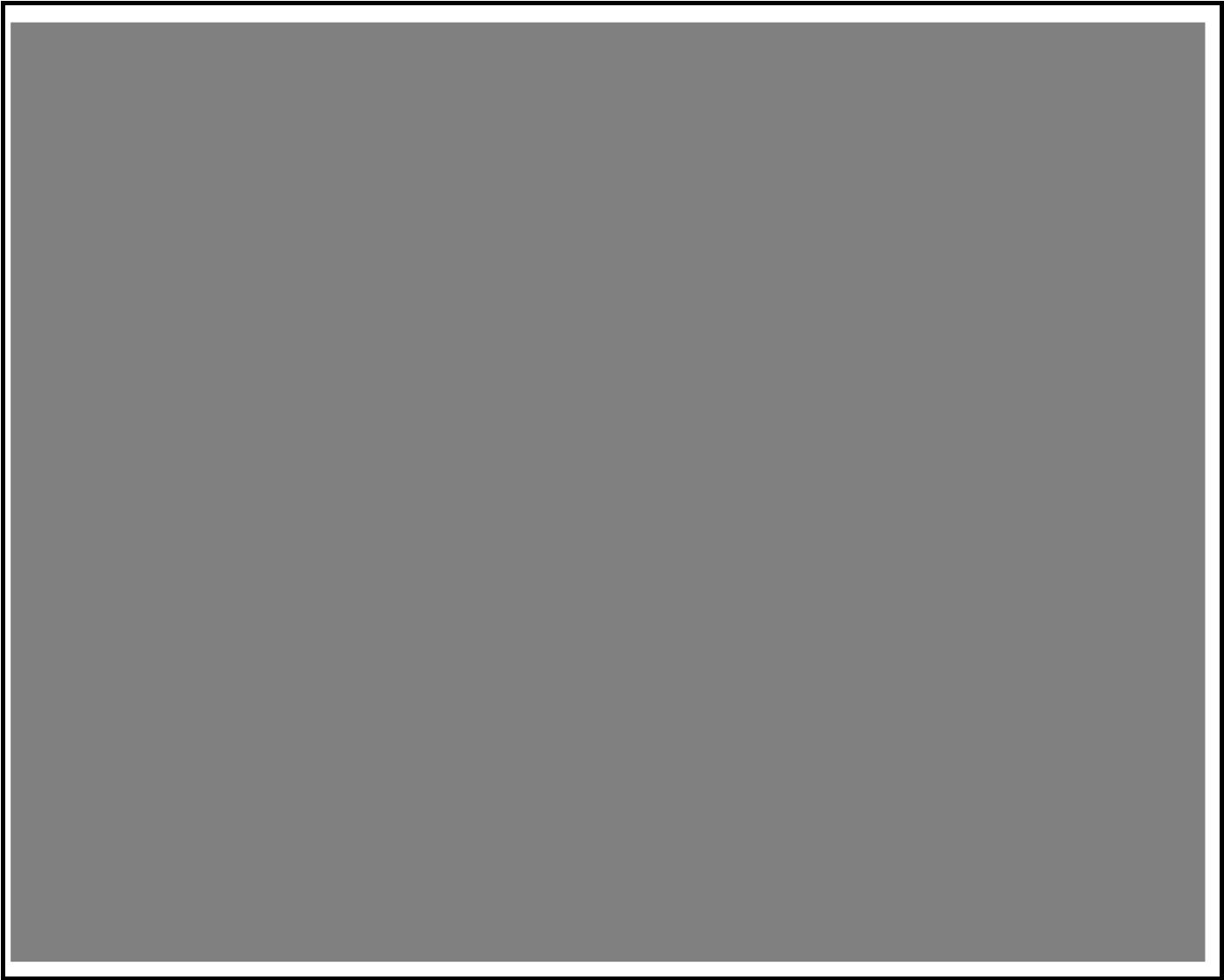
6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานการณ์การดำเนินงานตามหลักสูตรแผนการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานการณ์การดำเนินการ	จำนวนผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	อบรม QSHE Awareness พนักงาน 1 รุ่น	☒ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก..... 		หัวข้อการจัด การพลังงานอบรม จำนวน 1 ชม.
2	อบรม QSHE Awareness พนักงานผู้ช่วย	☒ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก..... 		หัวข้อการจัด การพลังงานอบรม จำนวน 1 ชม.

หมายเหตุ : กรณีมีแผนการฝึกอบรม มากกว่าลำดับที่กำหนดสามารถเพิ่มเติมได้

ภาพ/หลักฐานแสดงการฝึกอบรม



รูปที่ 6-3 ภาพแสดงการฝึกอบรม

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	ชื่อกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ	หมายเหตุ
1	โครงการส่งเสริมการทำโครงการอนุรักษ์พลังงาน	☒ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก.....		
2	กิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน (Campaign)	☒ ดำเนินการตามแผน ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก..... ล่าช้า เนื่องจาก.....		

หมายเหตุ : กรณีมีแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน มากกว่าลำดับที่กำหนดสามารถเพิ่มเติมได้

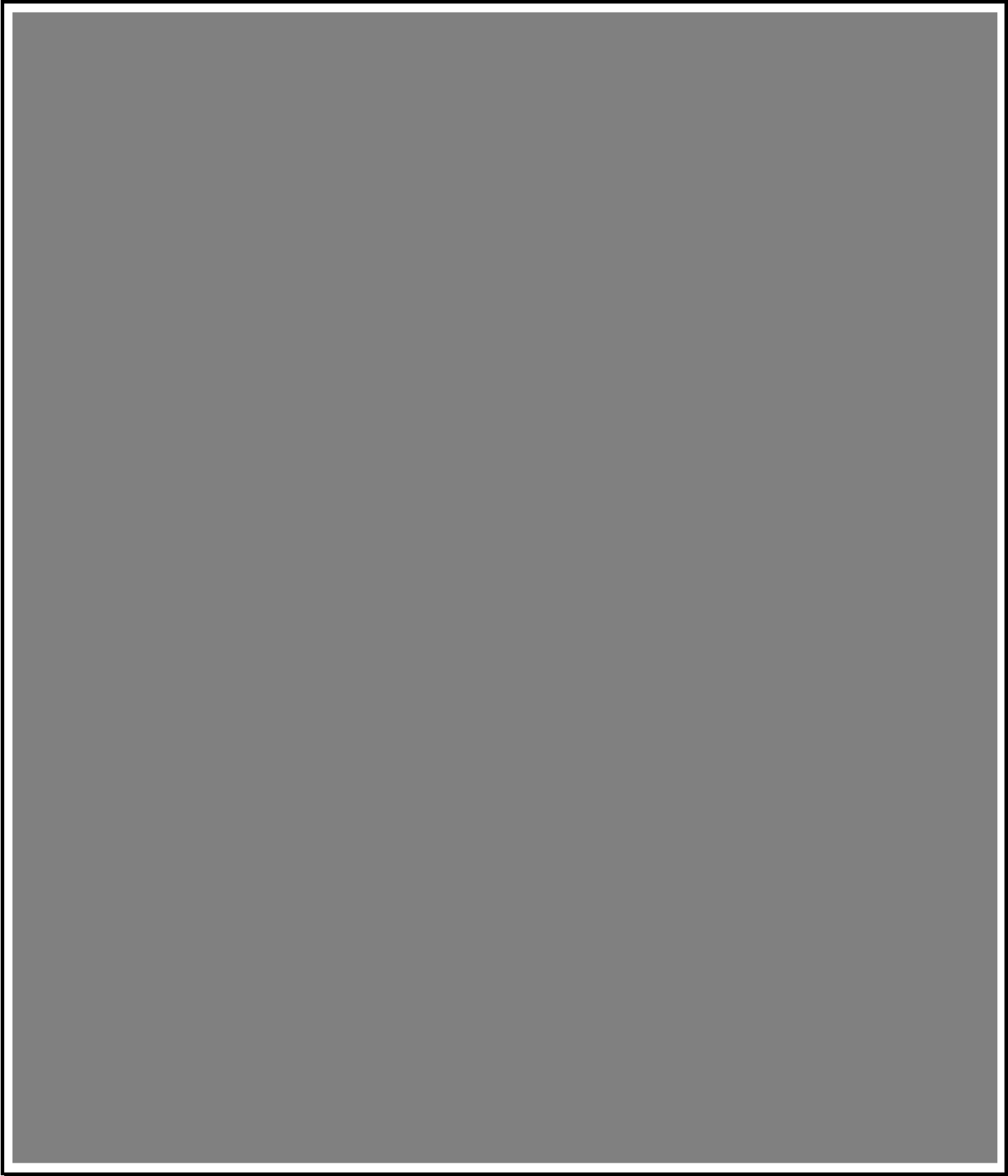
ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) โครงการส่งเสริมการทำโครงการอนุรักษ์พลังงาน

รูปที่ 6-4 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ข) กิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน (Campaign)

รูปที่ 6-4 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2567

6.3.1) ข้อมูลการผลิตในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.7 ปริมาณการผลิตจำแนกตามผลิตภัณฑ์ ปี 2567

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	กำลังผลิตติดตั้ง (กำลังการผลิตสูงสุดของเครื่องจักร)	ปริมาณผลผลิตจริง	ร้อยละปริมาณผลผลิต
1	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LIQUEFIED PETROLEUM GAS)			
2	ก๊าซอีเทน (ETHANE)			
3	ก๊าซโพรเพน (PROPANE)			
4	ก๊าซโซลีนเหลว(NATURAL GASOLINE)			
5				
รวม	ผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติ			

รายละเอียดข้อมูลการผลิตในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.8 ข้อมูลการผลิตในรอบปี 2567

ลำดับที่ 1	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LIQUEFIED PETROLEUM GAS)											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง (กำลังการผลิตสูงสุดของ เครื่องจักร)												

ลำดับที่ 2	ก๊าซอีเทน (ETHANE)											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง (กำลังการผลิตสูงสุดของ												

ตารางที่ 6.8 ข้อมูลการผลิตในรอบปี 2567

ลำดับที่ 3	ก๊าซโพรเพน (PROPANE)											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง												
(กำลังการผลิตสูงสุดของ												

ลำดับที่ 4	ก๊าซโซลีนเหลว(NATURAL GASOLINE)											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง												
(กำลังการผลิตสูงสุดของ												

รวม	Total Production											
วัตถุดิบหลัก	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)											
เดือนที่ผลิต	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ชั่วโมงทำงาน												
หน่วยผลผลิต												
ปริมาณผลผลิตจริง												
กำลังผลิตติดตั้ง												
(กำลังการผลิตสูงสุดของ												
เครื่องจักร)												

หมายเหตุ กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

Day in month	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

6.3.2) ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า					9815 020002418980		หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า			6000548894		
เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)			
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	รี (	ค่าใช้จ่าย (บาท)						
ม.ค.												
ก.พ.												
มี.ค.												
เม.ย.												
พ.ค.												
มิ.ย.												
ก.ค.												
ส.ค.												
ก.ย.												
ต.ค.												
พ.ย.												
ธ.ค.												
หมายเหตุ:										กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P		
										กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak		
										กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2		
										กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า		
										ในเดือน กันยายน Generator มีปัญหาทำให้ค่า Peak สูง		
										ค่าตัวประกอบภาระ = kWh [Peak Max(kW) x 24(Hr) x จำนวนวันในแต่ละเดือน] x 100%		

6.3.2) ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า				9811 020001640625		หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า		23047307	
เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	รี (	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย									
ธ.ค.									

หมายเหตุ:

กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามกกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า
ในเดือน กุมภาพันธ์และมีนาคม มีการ Minor Turn Around ทำให้ต้องใช้ไฟฟ้าจาก PEA

ค่าตัวประกอบภาระ

=

kWh

[Peak Max(kW) x 24(Hr) x จำนวนวันในแต่ละเดือน]

x 100%

6.3.2) ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า				รวมสองบิลค่าไฟฟ้า		หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า			
เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.									
ก.พ.									
มี.ค.									
เม.ย.									
พ.ค.									
มิ.ย.									
ก.ค.									
ส.ค.									
ก.ย.									
ต.ค.									
พ.ย.									
ธ.ค.									

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ = $\left(\frac{\text{kWh}}{[\text{Peak Max(kW)} \times 24(\text{Hr}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน}]} \right) \times 100\%$

6.3.2) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2567

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2567

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้													ค่าความ ร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/ ตัน)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม														
น้ำมันเตา	ลิตร																											
(ชนิด.....)	บาท																											
น้ำมันดีเซล	ลิตร																											
	บาท																											
ก๊าซปิโตรเลียม เหลว	กิโลกรัม																											
	บาท																											
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู																											
	บาท																											
ถ่านหิน (ชนิด....)	ตัน																											
	บาท																											
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์ /°c)	ตัน																											
	บาท																											
อื่นๆ....	หน่วย																											
	บาท																											
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย(ระบุ)																											
	บาท																											

หมายเหตุ ในกรณีไม่มีค่าความร้อนเฉลี่ยจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2566 และ 2567



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2566 และ 2567

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

[] ผลิตเพื่อจำหน่าย

[illegible]



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2566 และ 2567

6.3.5) สัดส่วนการใช้พลังงานแยกตามระบบในรอบปี 2567

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2567

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
แสงสว่าง			√	
ปรับอากาศสำนักงาน*			√	
ทำความเย็น			√	
การผลิต			√	
อัดอากาศ			√	
อื่นๆ			√	
รวม				

หมายเหตุ * เฉพาะเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดมากกว่า 100,000 BTU/hr

6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
	ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
Heat Source	ก๊าซธรรมชาติ				✓
Gas Compression	ก๊าซธรรมชาติ				✓
รวม					



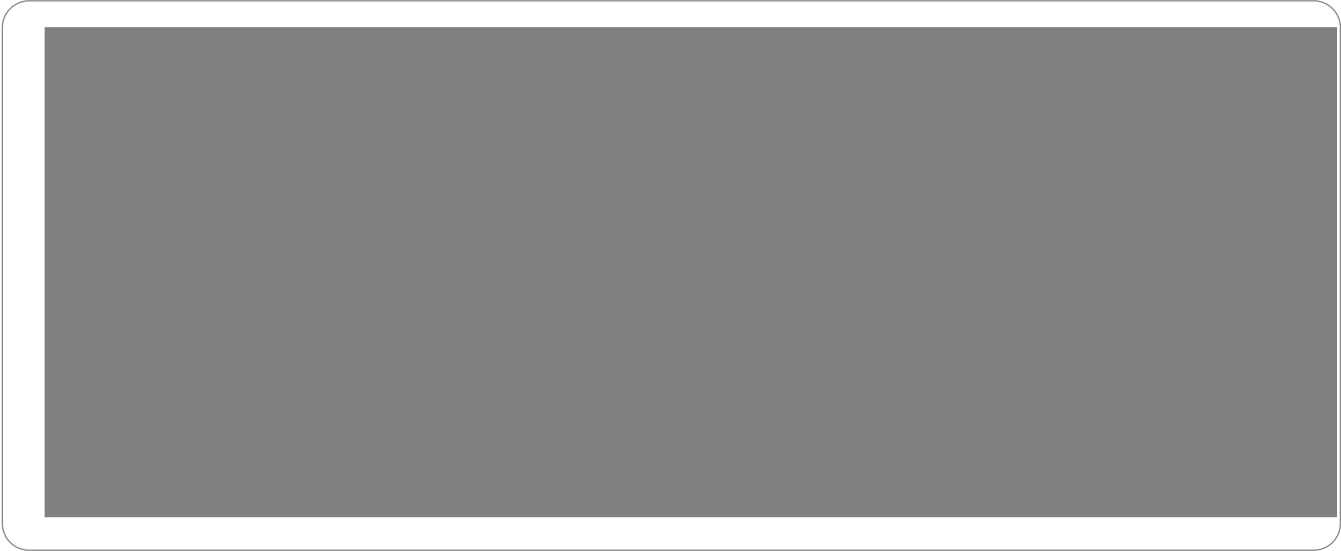
สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2566

สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2567

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2566 และ 2567



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2566 และ 2567



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2566 และ 2567

6.3.7) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของ ผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติในรอบปี 2566 และ ปี 2567

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)	เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/หน่วย)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66									
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
รวม									
เฉลี่ย									

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

หมายเหตุ : SEC ในปี 2567 เพิ่มขึ้นจากปี 2566 เนื่องจากมีใช้พลังงานกับโครงการใหม่ในด้านสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ได้ให้ผลผลิต

6.3.7) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของ ผลิตภัณฑ์โอเท่นในรอบปี 2566 และ ปี 2567

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)	เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66									
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
รวม									
เฉลี่ย									

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))
กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

6.3.7) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของ ผลิตภัณฑ์โพรเพน ในรอบปี 2566 และ ปี 2567

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)	เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66									
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
รวม									
เฉลี่ย									

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))
กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

6.3.7) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของ . ผลิตภัณฑ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลวในรอบปี 2566 และ ปี 2567

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)	เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66									
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
รวม									
เฉลี่ย									

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

6.3.7) ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต

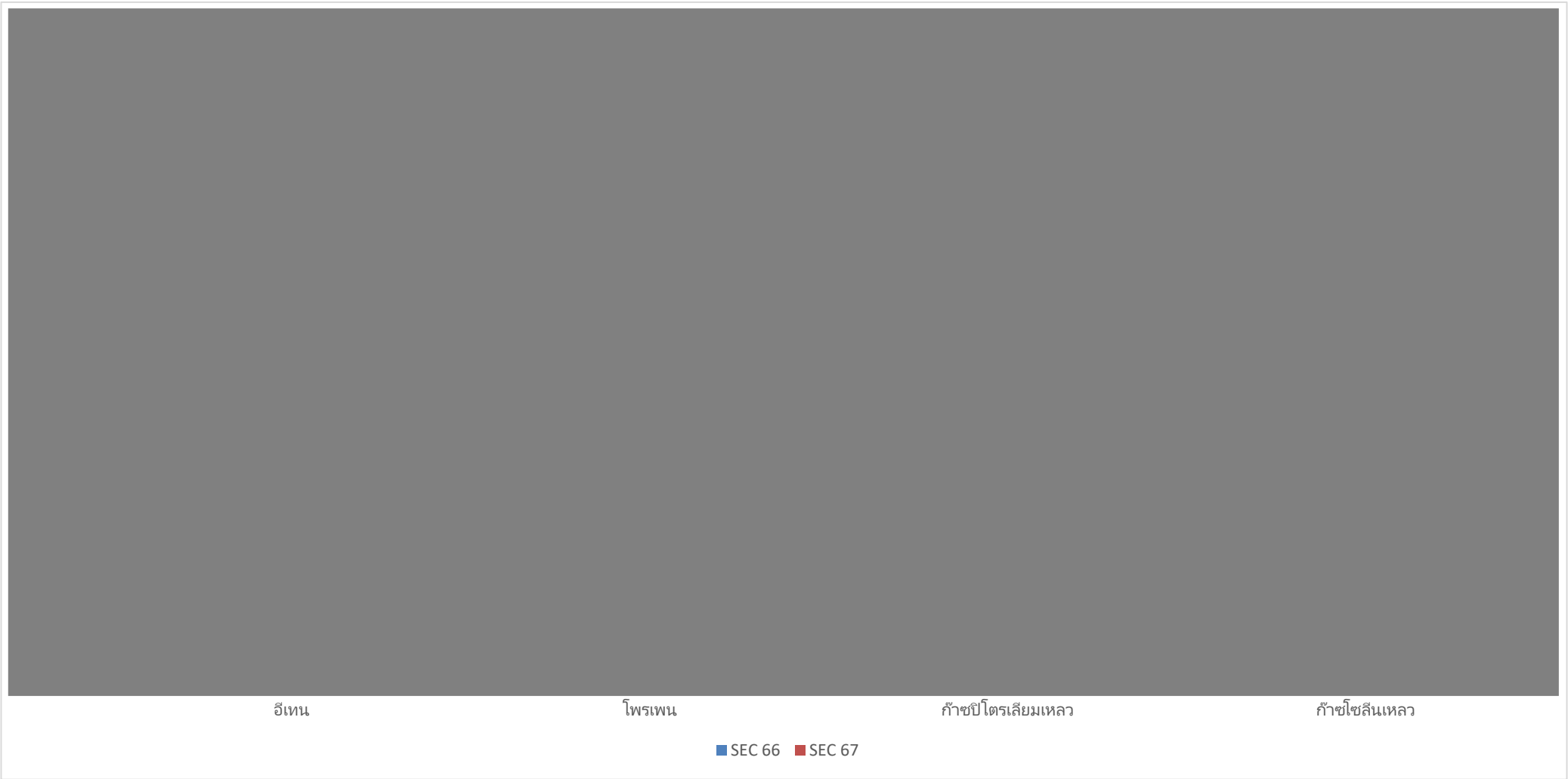
ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตของ ผลิตภัณฑ์ก๊าซโซลีนเหลวในรอบปี 2566 และ ปี 2567

เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)	เดือน	ปริมาณผลผลิต (ตัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงาน จำเพาะ(SEC) (เมกะจูล/ตัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 66									
ก.พ. 66									
มี.ค. 66									
เม.ย. 66									
พ.ค. 66									
มิ.ย. 66									
ก.ค. 66									
ส.ค. 66									
ก.ย. 66									
ต.ค. 66									
พ.ย. 66									
ธ.ค. 66									
รวม									
เฉลี่ย									

หมายเหตุ :ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)= (ปริมาณพลังงานไฟฟ้า X 3.6(เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)+ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล))/(ปริมาณผลผลิต (หน่วย))

กรณีมีหลายผลิตภัณฑ์หลักให้เพิ่มตารางตามจำนวนชนิดของผลิตภัณฑ์

ค่าการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิต



ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แก๊สธรรมชาติ
(ผยก.)
ที่ 5 /2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินภายใน (Internal Auditor) ระบบการจัดการพลังงาน
ของโรงแก๊สธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกั้นตัวของแก๊ส
ศูนย์บำรุงรักษากัน้ำมันแก๊ส ปตท. มาบข่า และอาคาร โครงการวิจัยพืชเมืองหนาว

.....

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของโรงแก๊สธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุด
กั้นตัวของแก๊ส ศูนย์บำรุงรักษากัน้ำมันแก๊ส ปตท. มาบข่า และอาคาร โครงการวิจัยพืชเมืองหนาวเป็นไป
อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แก๊สธรรมชาติจึงมีคำสั่ง ดังนี้

ข้อ 1 ยกเลิกคำสั่ง ผยก. ที่ 160/2562 เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินภายใน (Internal Auditor) ระบบ
การจัดการพลังงานของโรงแก๊สธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกั้นตัวของแก๊ส ศูนย์บำรุงรักษากัน้ำมันแก๊ส
ปตท. มาบข่า และอาคาร โครงการวิจัยพืชเมืองหนาว ลงวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

ข้อ 2 แต่งตั้งผู้ตรวจประเมินภายใน (Internal Auditor) ระบบการจัดการพลังงานของโรงแก๊ส
ธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกั้นตัวของแก๊ส ศูนย์บำรุงรักษากัน้ำมันแก๊ส ปตท. มาบข่า และ
อาคาร โครงการวิจัยพืชเมืองหนาว ดังมีรายชื่อดังต่อไปนี้

2.1		ประธานคณะผู้ตรวจประเมิน
2.2		ผู้ตรวจประเมิน
2.3		ผู้ตรวจประเมิน
2.4		ผู้ตรวจประเมิน
2.5		ผู้ตรวจประเมิน
2.6		ผู้ตรวจประเมิน
2.7		ผู้ตรวจประเมิน
2.8		ผู้ตรวจประเมิน
2.9		ผู้ตรวจประเมิน
2.10		ผู้ตรวจประเมิน
2.11		ผู้ตรวจประเมิน
2.12		ผู้ตรวจประเมิน



รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้ง

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

-2-

2.13		ผู้ตรวจประเมิน
2.14		ผู้ตรวจประเมิน
2.15		ผู้ตรวจประเมิน
2.16		ผู้ตรวจประเมิน
2.17		ผู้ตรวจประเมิน
2.18		ผู้ตรวจประเมิน
2.19		ผู้ตรวจประเมิน
2.20		ผู้ตรวจประเมิน
2.21		ผู้ตรวจประเมิน
2.22		ผู้ตรวจประเมิน
2.23		ผู้ตรวจประเมิน
2.24		ผู้ตรวจประเมิน
2.25		ผู้ตรวจประเมิน

ข้อ 3 ให้คณะผู้ตรวจประเมินทั้งหมด มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

3.1 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและสถานีควบคุมจุดกั้นตัวของก๊าซ, ศูนย์บำรุงรักษาน้ำมันฟกหมักงาน ปตท. มาบข่า และอาคารโครงการวิจัยพืชเมืองหนาว เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายด้านการจัดการพลังงาน และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3.2 วางแผนและเตรียมการตรวจประเมิน โดยกำหนดระยะเวลาและขอบเขต ประสานงานและแจ้งผู้ถูกประเมินรับทราบ

3.3 ตรวจสอบการดำเนินการจัดการพลังงานจากรายงาน เอกสาร หลักฐานต่าง ๆ การสำรวจสถานที่ อุปกรณ์ การสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถาม พร้อมทั้งจัดทำใบสรุปผลการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานตามรูปแบบที่ราชการกำหนด

3.4 รายงานผลการดำเนินการต่อผู้บริหารสูงสุดของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ (ผอภ.)

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร (ต่อ)

หมายเหตุ

โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้ง

7.2 การเผยแพร่ คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยโรงงานได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|--|---|
| ☐ ติดประกาศ | ☐ ปสเตอร์ |
| | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ สื่อตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ 602 คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ☒ ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| อื่นๆ (ระบุ) สื่อความใน QSHE Aware | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร ให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



(ข) จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายใน

ตารางที่ 7.1 การตรวจสอบติดตามการดำเนินการจัดการความเสี่ยง

ผู้กำหนด	สิ่งที่ต้องเฝ้าระวังพื้นฐาน	ผลการตรวจสอบ		การปฏิบัติตามข้อกำหนด		จัดการปรับปรุง/เพิ่มสมรรถนะ
		มี	ไม่มี	ตาม	ไม่ตาม	
1. คณะทำงานด้านการจัดการความเสี่ยง	1. กำหนดสิ่งที่ต้องเฝ้าระวังด้านการจัดการความเสี่ยง ซึ่งระบุโดยระดับ 1-5 ตามระดับความเสี่ยงตามลักษณะของความเสี่ยง					-
	2. มาตรการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงที่กำหนด					-
	3. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
2. การประเมินสมรรถนะการจัดการความเสี่ยงเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านการจัดการความเสี่ยง โดยวัดจากการประเมินการจัดการความเสี่ยง (Risk Management Map)					-
	2. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
3. นโยบายระบุจุดเสี่ยง	1. นโยบายระบุจุดเสี่ยง					-
	2. มาตรการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง					-
	3. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
4. การประเมินสมรรถนะการระบุจุดเสี่ยง	1. การประเมินการดำเนินงานด้านการระบุจุดเสี่ยง					การประเมินสมรรถนะการระบุจุดเสี่ยง โดยใช้ข้อมูลจากข้อมูลการระบุจุดเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง
	2. การประเมินการดำเนินงานด้านการระบุจุดเสี่ยง					
	3. การประเมินการดำเนินงานด้านการระบุจุดเสี่ยง					
	4. มี 4 (สี่) มาตรการ					
	5. มี 4 (สี่) มาตรการ					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนการระบุจุดเสี่ยง	1. แผนการดำเนินงานด้านการระบุจุดเสี่ยง					-
	2. แผนการระบุจุดเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง					-
	3. แผนการระบุจุดเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง					-
	4. แผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	5. แผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	6. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
6. การดำเนินการตามแผนการระบุจุดเสี่ยงและการตรวจสอบและปรับปรุงแผนการระบุจุดเสี่ยง	1. ผลการดำเนินการตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	2. สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	3. ผลการตรวจสอบและปรับปรุงการปฏิบัติตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	4. ผลการตรวจสอบและปรับปรุงการปฏิบัติตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	5. ผลการตรวจสอบและปรับปรุงการปฏิบัติตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	6. ผลการตรวจสอบและปรับปรุงการปฏิบัติตามแผนการระบุจุดเสี่ยง					-
	7. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
7. การตรวจสอบและประเมินผลการจัดการความเสี่ยง	1. กำหนดสิ่งที่ต้องเฝ้าระวังด้านการจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยง					-
	2. มาตรการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยง					-
	3. มี 4 (สี่) มาตรการ					-
8. การทบทวน มาตรการ และวิธีปฏิบัติในการจัดการความเสี่ยง	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานด้านการจัดการความเสี่ยง					-
	2. มาตรการที่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยง					-
	3. มี 4 (สี่) มาตรการ					-

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

โรงงานควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว ...5..... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ร่วมในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กร วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2568

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

ครั้งที่	ปี 2567												ปี 2568		
	เดือน												เดือน		
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.

หมายเหตุ : กรณีโรงงานดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ ..1..

เดือน...กุมภาพันธ์.....พ.ศ.2568

ครั้งที่

เดือน.....พ.ศ.2568

ครั้งที่

เดือน.....พ.ศ.2568

	รายงานการประชุมคณะกรรมการระบบมาตรฐานการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management System Steering Committee; QSHE MSC) MS Team
	ครั้งที่...1... ประจำปี พ.ศ. ...2567...วันที่ประชุม...7../...มี.ค../2567...

ระดับ : ☐ รอง กผญ. ☒ ผช.กผญ. ☐ ผจ.ฝ่าย

ระยะเวลาการประชุม (Meeting Duration)	เริ่มการประชุม เวลา...09.00...น.	สิ้นสุดการประชุม เวลา.....14.30.....น.

คณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เข้าร่วม / ส่งตัวแทน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

รูปที่ 8-1 (ก) เอกสารวาระการประชุมคณะกรรมการระบบมาตรฐานการจัดการแบบบูรณาการ

	2024 : OPS KPI Unit : % Targ et JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC Achieved มติประชุม - ที่ประชุมรับทราบ	
6.5	Energy Management by ISO 50001 & Law 1. Energy Policy: ขอคณนโยบาย Energy ตามที่เสนอผ่านการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน วันที่ 7 ธ.ค. 2566 Energy Policy Review มติที่ประชุมคณะกรรมการ จัดการพลังงาน (PM) ณ วันที่ 7 ธ.ค. 2566 1 ประกาศนโยบาย & เป้าหมายการจัดการพลังงาน โดยผู้บริหารระดับสูงของกรม 2 ดำเนินงาน & พัฒนากิจกรรมการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับกฎหมาย ข้อกำหนด 3 กำหนดความเหมาะสม & ปริมาณการใช้พลังงาน สนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานด้านการจัดการพลังงาน 4 แสดงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงผลงานด้านการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง 5 แสดงความมุ่งมั่นในการสนับสนุนให้ใช้ข้อมูล หรือรายการที่จำเป็น & กระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบาย & เป้าหมายการจัดการพลังงาน และมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ เอกสารนโยบาย Energy ตามที่เสนอ ผ่านการอนุมัติจากที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน วันที่ 7 ธ.ค. 2566	ผชว. ผชอ. ผจ.บรก.
	2. Energy Performance	

รูปที่ 8-1 (ข) เอกสารวาระการประชุมคณะกรรมการระบบมาตรฐานการจัดการแบบบูรณาการ

	รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงาน โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง GSP Energy Committee
	ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2568 วันที่ประชุม 26 กุมภาพันธ์ 2568

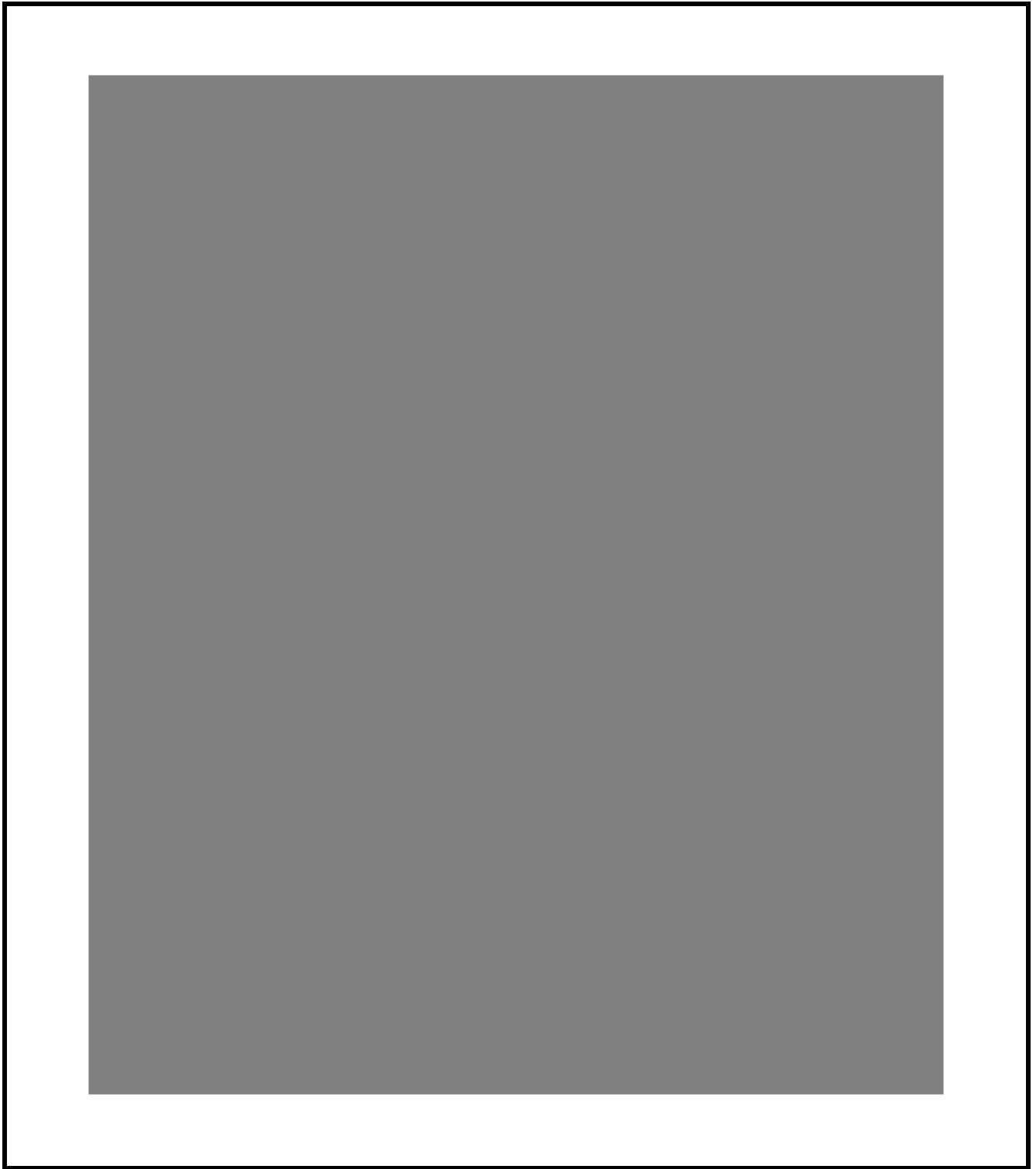
ระดับ : ☐ รอง กผญ. ☐ ผช.กผญ. ☒ ผจ.ฝ่าย

ระยะเวลาการประชุม (Meeting Duration)	เริ่มการประชุม เวลา 09.30 น.	สิ้นสุดการประชุม เวลา 12.00 น.

คณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	การเข้าร่วมประชุม
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

รูปที่ 8-1 (ค) เอกสารวาระการประชุมคณะกรรมการระบบมาตรฐานการจัดการแบบบูรณาการ



รูปที่ 8-1 (ค) เอกสารวาระการประชุมคณะกรรมการระบบมาตรฐานการจัดการแบบบูรณาการ

a

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

ขั้นตอน		ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1.	คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน	/				
2.	การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	/				
3.	นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	/				
4.	การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	/		ควรประเมินศักยภาพของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้เป็น Baseline และใช้ในการติดตามประสิทธิภาพของ	ประเมินศักยภาพของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้เป็น Baseline และใช้ในการติดตาม	
5.	การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	/				
6.	การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	/				
7.	การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	/				
8.	สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	/				

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยโรงงานได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- | | |
|---|---|
| ☐ จอประกาศอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนจอประกาศ 4 แห่ง | ☐ Line OA GSP Everthing
จำนวนผู้ได้รับ 440 คน |
| ☐ เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสารฉบับ | ☐ เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ 602 คน
ระดับของผู้ได้รับ.....
อื่นๆ (ระบุ) | ☐ การประชุมพนักงาน
สัปดาห์ละ ครั้ง |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



(ก) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 8-2 เผยแพร่ผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า
- ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ

แผนโครงการอนุรักษ์พลังงาน
ด้านความร้อน

ลำดับที่	ปีดำเนินการ	ชื่อโครงการ	ปริมาณการประหยัดพลังงาน MJ/ปี
1	พ.ศ.2566	Air Cooled Heat Exchanger (ACHE) Improvement of GSP#5	
	พ.ศ.2566	GSP#6 Unleashed AGRU Performance using Rigorous Modeling Technique phase II	
2	พ.ศ.2567	ESP Unleashed AGRU Performance using Rigorous modeling technique phase II	
3	พ.ศ.2568	GSP optimal fuel	

แผนโครงการอนุรักษ์พลังงาน

ด้านไฟฟ้า

ลำดับที่	ปีดำเนินการ	ชื่อโครงการ	ปริมาณการประหยัดค่าไฟ บาท/ปี
1	พ.ศ.2566	Reduce PEA Import 115kV System	
2	พ.ศ.2567	Reduce PEA Import 115kV System	
3	พ.ศ.2568	Improvement of 115kV Reverse Power	