

บทที่ 8

การแก้ไขและปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติ

การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550 สำหรับโรงงานควบคุม

8.1 บทนำ

เนื้อหาภายในบทนี้ได้ทำการแสดงรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 ที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อความสะดวกในการจัดทำ และเพื่อพัฒนาคู่มือให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงทั้งหมด 2 ครั้งหลักด้วยกัน เนื่องจากระหว่างการจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานในงานวิจัยนี้ ร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการพลังงาน ยังอยู่ในระหว่างการแก้ไขปรับปรุงในขั้นตอนสุดท้าย ทำให้เนื้อหาภายในร่างกฎกระทรวงมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการแก้ไขปรับปรุงให้คู่มือการอนุรักษ์พลังงานมีเนื้อหาสอดคล้องตรงตามร่างกฎกระทรวง นอกจากนี้แล้วยังมีแนวทางในการปรับปรุงคู่มือจากผลการประเมินความพึงพอใจรวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างโรงงานควบคุมที่ทำการคัดเลือกโดยตรง และกลุ่มตัวอย่างโรงงานควบคุมที่เข้าร่วมการสัมมนา ซึ่งประกอบด้วยความคิดเห็นจากผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานที่เป็นตัวแทนโรงงานควบคุม และผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสัมมนา ซึ่งการแก้ไขปรับปรุงทั้ง 2 ครั้ง มีแนวทางและรายละเอียดในการแก้ไขปรับปรุงดังนี้

8.2 การแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้แสดงการแก้ไขปรับปรุง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ รายงานการจัดการพลังงาน และคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

8.2.1 แนวทางการแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 1

การแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้นในงานวิจัยครั้งที่ 1 มีแนวทางการปรับปรุงจาก 2 แนวทาง ดังนี้

1) “ร่าง” กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ใน โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม เนื่องจากร่างกฎกระทรวงนี้ยังอยู่ในระหว่างการแก้ไข ปรับปรุงในขั้นตอนสุดท้าย ทำให้รายละเอียดภายในกฎหมาย และรูปแบบของคำ (wording) มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง โดยครั้งแรกที่ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ได้ดำเนินการตาม ข้อบังคับของร่างกฎกระทรวง ฉบับวันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2551 (แสดงในภาคผนวก ฉ.1) และ ต่อมาได้มีการแก้ไขเป็นฉบับวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2551(แสดงในภาคผนวก ฉ.2) ส่วนใน การแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จะนำเสนอในบทนี้ จะเป็นการดำเนินการตามร่าง กฎกระทรวง ฉบับล่าสุดคือ ฉบับวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2551 (แสดงในภาคผนวก ฉ.3)

2) ผลการประเมินความพึงพอใจที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบด้าน พลังงาน หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงงานตัวอย่างที่เข้าทำการ สํารวจโดยตรง และความคิดเห็นจากตัวแทนโรงงานควบคุม และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เข้าร่วมการ สัมมนาแนวทางการจัดการพลังงาน ที่มีต่อคู่มือการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550 สำหรับโรงงานควบคุม ที่ จัดทำขึ้นในงานวิจัย

8.2.2 รายงานการจัดการพลังงาน

เนื้อหาในส่วนนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการ อนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้น ซึ่งรายละเอียดได้แสดงดังต่อไปนี้

8.2.2.1 บทสรุปผู้บริหารด้านการจัดการพลังงาน

ได้ทำการเพิ่มรายละเอียดของการจัดการพลังงานในแต่ละขั้นตอนให้มี รายละเอียดเพิ่มมากขึ้น

8.2.2.2 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดในส่วนนี้ โดยการปรับปรุงรูปแบบ และ ลำดับของการกรอกข้อมูลเบื้องต้น เพื่อความสะดวกในการกรอกข้อมูลเพิ่มมากขึ้น รายละเอียด ที่ปรับปรุงดังแสดงในตารางที่ 8-1

ตารางที่ 8-1 แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานใน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รายงานการจัดการพลังงาน	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
1.1 ชื่อโรงงาน	1.1 ชื่อนิติบุคคล
1.2 TSIC-ID	ชื่อโรงงานควบคุม
1.3 ชื่อนิติบุคคล	TSIC-ID
1.4 ที่ตั้งโรงงาน	1.2 ที่อยู่โรงงาน
1.5 โรงงานเริ่มดำเนินการผลิตเมื่อเดือน	1.3 ที่อยู่สำนักงาน
1.6 ประเภทอุตสาหกรรม	1.4 ประเภทอุตสาหกรรม
1.7 จำนวนพนักงาน	1.5 โรงงานเริ่มดำเนินการผลิตเมื่อเดือน
1.8 จำนวนวันทำงาน	1.6 จำนวนพนักงาน
1.9 ชั่วโมงการทำงาน	1.7 จำนวนวันทำงาน
1.9.1 ส่วนสำนักงาน	1.8 ชั่วโมงการทำงาน
1.9.2 ส่วนโรงงาน	1.8.1 ส่วนสำนักงาน
1.10 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	1.8.2 ส่วนโรงงาน
1.10.1 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ	1.9 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
1.10.2 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	1.9.1 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ
1.11 แผนผังโรงงานและตำแหน่งที่ตั้งของโรงงาน	1.9.2 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส
1.11.1 แผนผังโรงงาน	1.10 แผนผังโรงงานและตำแหน่งที่ตั้งของโรงงาน
1.11.2 แผนที่ตั้งโรงงาน	1.10.1 แผนผังโรงงาน
	1.10.2 แผนที่ตั้งโรงงาน

8.2.2.3 ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดในส่วนนี้ โดยการปรับปรุงแก้ไขส่วนใหญ่จะเป็นการปรับปรุงให้มีรายละเอียดตรงตามร่างกฎกระทรวงที่มีการเปลี่ยนแปลง และมีการปรับเปลี่ยนลำดับขั้นตอน ลดขั้นตอนบางขั้นตอนลง รวมทั้งมีการปรับปรุงรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้จริง

8.2.2.3.1 สรุปรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง

รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงในส่วนนี้ผู้วิจัยได้แสดงขั้นตอนการจัดการพลังงานภายในคู่มือการอนุรักษ์พลังงานก่อนการแก้ไขปรับปรุง เปรียบเทียบกับ ขั้นตอนการจัดการพลังงานหลังการแก้ไขปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 8-2

ตารางที่ 8-2 แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานในส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน	3.1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน
3.1.1 โครงสร้างองค์กร	3.1.1 โครงสร้างองค์กร
3.1.2 ประกาศแต่งตั้งคณะทำงานของหน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน	3.1.2 โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน
3.1.3 โครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานในหน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน	3.1.2.1 โครงสร้างคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน
3.1.3.1 โครงสร้างหน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน	3.1.2.2 ประกาศแต่งตั้งคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน
3.1.3.2 อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานในหน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน	3.1.2.3 อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน
3.2 การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น	3.2 การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น
3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการประชาสัมพันธ์	3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการประชาสัมพันธ์
3.3.1 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน	3.3.1 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
3.3.2 การประชาสัมพันธ์	3.3.2 การประชาสัมพันธ์
3.3.3 การดำเนินกิจกรรมด้านพลังงาน	3.3.3 การดำเนินกิจกรรมด้านพลังงาน
3.3.3.1 กิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน	3.3.3.1 กิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน
3.3.3.2 กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	3.3.3.2 กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน
3.4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	3.4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
3.4.1 การประเมินระดับองค์กร	3.4.1 การประเมินระดับองค์กร
3.4.1.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงในรอบ 1 ปี	3.4.1.1 ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบ 1 ปี
3.4.1.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ	3.4.1.2 การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน
3.4.1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบ	3.4.1.3 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (กรณีมีการผลิตไฟฟ้าขายหรือใช้ภายในโรงงาน)

ตารางที่ 8-2 (ต่อ) แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานใน ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.4.1.4 การใช้เชื้อเพลิง	3.4.1.4 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ
3.4.1.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า(กรณีมีการผลิตไฟฟ้าขายหรือใช้ภายในโรงงาน)	3.4.1.5 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบ
3.4.1.6 สรุปการใช้พลังงาน	-
3.4.2 ประเมินระดับผลิตภัณฑ์	3.4.2 ประเมินระดับผลิตภัณฑ์
3.4.2.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต่อหน่วยผลิต	3.4.2.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต่อหน่วยผลิต
3.4.3 ประเมินระดับอุปกรณ์	3.4.3 การประเมินระดับอุปกรณ์
3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/เครื่องจักรหลัก	3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก
3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก	3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก
3.4.3.3 ข้อมูลเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน	3.4.3.3 ข้อมูลเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน
3.5 การกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และ คำนวณผลตอบแทนทางการเงิน	3.5 การกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน
3.5.1 ผลการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการของปีที่ผ่านมา	3.5.1 ผลการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการของปีที่ผ่านมา
3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
3.5.3 การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆเพิ่มเติม	3.5.3 การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆเพิ่มเติม
3.5.3.1 มาตรการตรวจวัดเปอร์เซ็นต์ (%) ลมรั่ว	3.5.3.1 มาตรการตรวจวัดการรั่วไหลของลมรั่ว
3.5.3.2 มาตรการตรวจวัดมอเตอร์	3.5.3.2 มาตรการตรวจวัดมอเตอร์
3.6 การจัดทำแผนการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	3.6 การจัดทำและดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน
3.6.1 แผนการดำเนินงานรวมทุกมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.6.1 แผนการดำเนินงานรวมทุกมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 8-2 (ต่อ) แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานในส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.6.2 แผนการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน	3.6.2 แผนการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน
3.6.2.1 รายชื่อหลักสูตรการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงานขององค์กร	3.6.2.1 รายชื่อหลักสูตรการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงานขององค์กร
3.6.2.2 บันทึกการเข้าฝึกอบรม	3.6.2.2 บันทึกการเข้าฝึกอบรม
3.7 การตรวจติดตาม และประเมินระบบการจัดการพลังงาน	3.7 การตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน
3.7.1 การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ	3.7.1 การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ
3.7.2 สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.7.2 สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
3.7.3 การตรวจสอบระบบการจัดการพลังงานภายใน	3.7.3 การตรวจสอบการจัดการพลังงานภายใน
3.7.3.1 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในหน่วยงานการจัดการพลังงาน	3.7.3.1 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในหน่วยงานการจัดการพลังงาน
3.7.3.2 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กร	3.7.3.2 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กร
3.7.4 การตรวจสอบมาตรการเสริมสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานและกิจกรรมอื่นๆ	3.7.4 การตรวจสอบมาตรการเสริมสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานและกิจกรรมอื่นๆ
3.7.5 สรุประบบการตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงาน	3.7.5 สรุประบบการตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงาน
3.8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	3.8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน
3.8.1 กิจกรรมและมาตรการเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนในโรงงาน	3.8.1 กิจกรรมและมาตรการเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนในโรงงาน
3.8.2 ข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานและผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผน	3.8.2 ข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานและผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผน

หลังการแก้ไขปรับปรุง

(1) เดือน/ พ.ศ.	(2) พลังไฟฟ้าสูงสุด				(3) พลังงานไฟฟ้า		(4) ค่า ไฟฟ้า รวม (บาท)	(5) ค่าตัว ประกอบ ภาระ (%)	(6) ค่าไฟฟ้า เฉลี่ย (บาท/kWh)
	P (kW)	PP / OP1 (kW)	OP / OP2 (kW)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (kWh)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
	รวม								
	เฉลี่ย								

หมายเหตุ P หมายถึง On Peak PP หมายถึง Partial Peak OP, OP1, OP2 หมายถึง Off Peak, Off Peak 1, Off Peak 2
ค่าตัวประกอบภาระ (LF) กรณีไม่มีระบุในใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า สามารถคำนวณได้จาก (% LF = $(kWh \times 100) / (kW \times 24 \times \text{day})$)
kW คือ ค่า Peak สูงสุด, day คือ จำนวนวันในเดือนนั้น
กรณีโรงงานมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้แยกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยเพิ่มจำนวนหน้าการใช้พลังงานต่อปี
ตามลำดับหมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

1.2) ส่วนที่ 3.4.1.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ และ
ส่วนที่ 3.4.1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบ ไม่มีการแก้ไขปรับปรุง

1.3) ส่วนที่ 3.4.1.4 การใช้เชื้อเพลิง

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.1.2
การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน” และทำการปรับปรุงรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล ดังนี้

ก่อนการแก้ไขปรับปรุง

(1) ชนิดเชื้อเพลิง	(2) หน่วย	(3) ปริมาณ การใช้	(4) ราคา (บาท/หน่วย)	(5) มูลค่า เชื้อเพลิง (บาท)	(6) หมายเหตุ
1. น้ำมันเตา	พันลิตร				
2. น้ำมันดีเซล	พันลิตร				
3. น้ำมันเบนซิน	พันลิตร				
4. น้ำมันก๊าด	พันลิตร				
5. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ตัน				
6. ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู				
7. ถ่านหินนำเข้า	ตัน				
8. ลิกไนต์	ตัน				
9. อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย(ระบุ)				
รวม					

หลังการแก้ไขปรับปรุง

(1) ชนิดพลังงานที่ใช้	(2) หน่วย/มูลค่า	เดือน/ท.ศ.								(4) ค่าความร้อนเฉลี่ย (MJ/หน่วย)	(5) ปริมาณพลังงานรวม (MJ)
น้ำมันเตา (ชนิด)	ลิตร										
	บาท										
น้ำมันดีเซล	ลิตร										
	บาท										
น้ำมันก๊าด	ลิตร										
	บาท										
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม										
	บาท										
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู										
	บาท										
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน										
	บาท										
ไอน้ำ อุณหภูมิ.....°C	ตัน										
	บาท										
พลังงานหมุนเวียน (ระบุ).....	หน่วย (ระบุ)										
	บาท										
อื่น ๆ (ระบุ) (.....)	หน่วย (ระบุ)										
	บาท										
รวม											

หมายเหตุ : ข้อมูลเชื้อเพลิงไม่รวมที่ใช้ในระบบขนส่ง กรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้ใช้ค่าความร้อนสุทธิต่อไปนี้

น้ำมันเตา	= 39.77 เมกะจูล/ลิตร	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	= 50.22 เมกะจูล/กิโลกรัม
น้ำมันเตา(A)	= 38.18 เมกะจูล/ลิตร	ลิกไนต์ (แจ๊คอน)	= 15,110 เมกะจูล/ตัน
น้ำมันเตา(C)	= 41.28 เมกะจูล/ลิตร	ลิกไนต์ (แม้เกาะ)	= 10,470 เมกะจูล/ตัน
น้ำมันดีเซล	= 36.42 เมกะจูล/ลิตร	ถ่านหินนำเข้า	= 26,370 เมกะจูล/ตัน
น้ำมันเบนซิน	= 31.48 เมกะจูล/ลิตร	ลิกไนต์(ดี)	= 18,420 เมกะจูล/ตัน
น้ำมันก๊าด	= 34.53 เมกะจูล/ลิตร	ลิกไนต์ (กระบี)	= 10,880 เมกะจูล/ตัน
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	= 26.62 เมกะจูล/ลิตร	ขยะ	= 4.86 เมกะจูล/กิโลกรัม
ก๊าซธรรมชาติ	= 1,055 เมกะจูล/ล้านบีทียู	ขี้เสื่อย	= 10.88 เมกะจูล/กิโลกรัม
ฟืน	= 15.99 เมกะจูล/กิโลกรัม	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	= 12.68 เมกะจูล/กิโลกรัม
ถ่าน	= 28.88 เมกะจูล/กิโลกรัม		
แกลบ	= 14.40 เมกะจูล/กิโลกรัม		
กากอ้อย	= 7.53 เมกะจูล/กิโลกรัม		

1.4) ส่วนที่ 3.4.1.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (กรณีมีการผลิตไฟฟ้าขายหรือใช้ภายในโรงงาน) ไม่มีการแก้ไขปรับปรุง

1.5) ส่วนที่ 3.4.1.6 สรุปการใช้พลังงาน ได้ทำการตัดตารางข้อมูลในส่วนนี้ทิ้ง เนื่องจากมีเนื้อหาที่มีความซ้ำซ้อนกับส่วนอื่นๆ

2) ส่วนที่ 3.4.3 การประเมินระดับอุปกรณ์

2.1) ส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/
เครื่องจักรหลัก

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก” และทำการปรับปรุงรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล ดังนี้

ก่อนการแก้ไขปรับปรุง					
(1) กระบวนการผลิต เครื่องจักรหลัก	(2) ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)		(3) ร้อยละ		(4) หมายเหตุ
	จากเครื่องวัด	จากการประเมิน	จากแต่ละ กระบวนการ การผลิต	จากกระบวนการ การผลิต ทั้งหมด	
กระบวนการผลิตที่ 1 ชื่อเครื่องจักรหลัก (1) (2) (3) (4)					
รวม			100		
กระบวนการผลิตที่ 2 ชื่อเครื่องจักรหลัก (1) (2) (3) (4)					
รวม			100		
กระบวนการผลิตที่ 3 ชื่อเครื่องจักรหลัก (1) (2) (3) (4)					
รวม					
รวมทุกกระบวนการผลิต				100	

หลังการแก้ไขปรับปรุง (ต่อ)

(1) รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์	(2) พิกัด		(3) จำนวน (หน่วย)	(4) ชั่วโมง ใช้งานเฉลี่ยต่อปี	(5) % ใช้งาน	(6) อายุ การใช้งาน (ปี)	(7) พลังงาน ไฟฟ้า (kWh/ปี)	(8) สัดส่วนการใช้พลังงาน (%) (ถ้ามี)			(9) หมายเหตุ/ ลักษณะการใช้ งาน
	ขนาด	หน่วย						ผลิตภัณฑ์ ที่ 1	ผลิตภัณฑ์ ที่ 2	ผลิตภัณฑ์ ที่ 3	
4. ระบบเครื่องจักรและการผลิต											
· เครื่อง.....											
· เครื่อง.....											
· เครื่อง.....											
· เครื่อง.....											
· เครื่อง.....											
5. ระบบอื่นๆ											
มอเตอร์ไฟฟ้าอื่นๆ ขนาด 10 KW ขึ้น ไป											
· เครื่องจักร/อุปกรณ์ (ระบุ)											

หมายเหตุ หากมีรายการเครื่องจักรนอกจากที่ระบุหรือมากกว่า ให้กรอกในเอกสารเพิ่มเติม (กรณีที่ใช้ไฟฟ้าให้พิจารณาเวลาการเปิดไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน และมีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 KW ขึ้นไป)

2.2) ส่วนที่ 3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล

ดังนี้

ก่อนการแก้ไขปรับปรุง						
(1) ชื่อเครื่องจักรหลัก	(2) ปริมาณการใช้			(3) ราคา (บาท/หน่วย)	(4) มูลค่า (บาท)	(5) หมายเหตุ
	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
หม้อไอน้ำ						
หม้อน้ำมันร้อน						
เตาหลอม						
เตาอบ						
อื่นๆ (ระบุ)						
รวม						

หลังการแก้ไขปรับปรุง (ต่อ)

(1) รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์	(2) พิกัด		(3) จำนวน (หน่วย)	(4) ชั่วโมงใช้ งานเฉลี่ย ต่อปี	(5) ประ สิทธิภาพ (%)	(6) อายุ การ ใช้ (ปี)	(7) การใช้เชื้อเพลิง			(8) สัดส่วนการใช้พลังงาน (%) (ถ้ามี)	(9) หมายเหตุ/ ลักษณะการ ใช้งาน	
	ขนาด	หน่วย					ชนิด	ปริมาณ/ ปี	MJ/ปี			ผลิตภัณฑ์ ที่ 1
1. ระบบความร้อน (ผลิตเอง)												
· หม้อไอน้ำ												
· หม้อน้ำร้อน												
· เตาอุตสาหกรรม ชนิด.....												
· เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน (ระบุ)												
2. ระบบความร้อน (ที่ซื้อ)												
· เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน (ระบุ)												

หมายเหตุ กรณีที่ใช้พลังงานความร้อนมากกว่า 1 ชนิดเชื้อเพลิง ให้ระบุสัดส่วนเชื้อเพลิงที่ใช้ในช่องหมายเหตุ และพิจารณาการขอมูลเครื่องจักรและอุปกรณ์
ที่มีเวลาการเปิดใช้งานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน

2.2) ส่วนที่ 3.4.3.3 ข้อมูลเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดในส่วนนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ยังคงใช้รูปแบบเดียวกันกับแบบส่งข้อมูลการผลิต การใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุม (แบบบพร.1)

8.2.3 คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงลำดับและรูปเล่มของคู่มือการอนุรักษ์พลังงานให้ตรงตามรายละเอียดของร่างกฎกระทรวงที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งแก้ไขให้มีความสอดคล้องกับรายงานการจัดการพลังงานฉบับใหม่ที่มีแก้ไขปรับปรุง ซึ่งรายละเอียดการแก้ไขได้แสดงดังต่อไปนี้

8.2.3.1 ส่วนประกอบภายในคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขส่วนประกอบของคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน โดยการย้ายรายละเอียดและข้อกำหนดของกฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานทั้งหมด ไปไว้ในส่วนของภาคผนวก เนื่องจากมีรายละเอียดค่อนข้างมาก โดยผู้วิจัยได้ทำการแสดงส่วนประกอบภายในคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงานก่อนและหลังการปรับปรุงในตารางที่ 8-3

ตารางที่ 8-3 แสดงส่วนประกอบภายในคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ส่วนประกอบคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
<ul style="list-style-type: none"> • ข้อแนะนำการอนุรักษ์พลังงานตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 สำหรับอาคารและโรงงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อแนะนำการอนุรักษ์พลังงานตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550 สำหรับอาคารและโรงงานควบคุม
1. สารสำคัญของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550)	1. สารสำคัญของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550)
2. ลักษณะของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม	2. ลักษณะของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม
3. หน้าที่ของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม	3. หน้าที่ของอาคารควบคุมและโรงงานควบคุม

ตารางที่ 8-3 (ต่อ) แสดงส่วนประกอบภายในคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ส่วนประกอบคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
4. ขั้นตอนการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย	4. ขั้นตอนการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย
<ul style="list-style-type: none"> กฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงงานควบคุม 	-
1. พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550	-
2. พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540	-
3. กฎกระทรวงที่ออกตามความใน พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550	-
<ul style="list-style-type: none"> ข้อแนะนำการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน สำหรับโรงงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อแนะนำการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน สำหรับโรงงานควบคุม
1. ความเป็นมา	1. ความเป็นมา
2. ระยะเวลาการส่งรายงานการจัดการพลังงาน	2. ระยะเวลาการส่งรายงานการจัดการพลังงาน
3. วิธีการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน	3. วิธีการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน
<ul style="list-style-type: none"> คำแนะนำในการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> คำแนะนำในการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น	ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น
ส่วนที่ 2 ข้อมูลการผลิต	ส่วนที่ 2 ข้อมูลการผลิต
ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน
-	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก
-	<ul style="list-style-type: none"> กฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานภายในโรงงานควบคุม
-	1. พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550
-	2. พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540
-	3. กฎกระทรวงที่ออกตามความใน พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550

8.2.3.2 ข้อแนะนำการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน สำหรับโรงงาน ควบคุม

เนื่องจากรายละเอียดในส่วนนี้จะเป็นการแสดงข้อแนะนำในการจัดการรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งมีการอ้างอิงข้อกำหนดต่างๆมาจาก “ร่าง”กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ดังนั้นเมื่อรายละเอียดของร่างกฎกระทรวงได้ถูกแก้ไขปรับปรุง ผู้วิจัยจึงต้องปรับปรุงเนื้อหาส่วนนี้เพื่อให้มีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งรายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลงคือ ข้อ 3 วิธีการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งเป็นรายละเอียดวิธีการจัดการพลังงานตาม “ร่าง”กฎกระทรวง โดยการแก้ไขส่วนใหญ่จะเป็นการแก้ไขรายละเอียดของคำ (wording) อาทิเช่น

หน่วยงานการจัดการพลังงาน	แก้ไขเป็น	คณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน
ระบบการจัดการพลังงาน	แก้ไขเป็น	วิธีการจัดการพลังงาน
ประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น	แก้ไขเป็น	ประเมินสถานะการจัดการพลังงานเบื้องต้น

8.2.3.3 คำแนะนำในการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน

เนื่องจากรายงานการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นในงานวิจัยนี้ ได้มีการแก้ไขและปรับปรุงลำดับขั้นตอน รวมทั้งรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการแก้ไขปรับปรุง ในส่วนช่อง “คำแนะนำการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน” ให้มีความสอดคล้องกับรายงานการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้น โดยรายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงได้แสดงดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ในรายงานการจัดการพลังงานส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงลำดับขั้นตอนการกรอกข้อมูลเบื้องต้น เพื่อความสะดวกในการกรอกข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการปรับปรุงคำแนะนำในการกรอกข้อมูลภายในคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน เพื่อให้มีความสอดคล้องกัน

2) ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

ในรายงานการจัดการพลังงานส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาปรับปรุงตารางข้อมูลให้มีรูปแบบที่ง่ายต่อการกรอกข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงผู้วิจัย

ได้ทำแสดงไว้ในส่วนของการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานข้างต้นแล้ว ดังนั้นเนื้อหาในส่วนนี้ผู้วิจัยจะทำการยกตัวอย่างการแก้ไขปรับปรุงในบางขั้นตอนเท่านั้น รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงมีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 3.4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

2.1) ส่วนที่ 3.4.1 การประเมินระดับองค์กร

2.1.1) ส่วนที่ 3.4.1.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงในรอบ 1 ปี

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.4.1.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงในรอบ 1 ปี ให้แสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงย้อนหลังเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่จัดทำรายงาน โดยแสดงข้อมูลเป็นรายเดือน ลงในตารางที่ 3-2 พร้อมทั้งระบุประเภทของการใช้ไฟฟ้า และรายละเอียดของหม้อแปลงที่ใช้ภายในโรงงานคร่าวๆ โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่อง (1) แสดงเดือนและปีที่มีการใช้พลังงาน โดยเรียงลำดับเดือนตามปฏิทิน

ช่อง (2) กรณีการใช้ไฟฟ้า

พลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์ : kW) ให้กรอกข้อมูลพลังไฟฟ้าสูงสุดตามที่ปรากฏในใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บจากการไฟฟ้าหรือผู้จำหน่ายไฟฟ้าในรอบเดือนนั้นๆ สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าบางประเภทอาจมีค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดหลายช่วงเวลา เช่น ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภท TOD และ TOU เป็นต้น ให้ระบุค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดทั้ง 3 ช่วงเวลา กรณีของ TOD ให้ระบุ On peak, Partial peak และ Off peak และกรณีของ TOU ให้ระบุค่า Peak, Off peak 1 และ Off peak 2 ตามลำดับ

พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) ให้กรอกข้อมูลพลังงานไฟฟ้าตามที่ปรากฏในใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บเงินจากการไฟฟ้าหรือผู้จำหน่ายไฟฟ้าในรอบเดือนนั้นๆ สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภท TOD และ TOU ให้รวมปริมาณพลังงานไฟฟ้าทั้ง 3 ช่วงเวลาเป็นค่าเดียว แล้วกรอกข้อมูลลงในตาราง

กรณีโรงงานควบคุมที่มีการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเพื่อซื้อจากการไฟฟ้าหรือผู้จำหน่ายไฟฟ้ามากกว่าหนึ่งมิเตอร์ขึ้นไปให้แยกกรอกข้อมูลออกเป็นรายมิเตอร์ หนึ่งตารางต่อหนึ่งมิเตอร์

ช่อง (3) กรณีการใช้เชื้อเพลิง ให้ระบุปริมาณการใช้พลังงานแต่ละชนิด พร้อมทั้งระบุจำนวนเงินที่ใช้จ่ายในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

ช่อง (4) ให้ระบุค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานรวมขององค์กรต่อเดือน

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง (ต่อ)

ข้อ (5) ให้ระบุค่าความร้อนของพลังงานแต่ละชนิดในหน่วยเมกกะจูลต่อหน่วยพลังงานชนิดนั้นๆ โดยให้ใช้ค่าความร้อนต่ำ (Low Heating Value) ที่ได้จากผู้จำหน่าย หากโรงงานควบคุมใดไม่มีค่าความร้อนต่ำที่ได้จากผู้จำหน่ายให้ใช้ค่าความร้อนเฉลี่ยที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กำหนด สำหรับค่าความร้อนที่ พพ. กำหนดให้อ้างอิงตามรายงานประจำปีของรายงานน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยของปีล่าสุด ที่ พพ. จัดทำ (ดูรายละเอียดในเว็บไซต์ของ พพ. ที่ www.dede.go.th)

หมายเหตุ

- ปริมาณการใช้พลังงานในแต่ละเดือน ให้เริ่มนับปริมาณการใช้ตั้งแต่วันที่เริ่มต้นของเดือน จนถึงวันสิ้นสุดของเดือนนั้น และ ปริมาณการใช้พลังงานความร้อน (พลังงานเชื้อเพลิง) ตามข้อ (3) ไม่รวมถึงพลังงานที่ใช้ในการขนส่ง

ตัวอย่างตารางที่ 3-2 การขอข้อมูลแสดงการใช้พลังงานและเชื้อเพลิงในรอบ 1 ปี

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าตรา : () ปลัด (/) TOD () TOU

(1) เดือนปี พ.ศ. 2550....	(2) พลังงานไฟฟ้า					(3) พลังงานเชื้อเพลิง				(4) ค่าใช้จ่ายพลังงาน รวมต่อเดือน (บาท)
	พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (kW)			พลังงานไฟฟ้า (kWh)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ก๊าซธรรมชาติ		เชื้อเพลิงอื่น ๆ		
	Peak 1	Peak 2	Peak 3			MMBTU	(บาท)	(บาท)	
มกราคม	12600	12420	12360	7046400	20277229.41	43,930.00	11,825,890.26	-	-	32,103,119.67
กุมภาพันธ์	12540	12180	12180	6760200	19049750.70	42,597.00	11,026,987.62	-	-	30,076,738.32
มีนาคม	12660	12420	12120	7466400	20937696.90	47,729.00	13,710,319.48	-	-	34,648,015.38
เมษายน	13380	12660	12660	6803400	19117566.19	43,193.00	12,204,716.89	-	-	31,322,283.08
พฤษภาคม	13080	13140	12650	7717800	21521859.80	47,796.00	13,631,898.16	-	-	35,153,757.96
มิถุนายน	13020	13140	12960	7740000	21192049.90	47,799.00	13,632,724.35	-	-	34,824,774.25
กรกฎาคม	13440	12760	12780	7156200	19966245.51	46,269.00	13,419,191.11	-	-	33,385,436.62
สิงหาคม	12780	12960	12780	7927800	21945524.96	51,066.00	14,769,819.18	-	-	36,715,344.14
กันยายน	13140	12900	12960	7580400	20536379.13	42,208.84	13,222,763.92	-	-	33,769,133.05
ตุลาคม	13020	12600	13260	7629400	21272106.04	49953.45	15569197.41	-	-	36,831,303.45
พฤศจิกายน	12600	12420	12420	7347600	20181527.75	46762.05	14866586.24	-	-	35,048,113.99
ธันวาคม	12840	12540	12300	6546000	17562039.87	42236.56	13475158.72	-	-	31,037,198.59
รวม				37721600	243559975	551,539.90	161,345,243.34	-	-	404,905,218.50
เฉลี่ย				7310133.33	20296664.6	45,961.66	13,445,436.95	-	-	33,742,101.54

หมายเหตุ กรณีอัตรา ปลัด : พลังไฟฟ้าสูงสุด ให้ระบุในช่อง Peak 1

กรณีอัตรา TOD : Peak 1 = On peak , Peak 2 = Partial peak , Peak 3 = Off peak

กรณีอัตรา TOU : Peak 1 = Peak , Peak 2 = Off peak 1 , Peak 3 = Off peak 2

(5) ค่าความร้อน ... ก๊าซธรรมชาติ ... 1055 ... MJ/หน่วย

ค่าความร้อน ... (เชื้อเพลิงอื่น) ... MJ/หน่วย

ค่าไฟเฉลี่ย ... 2.79 บาท/kWh

ค่าก๊าซ ... 292 บาท

ในส่วนที่ 3.4.1.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงในรอบ 1 ปี ตามที่ผู้วิจัย ได้ทำการแยกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงออก และเปลี่ยนชื่อเป็น "ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบ 1 ปี" ซึ่งคำแนะนำการกรอกข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงใหม่ ได้แสดงรายละเอียดใน ภาคผนวก ข (คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน หน้า 62-63)

2.1.2) ส่วนที่ 3.4.1.4 การใช้เชื้อเพลิง

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.1.2 การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน”

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.4.1.4 การใช้เชื้อเพลิง ให้แสดงปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในเดือนนั้นๆ ที่มีการใช้งานอยู่ในโรงงานควบคุม ลงในตารางที่ 3-5 โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่อง (1) ให้ระบุชนิดของเชื้อเพลิงที่มีการใช้งานในโรงงาน เช่น น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน หรือเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ตามที่ปรากฏในตาราง หรือกรณีใช้เชื้อเพลิงอื่นที่ไม่มีระบุในตารางให้เขียนระบุเพิ่มเติม

กรณีโรงงานควบคุมที่มีการใช้น้ำมันเตา น้ำมันเบนซิน ให้ระบุชนิดของน้ำมันเตา น้ำมันเบนซินที่ใช้ด้วย (ชนิดของน้ำมันเตา ได้แก่ น้ำมันเตาเกรด A, เกรด C และเกรด D เป็นต้น ชนิดของน้ำมันเบนซิน ได้แก่ เบนซิน 95 และ เบนซิน 91 เป็นต้น) และกรณีที่โรงงานได้มีการใช้น้ำมันเตาหรือน้ำมันเบนซินมากกว่าหนึ่งชนิด ให้กรอกข้อมูลแทรกในส่วนของพลังงานชนิดนั้นๆ

ช่อง (2) ให้แสดงหน่วยของพลังงานแต่ละชนิดที่ใช้ ในกรณีที่ใช้พลังงานชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในตาราง และให้ระบุหน่วยของพลังงานชนิดนั้นๆ ด้วย

ช่อง (3) ให้ระบุปริมาณการใช้พลังงานแต่ละชนิดที่ใช้ในเดือนนั้นๆ

ช่อง (4) ให้ระบุราคาต่อหน่วยของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้ในเดือนนั้นๆ

ช่อง (5) ให้ระบุมูลค่าของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้ในเดือนนั้นๆ

ช่อง (6) ช่องหมายเหตุ ให้ระบุข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการให้รายละเอียด

เพิ่มเติม (ถ้ามี)

ตัวอย่างตารางที่ 3-5 การกรอกข้อมูลแสดงการใช้เชื้อเพลิง

(1) ชนิดเชื้อเพลิง	(2) หน่วย	(3) ปริมาณ การใช้	(4) ราคา (บาท/หน่วย)	(5) มูลค่าเชื้อเพลิง (บาท)	(6) หมายเหตุ
1. น้ำมันเตา	ลิตร	2,100	11.00	23,100	
2. น้ำมันดีเซล	ลิตร	3,450	10.36	35,742	
3. น้ำมันเบนซิน	ลิตร	-	-	-	
4. น้ำมันก๊าด	ลิตร	-	-	-	
5. ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม	-	-	-	
6. ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู	-	-	-	
7. อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)	-	-	-	
รวม				58,842	

ในส่วนที่ 3.4.1.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.1.2 การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน ซึ่งคำแนะนำการกรอกข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงใหม่ ได้แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข (คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน หน้า 64-65)

2.2) ส่วนที่ 3.4.3 การประเมินระดับอุปกรณ์

2.2.1) ส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/เครื่องจักรหลัก

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก”

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/เครื่องจักรหลัก ให้แสดงปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในเดือนนั้นๆ โดยแยกตามอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในแต่ละกระบวนการผลิตของโรงงานควบคุมนั้นๆ ลงในตารางที่ 3-9 โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่อง (1) ให้ระบุชื่อกระบวนการผลิตและอุปกรณ์หลักต่างๆ ที่มีการใช้งานอยู่ภายใต้กระบวนการผลิตนั้นๆ

ช่อง (2) ให้แสดงปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละกระบวนการผลิตและแบ่งย่อยตามอุปกรณ์หลักต่างๆ ที่มีการใช้งานอยู่ภายใต้กระบวนการผลิตนั้นๆ สอดคล้องตามช่อง (1) ค่าปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าอาจได้มาจากการอ่านค่าจากมิเตอร์ย่อยที่ติดตั้งในแต่ละกระบวนการผลิต (ถ้ามี) หรือได้จากการประเมินจากขนาดติดตั้งของอุปกรณ์หลักที่ใช้งานอยู่ภายใต้กระบวนการผลิตนั้นๆ โดยต้องประเมินให้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เช่น ต้องคำนึงถึงสัดส่วนของจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าในแต่ละกระบวนการผลิตที่เปิดใช้งานจริงในแต่ละวัน จำนวนชั่วโมงที่เปิดใช้งานต่อวัน จำนวนวันที่เปิดใช้งานต่อเดือน เป็นต้น

ช่อง (3) ให้แสดงค่าร้อยละของปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละกระบวนการผลิต โดยแบ่งตามอุปกรณ์และให้เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานเป็นค่าร้อยละในกลุ่มอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้กระบวนการผลิตเดียวกัน และเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานรวมทุกกระบวนการผลิต

ช่อง (4) ช่องหมายเหตุ ให้ระบุข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการให้รายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้ามี)

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง (ต่อ)

ตัวอย่างตารางที่ 3-9 การกรอกข้อมูลแสดงการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/เครื่องจักรหลัก ของโรงงานแห่งหนึ่งที่มี 2 กระบวนการผลิต

(1) กระบวนการผลิต เครื่องจักรหลัก	(2) ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)		(3) ร้อยละ		(4) หมายเหตุ
	จากเครื่องวัด	จากการ ประเมิน	จากแต่ละ กระบวนการ การผลิต	จากกระบวนการ การผลิต ทั้งหมด	
กระบวนการผลิตที่ 1 เตรียมวัตถุดิบ ชื่อเครื่องจักรหลัก					
(1) เครื่องบด	-	80,000	33.33	11.51	
(2) เครื่องผสม	-	90,000	37.50	12.95	
(3) เครื่องรีด	-	70,000	29.17	10.07	
รวม	-	240,000	100.00	34.53	
กระบวนการผลิตที่ 2 ผลิตภัณฑ์ A ชื่อเครื่องจักรหลัก					
(1) เตอบไฟฟ้า	-	350,000	76.92	50.36	
(2) เครื่องทำน้ำเย็น	-	85,000	18.68	12.23	
(3) เครื่องบรรจุ	-	20,000	4.40	2.88	
รวม	-	455,000	100.00	65.47	
รวมทุกกระบวนการผลิต	-	675,000	-	100.00	

ในส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามกระบวนการผลิต/เครื่องจักรหลัก รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงโดยเปลี่ยนเป็น “ส่วนที่ 3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก” ซึ่งคำแนะนำการกรอกข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงใหม่ ได้แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข (คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน หน้า 70-71)

2.2.2) ส่วนที่ 3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบตารางการกรอกข้อมูล

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก ให้แสดงเครื่องจักรหลัก และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องจักรหลักที่ใช้งานอยู่ในโรงงานควบคุมนั้นๆ ลงใน ตารางที่ 3-10 โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่อง (1) ให้ระบุชนิดของเครื่องจักรหลักที่ใช้ในโรงงาน เช่น หม้อไอน้ำ หม้อน้ำมันร้อน เตาทลอม เตอบอบ และอื่นๆ กรณีที่มีการใช้เครื่องจักรหลักแตกต่างกันที่ แสดงไว้ในตาราง ให้ระบุเพิ่มเติม

ช่อง (2) ให้ระบุปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในเดือนนั้นๆ สำหรับแต่ละ เครื่องจักรอุปกรณ์ ดังนี้

ชนิด ให้ระบุชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ในแต่ละเครื่องจักรหลัก

ปริมาณ ให้ระบุปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในเดือนนั้นๆ สำหรับแต่ละเครื่องจักร

หลัก

หน่วย ให้ระบุหน่วยของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้

ช่อง (3) ให้ระบุราคาต่อหน่วยของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้

ช่อง (4) ให้ระบุมูลค่าของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้ในเดือนนั้นๆ

ช่อง (5) ช่องหมายเหตุ ให้ระบุข้อมูลต่างๆที่ต้องการให้รายละเอียด

เพิ่มเติม (ถ้ามี)

ตัวอย่างตารางที่ 3-10 การกรอกข้อมูลแสดงการใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก

(1) ชื่ออุปกรณ์	(2) ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง			(3) ราคา (บาท/หน่วย)	(4) มูลค่า เชื้อเพลิง (บาท)	(5) หมายเหตุ
	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
หม้อไอน้ำ	น้ำมันเตาเกรด A	2,100	ลิตร	11.00	23,100	
	น้ำมันเตาเกรด C	3,450	ลิตร	10.36	35,742	
อุปกรณ์อื่นๆ (ระบุ)						
รวม						

ในส่วนที่ 3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก รายละเอียดในส่วนนี้ ได้มีการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบตาราง ซึ่งคำแนะนำการกรอกข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงใหม่ ได้แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข (คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน หน้า 71-72)

8.3 การแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้แสดงการแก้ไขปรับปรุง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ รายงานการจัดการพลังงาน และคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

8.3.1 แนวทางการแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 2

การแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้นในงานวิจัยครั้งที่ 2 มีแนวทางการปรับปรุงจาก 2 แนวทาง ดังนี้

1) “ร่าง” กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม มีการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดและลำดับข้อบังคับภายในร่างกฎกระทรวงเพิ่มเติม ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องแก้ไขปรับปรุงรูปแบบของคำ (wording) ภายในคู่มือให้มีความสอดคล้องกับร่างกฎกระทรวงที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยการแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาในส่วนนี้จะเป็นการดำเนินการตาม ร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ฉบับวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2552 (แสดงในภาคผนวก ฉ.4)

2) แก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เนื้อหาภายในคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้นมีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพดีขึ้น

8.3.2 รายงานการจัดการพลังงาน

เนื้อหาในส่วนนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดที่ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้น ซึ่งรายละเอียดได้แสดงดังต่อไปนี้

8.3.2.1 สรุปรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง

รายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงในส่วนนี้ผู้วิจัยได้แสดงขั้นตอนการจัดการพลังงานภายในคู่มือการอนุรักษ์พลังงานก่อนการแก้ไขปรับปรุง เปรียบเทียบกับ ขั้นตอนการจัดการพลังงานภายในคู่มือการอนุรักษ์พลังงานหลังการแก้ไขปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 8-4

ตารางที่ 8-4 แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานครั้งที่ 2 ในส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน	
ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน	3.1 การกำหนดโครงสร้างการจัดการพลังงาน
3.1.1 โครงสร้างองค์กร	3.1.1 โครงสร้างองค์กร
3.1.2 โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน	3.1.2 โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
3.1.2.1 โครงสร้างคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน	3.1.2.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
3.1.2.2 ประกาศแต่งตั้งคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน	3.1.2.2 ประกาศแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
3.1.2.3 อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน	3.1.2.3 อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
3.2 การประเมินสถานะการจัดการพลังงานเบื้องต้น	3.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน
-	3.2.1 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น (กรณีปีแรก)
-	3.2.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (กรณีปีถัดไป)
3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการประชาสัมพันธ์	3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการประชาสัมพันธ์
3.3.1 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน	3.3.1 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
3.3.2 การประชาสัมพันธ์	3.3.2 การประชาสัมพันธ์นโยบาย
3.3.3 การดำเนินกิจกรรมด้านพลังงาน	3.3.3 การดำเนินกิจกรรมด้านพลังงาน
3.3.3.1 กิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน	3.3.3.1 กิจกรรมด้านการจัดการพลังงาน
3.3.3.2 กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน	3.3.3.2 กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน
3.4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	3.4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
3.4.1 การประเมินระดับองค์กร	3.4.1 การประเมินระดับองค์กร
3.4.1.1 ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบ 1 ปี	3.4.1.1 ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบ 1 ปี
3.4.1.2 การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน	3.4.1.2 การใช้เชื้อเพลิง หรือพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ 8-4 (ต่อ) แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานครั้งที่ 2 ในส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน	
ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.4.1.3 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (กรณีมีการผลิตไฟฟ้าขายหรือใช้ภายในโรงงาน)	3.4.1.3 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (กรณีมีการผลิตไฟฟ้าขายหรือใช้ภายในโรงงาน)
3.4.1.4 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ	3.4.1.4 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ
3.4.1.5 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบ	3.4.1.5 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบ
3.4.2 ประเมินระดับผลิตภัณฑ์	3.4.2 ประเมินระดับผลิตภัณฑ์
3.4.2.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต่อหน่วยผลิต	3.4.2.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต่อหน่วยผลิต
3.4.3 การประเมินระดับอุปกรณ์	3.4.3 การประเมินระดับอุปกรณ์
3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก	3.4.3.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบเครื่องจักรหลัก
3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก	3.4.3.2 การใช้เชื้อเพลิงในเครื่องจักรหลัก
3.4.3.3 ข้อมูลเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน	3.4.3.3 ข้อมูลเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน
3.5 การกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน	3.5 การกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน
3.5.1 ผลการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการของปีที่ผ่านมา	3.5.1 ผลการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการของปีที่ผ่านมา
3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
3.5.3 การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆเพิ่มเติม	3.5.3 การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆเพิ่มเติม
3.5.3.1 มาตรการตรวจวัดการรั่วไหลของลมรั่ว	3.5.3.1 มาตรการตรวจวัดการรั่วไหลของลมรั่ว
3.5.3.2 มาตรการตรวจวัดมอเตอร์	3.5.3.2 มาตรการตรวจวัดมอเตอร์
3.6 การจัดทำและดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน	3.6 การจัดทำและดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน
3.6.1 แผนการดำเนินงานรวมทุกมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.6.1 แผนการดำเนินงานรวมทุกมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 8-4 (ต่อ) แสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานครั้งที่ 2 ในส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน

รายงานการจัดการพลังงาน	
ส่วนที่ 3 การจัดการพลังงาน	
ก่อนการแก้ไขปรับปรุง	หลังการแก้ไขปรับปรุง
3.6.2 แผนการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน	3.6.2 แผนการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงาน
3.6.2.1 รายชื่อหลักสูตรการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงานขององค์กร	3.6.2.1 รายชื่อหลักสูตรการจัดฝึกอบรมด้านการจัดการพลังงานขององค์กร
3.6.2.2 บันทึกการเข้าฝึกอบรม	3.6.2.2 บันทึกการเข้าฝึกอบรม
-	3.6.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
3.7 การตรวจติดตาม และประเมินระบบการจัดการพลังงาน	3.7 การตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงาน
3.7.1 การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ	3.7.1 การตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ
3.7.2 สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	3.7.2 สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
3.7.3 การตรวจสอบระบบการจัดการพลังงานภายใน	3.7.3 การตรวจสอบการจัดการพลังงานภายใน
3.7.3.1 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในหน่วยงานการจัดการพลังงาน	3.7.3.1 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในขณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
3.7.3.2 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กร	3.7.3.2 การตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงานภายในองค์กร
3.7.4 การตรวจสอบมาตรการเสริมสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานและกิจกรรมอื่นๆ	3.7.4 การตรวจสอบมาตรการเสริมสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงานและกิจกรรมอื่นๆ
3.7.5 สรุประบบการตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงาน	3.7.5 สรุประบบการตรวจสอบวิธีการจัดการพลังงาน
3.8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	3.8 การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน
3.8.1 กิจกรรมและมาตรการเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนในโรงงาน	3.8.1 กิจกรรมและมาตรการเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนในโรงงาน
3.8.2 ข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานและผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผน	3.8.2 ข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานและผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผน

จากตารางแสดงการแก้ไขปรับปรุงรายงานการจัดการพลังงานครั้งที่ 2 ที่ได้แสดงไว้ด้านบน จะพบว่ามี การแก้ไขรายละเอียดของค่า เนื่องมาจากร่างกฎกระทรวงที่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ คณะผู้รับผิดชอบในการจัดการพลังงาน แก้ไขเป็น คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และการประเมินสถานการณ์จัดการพลังงานเบื้องต้น แก้ไขเป็น การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน

ทั้งนี้ยังมีขั้นตอนบางขั้นตอนที่มีการเพิ่มเติมรายละเอียด และแก้ไขปรับปรุงรูปแบบตารางข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ทำการแสดงดังต่อไปนี้

8.3.2.2 ขั้นตอนที่เพิ่มเติมรายละเอียด

1) ขั้นตอนที่ 3.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

รายละเอียดในขั้นตอนนี้ได้ทำการแก้ไขรายละเอียดของค่าไปเป็น การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน พร้อมทั้งเพิ่มเติมรายละเอียด โดยแบ่งรายละเอียดออกเป็น 2 ข้อย่อย ได้แก่ การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น ซึ่งจะจัดทำขึ้นเพียงครั้งเดียวคือครั้งแรกที่มีการนำการจัดการพลังงานเข้ามาใช้ในองค์กร และ การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน ซึ่งจะจัดทำขึ้นในปีถัดมาแทนการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น โดยในส่วนของ การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในปีถัดไป ที่ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มเติมมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ส่วนที่ 3.2.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (กรณีปีถัดไป)

รายละเอียดที่เพิ่มเติม

3.2.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (กรณีปีถัดไป)

การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานจะดำเนินการ โดยรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของปีที่ผ่านมา โดยใช้รูปแบบของ.....
เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานโดยผลการประเมินประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของ..... (ชื่อองค์กร)
มีลักษณะดังนี้

รายละเอียดที่เพิ่มเติม (ต่อ)

(ใส่รายละเอียดการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานกรณีปีถัดไป)

จากการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร พบว่ารูปแบบขององค์กร
ด้านการจัดการพลังงานมีสถานภาพดังนี้.....

(สรุปตามผลของการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นของโรงงาน)

2) ขั้นตอนที่ 3.6 การจัดทำและดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

2.1) ส่วนที่ 3.6.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดในส่วนนี้ได้ทำการเพิ่มเติมขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียด
ของร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ใน
โรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ในข้อที่ ๗ ที่กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมจัดให้มีกิจกรรม
เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดที่เพิ่มเติม

3.6.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

โรงงาน.....(ชื่อโรงงาน)..... ได้มีจัดกิจกรรมในด้านของการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามนโยบายของบริษัท อีกทั้งยังเป็นการปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในองค์กร ซึ่งมีแผนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1.
2.
3.



ใส่ภาพ

.....(ใส่คำอธิบายภาพ).....



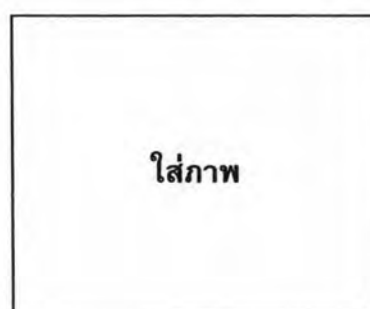
ใส่ภาพ

.....(ใส่คำอธิบายภาพ).....



ใส่ภาพ

.....(ใส่คำอธิบายภาพ).....



ใส่ภาพ

.....(ใส่คำอธิบายภาพ).....

ภาพที่ 3-13 แสดงภาพการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

8.3.2.2 รูปแบบตารางข้อมูลที่มีการแก้ไขปรับปรุง

การแก้ไขปรับปรุงในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มาทำการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานที่จัดทำขึ้น เพื่อให้เนื้อหาภายในมีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยรายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุง แสดงดังต่อไปนี้

1) ชั้นตอนที่ 3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการประชาสัมพันธ์

1.1) ส่วนที่ 3.3.2 การประชาสัมพันธ์

รายละเอียดในส่วนนี้ได้มีการแก้ไขปรับปรุง โดยแก้ไขชื่อเป็น “การประชาสัมพันธ์นโยบาย” เนื่องจากชื่อเดิมคือการประชาสัมพันธ์ อาจทำให้ผู้จัดทำรายงานการจัดการพลังงานเกิดความเข้าใจผิด โดยคิดว่าเป็นการแสดงกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร แต่แท้จริงแล้วการประชาสัมพันธ์ในส่วนนี้จะเป็นการประชาสัมพันธ์นโยบายอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร ซึ่งสอดคล้องตามข้อบังคับของร่างกฎกระทรวงฯ ในข้อที่ ๔ ที่กำหนดให้เจ้าของโรงงานควบคุมจัดให้มีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน โดยปิดประกาศไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายในโรงงานควบคุม หรือโดยวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรขององค์กรทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ โดยผู้วิจัยได้แสดงรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุง ตารางข้อมูล ดังนี้

ก่อนการแก้ไขปรับปรุง

โรงงาน.....(ชื่อโรงงาน).....ได้มีการประชาสัมพันธ์ในเรื่องของการปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นการสนองนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานของบริษัท และเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจด้านเทคนิคการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในบริษัท ซึ่งมีแผนการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.
2.
3.
4.
5.

ก่อนการแก้ไขปรับปรุง (ต่อ)

ใส่ภาพ

.....
(ใส่คำอธิบายภาพ)

ใส่ภาพ

.....
(ใส่คำอธิบายภาพ)

ใส่ภาพ

.....
(ใส่คำอธิบายภาพ)

ใส่ภาพ

.....
(ใส่คำอธิบายภาพ)

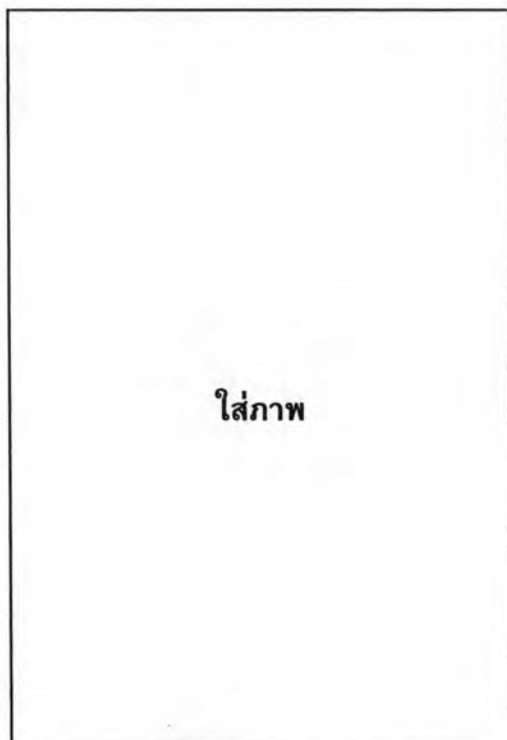
ภาพที่ 3-5 แสดงภาพกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ของโรงงาน

หลังการแก้ไขปรับปรุง

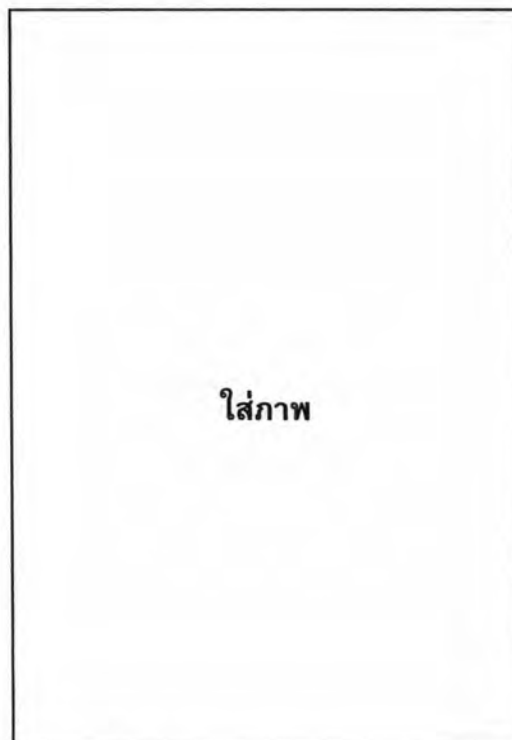
3.3.2 การประชาสัมพันธ์นโยบาย

โรงงาน..... (ชื่อโรงงานควบคุม)..... ได้มีการประชาสัมพันธ์นโยบายการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นเผยแพร่นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานของบริษัท ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ทั่วทั้งองค์กร ทั้งนี้เพื่อเป็นการรณรงค์ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร และเป็นการเกิดการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในบริษัท ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.
2.
3.
4.



ใส่ภาพ



ใส่ภาพ

..... (ใส่คำอธิบายภาพ).....

..... (ใส่คำอธิบายภาพ).....

ภาพที่ 3-5 แสดงภาพการประชาสัมพันธ์นโยบายของโรงงาน

8.3.3 คู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการจัดทำรายงานการจัดการพลังงานให้มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งให้มีความสอดคล้องกับรายงานการจัดการพลังงานที่มีแก้ไขปรับปรุง ซึ่งรายละเอียดการแก้ไขได้แสดงดังต่อไปนี้

8.3.3.1 ข้อเสนอแนะการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน สำหรับโรงงานควบคุม

1) ส่วนที่ 2 ระยะเวลาการส่งรายงานการจัดการพลังงาน

ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มเติมตัวอย่างตารางการดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน เพื่อให้ผู้จัดทำรายงานการจัดการพลังงานดูเป็นแนวทางเพื่อจัดสรรเวลาในการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ให้ทันต่อการส่งรายงานการจัดการพลังงานตามข้อกำหนดของกฎหมายกำหนด โดยรายละเอียดภายในตารางการดำเนินการจะประกอบด้วย 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

- 1) ดำเนินการตรวจวัด วิเคราะห์ และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน
- 2) จัดทำรายงานการจัดการพลังงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย
- 3) ส่งรายงานการจัดการพลังงานให้แก่ผู้ตรวจพลังงาน เพื่อตรวจสอบและรับรองรายงาน
- 4) ผู้ตรวจสอบพลังงานคืนรายงานการจัดการ พลังงานให้แก่อาคารควบคุม/โรงงานควบคุม
- 5) ส่งรายงานการจัดการพลังงานแก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดที่เพิ่มเติม

ตารางที่ 3 แสดงตัวอย่างตารางการดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานการจัดการพลังงานเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ศ. 2552												หมายเหตุ		
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1 ดำเนินการตรวจวัด วิเคราะห์ และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน															หากพบข้อผิดพลาดให้แจ้งมาทุกเดือน
2 จัดทำรายงานการจัดการพลังงานตามข้อกำหนดของกฎหมาย															เตรียมดำเนินการจัดทรวินที่ 2 มกราคม
3 ส่งรายงานการจัดการพลังงานให้แก่ผู้ตรวจพลังงาน เพื่อตรวจสอบและรับรองรายงาน															ขอความเห็นจากผู้ตรวจสอบพลังงาน
4 ผู้ตรวจสอบพลังงานคืนรายงานการจัดการ พลังงานให้แก่อาคารควบคุม/โรงงานควบคุม															
5 ส่งรายงานการจัดการพลังงานแก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน															ส่งรายงานภายในวันที่ 31 มีนาคม ของทุกปี

หมายเหตุ ตารางเวลาการดำเนินการข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำรายงานการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุม

โดย รวมเวลาการจัดการพลังงานที่จัดทว. ในปี พ.ศ. 2553 จะเป็นรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานอันหนึ่ง 1 ปี คือตั้งแต่ มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2552
ตัวเป็นรายงานการจัดการพลังงานในปีถัดไป คือ พ.ศ. 2554 จะเป็นรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานอันหนึ่ง 1 ปี คือตั้งแต่ มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2553

2) ส่วนที่ 3 วิธีการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

2.1) ส่วนที่ 3.1 วิธีการจัดทำรายงานการจัดการพลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

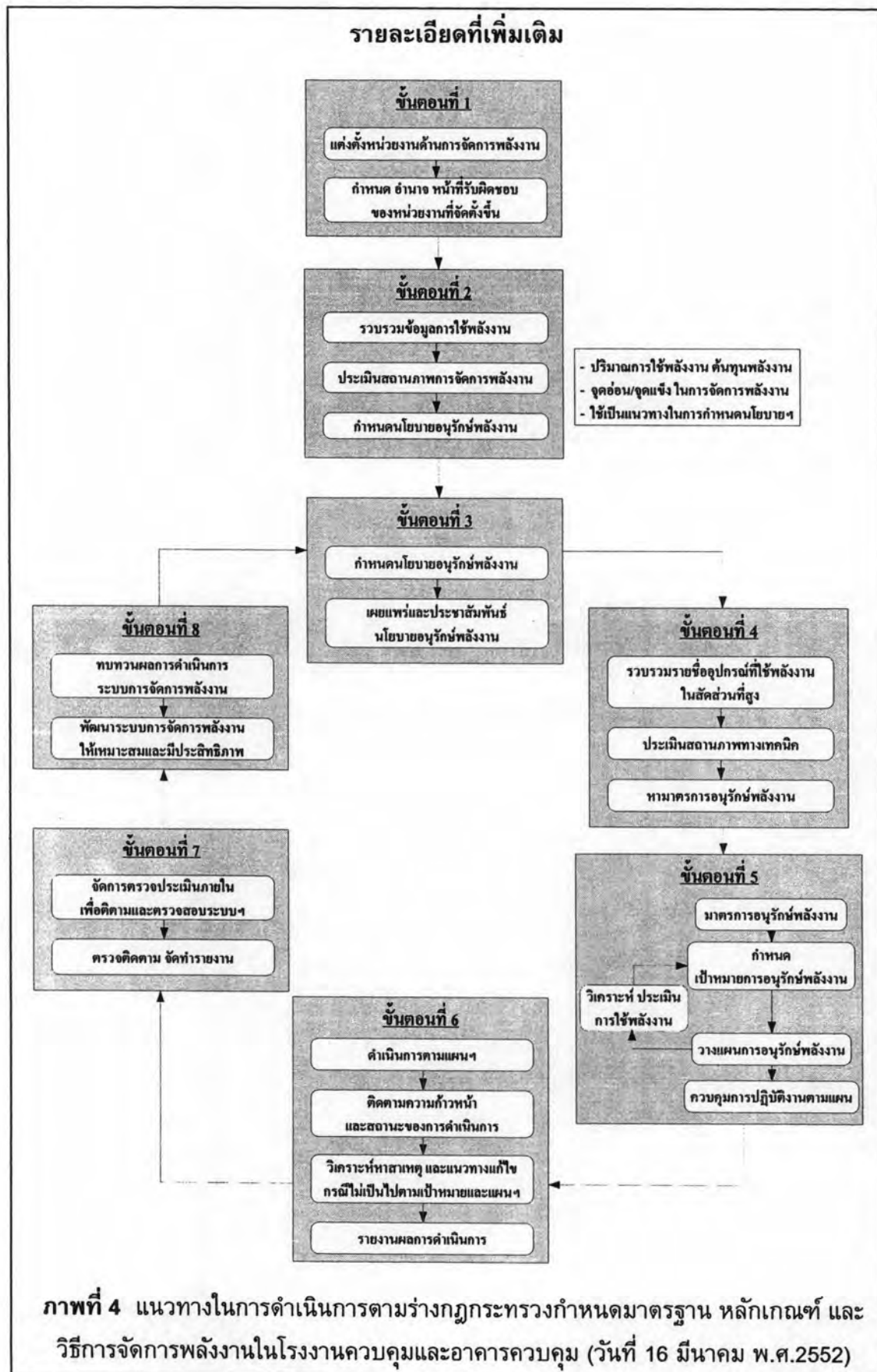
รายละเอียดในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มเติมการสรุปขั้นตอนในการดำเนินการตามร่างกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม (ฉบับวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2552)

รายละเอียดที่เพิ่มเติม

ตารางที่ 4 สรุปขั้นตอนในการดำเนินการตามร่างกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม (วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2552)

ขั้นตอนที่	การดำเนินการตามร่างกฎกระทรวงฯ
1	หน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน
2	การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน
3	นโยบายอนุรักษ์พลังงาน
4	การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
5	เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานและแผนอนุรักษ์พลังงาน
6	การปฏิบัติตามแผนฯ การตรวจสอบและการวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนการอนุรักษ์พลังงาน
7	การตรวจติดตาม และการประเมินการจัดการพลังงาน
8	การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

พร้อมทั้งทำการแสดงแนวทางในการดำเนินการตามร่างกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม โดยแสดงในรูปของแผนภูมิสรุปขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อถ่ายทอดทำความเข้าใจ สำหรับผู้จัดทำรายงานการจัดการพลังงาน ซึ่งรายละเอียดแนวทางการดำเนินการที่จัดทำขึ้นแสดงดังนี้



8.3.3.2 คำแนะนำในการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน

เนื่องจากรายงานการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้นในงานวิจัยนี้ ได้มีการปรับปรุงแก้ไข โดยมีทั้งส่วนที่เพิ่มเติม และส่วนที่แก้ไขปรับปรุง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการแก้ไขปรับปรุงในส่วนของ “คำแนะนำการกรอกข้อมูลในรายงานการจัดการพลังงาน” ให้มีความสอดคล้องกับรายงานการจัดการพลังงานที่จัดทำขึ้น โดยรายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุงได้แก่

1) ขั้นตอนที่ 3.2 การประเมินสถานการณ์จัดการพลังงานเบื้องต้น

ได้ทำการแก้ไขชื่อหัวข้อเป็น “การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน”

1.1) ส่วนที่ 3.2.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (กรณีปีถัดไป)

รายละเอียดที่ทำการเพิ่มเติม

ข้อ 3.2.2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน (กรณีปีถัดไป) ให้แสดงการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานโดยพิจารณาจากข้อมูลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรภายในปีที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและกระบวนการจัดทำและพัฒนาวีธีการจัดการพลังงานในขั้นตอนต่อไป การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป อาจใช้วิธีการดำเนินการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานและจัดทำข้อมูลการใช้พลังงานย้อนหลัง 1 ปี
- 2) ทบทวนการดำเนินงานด้านพลังงานกับเกณฑ์ แนวปฏิบัติ และข้อกำหนด

ต่าง ๆ

ซึ่งตัวอย่างวิธีการดำเนินการดังที่กล่าวข้างต้น บางส่วนได้มีการจัดทำและรวบรวมไว้แล้วในขั้นตอนการจัดการพลังงานภายในรายงานการจัดการพลังงานที่จัดส่งกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานของปีที่ผ่านมา อาทิเช่น ขั้นตอนการประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในส่วนของการประเมินระดับองค์กร ได้แก่ ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบ 1 ปี และขั้นตอนการกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน ในส่วนของการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการของปีที่ผ่านมา เป็นต้น

จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาประเมินจุดอ่อนจุดแข็งของการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กรในปีที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานในขั้นตอนต่อไป

ตัวอย่าง 1 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในองค์กร

การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานจะดำเนินการ โดยรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของปีที่ผ่านมา โดยใช้รูปแบบของ การวิเคราะห์จุดอ่อน/จุดแข็ง ในการจัดการพลังงาน เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานโดยผลการประเมินประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของ โรงงาน ก มีลักษณะดังนี้

จุดแข็ง
1) องค์กรสามารถลดค่าใช้จ่ายพลังงานได้ประมาณ 546,282 บาท/ปี
2) มาตรการการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติการของโรงหล่อ โดยการวางแผนควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติการหลอมโลหะ ผลการดำเนินการสามารถลดระยะเวลาการทำงานของเตาหลอมโดยเฉลี่ย 5 นาที/เตา และประหยัดพลังงานได้ 426,215 บาท
จุดอ่อน
1) ขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการใช้พลังงานภายในโรงงาน
2) มาตรการอนุรักษ์พลังงานบางมาตรการไม่ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากขาดบุคลากรที่รับผิดชอบ
3) พนักงานระดับล่างยังขาดความร่วมมือในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน
4) ไม่มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์

จากการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานย้อนหลัง 1 ปี ทำให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ทราบถึงข้อบกพร่องของวิธีการจัดการพลังงานในปีที่ผ่านมา จึงได้มีแนวคิดที่จะปรับปรุงนโยบายและจัดทำวิธีการจัดการพลังงานเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องในด้านต่างๆ เช่น

- 1) บันทึกรการใช้พลังงานประจำวัน เพื่อนำมาหาดัชนีการใช้พลังงานและต้นทุนการใช้พลังงาน โดยจัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการใช้พลังงาน เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการใช้พลังงานทั้งองค์กร พร้อมทั้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านการจัดเก็บข้อมูล
 - 2) การกำหนดมาตรการครั้งต่อไป ควรกำหนดชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอย่างชัดเจน
 - 3) การปลูกฝังจิตสำนึกของพนักงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์พลังงานโดยการจัดกิจกรรมเพื่อทำการประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งมีการให้รางวัลเป็นสิ่งจูงใจในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน
 - 4) ปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักรและเสนอแนวทางการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน
- ทั้งหมดนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยอาศัยนโยบายการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันของทุกฝ่าย

ตัวอย่าง 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในองค์กร

การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานจะดำเนินการ โดยรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของปีที่ผ่านมา โดยใช้รูปแบบของ Energy Management Matrix เพื่อประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานโดยผลการประเมินประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของ โรงงาน ข มีลักษณะดังนี้

ระดับคะแนน	นโยบาย	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานที่ชัดเจนจากฝ่ายบริหารและถือปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน และทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม คิดตามผลทางข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คัดทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทัวรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคัดทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและปัญหาการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

○—○ แสดงผลการประเมินในปีที่ผ่านมา □—□ แสดงผลการประเมินในปัจจุบัน

จากการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานขององค์กร พบว่า ลักษณะของเส้นที่ได้ขององค์กรนี้เป็นแบบ Trough ซึ่งประเด็นนโยบาย การจัดองค์กร การประชาสัมพันธ์ และการลงทุน มีระดับคะแนนเพิ่มสูงขึ้นจากการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นในปีที่ผ่านมา ส่วนประเด็นระบบข้อมูลข่าวสาร และการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ ยังมีระดับคะแนนที่ไม่ต่างจากเดิมมากนัก ซึ่งหลังจากทำการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานของทางโรงงานแล้ว ทำให้คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานทราบถึงข้อบกพร่องของวิธีการจัดการพลังงานในปัจจุบัน จึงได้มีแนวคิดที่จะกำหนดนโยบายและจัดทำวิธีการจัดการพลังงานเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องในด้านต่างๆ เช่น จัดทำระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการใช้พลังงาน และการจัดกิจกรรมและมอบรางวัลเพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2) ขั้นตอนที่ 3.6 การจัดทำและดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

2.1) ส่วนที่ 3.6.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

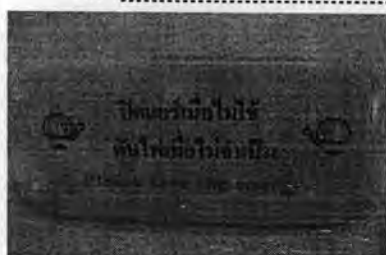
รายละเอียดที่ทำการเพิ่มเติม

ข้อ 3.6.2.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ให้ทำการแสดงภาพและคำอธิบายภาพการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ลงในภาพที่ 3-13 โดยการจัดกิจกรรมอาจเป็นวิธีการประชาสัมพันธ์ หรืออาจใช้วิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การจัดบอร์ด การติดป้ายผ้าม่านรงค์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการรณรงค์ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร และเป็นการเกิดการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจในด้านเทคนิคการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงาน โดยรายละเอียดของกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ ได้ทำการแสดงภาพและคำอธิบาย ดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง การแสดงกิจกรรมประชาสัมพันธ์

โรงงาน ก ได้มีการจัดกิจกรรมในด้านของการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามนโยบายของบริษัท อีกทั้งยังเป็นการปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในองค์กร ซึ่งมีแผนการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงาน เพื่อประชาสัมพันธ์.....
2. การจัดบอร์ดและติดโปสเตอร์ให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน.....
3. การติดป้ายผ้าม่านรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึก.....
4. การประชาสัมพันธ์เพื่อรณรงค์ให้พนักงานให้ความร่วมมือ.....



การติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงาน



การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์อนุรักษ์พลังงาน



การติดป้ายผ้าม่านรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึก



การประชาสัมพันธ์เพื่อรณรงค์ให้พนักงานให้ความร่วมมือ

ภาพที่ 3-13 แสดงการประชาสัมพันธ์ของ โรงงาน ก

3) ขั้นตอนที่ 3.3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการ ประชาสัมพันธ์

3.1) ส่วนที่ 3.3.2 การประชาสัมพันธ์

รายละเอียดที่ทำการเพิ่มเติม

ข้อ 3.3.2 การประชาสัมพันธ์นโยบาย ให้ทำการแสดงภาพและคำอธิบาย ภาพการประชาสัมพันธ์นโยบายภายในองค์กร ลงในภาพที่ 3-5 เพื่อให้สอดคล้องตาม รายละเอียดที่ระบุไว้ในร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ วิธีการจัดการพลังงาน ในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ที่ให้เจ้าของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมจัดให้มีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน โดยปิดประกาศไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ง่ายใน โรงงานควบคุม หรือโดยวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น ภาพถ่าย, กิจกรรม, เสียงตามสาย หรือ โทรทัศน์วงจรปิด เป็นต้น เพื่อให้บุคลากรของโรงงานควบคุมรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการรณรงค์ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร และเป็นการเกิดการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน โดยรายละเอียดของการประชาสัมพันธ์ ได้ทำการแสดงภาพและคำอธิบาย ดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง แสดงการประชาสัมพันธ์นโยบาย

โรงงาน ก ได้มีการประชาสัมพันธ์นโยบายการอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นเผยแพร่ นโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานของบริษัท ให้บุคลากรของโรงงานควบคุมรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานได้ทั่วทั้งองค์กร ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรณรงค์ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กร และเป็นการเกิดการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในบริษัท ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. แผ่นประชาสัมพันธ์นโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้บุคคลภายนอกที่มาติดต่อ องค์กรทราบถึงนโยบายอนุรักษ์พลังงานและปฏิบัติตาม อาทิเช่น การแยกขยะ
2. การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้บุคลากรภายใน องค์กรรับทราบและปฏิบัติตาม



.....
แผ่นประชาสัมพันธ์นโยบาย
อนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้มาติดต่อ



.....
การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์
นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

ภาพที่ 3-5 แสดงการประชาสัมพันธ์นโยบายของ โรงงาน ก

4) ขั้นตอนที่ 3.5 การกำหนดมาตรการ เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์

พลังงาน

4.1) ส่วนที่ 3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตาม มาตรการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดก่อนการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ให้แสดงรายละเอียดมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานย้อนหลัง 1 ปี นับจากวันที่จัดทำรายงาน โดยทำการกรอกข้อมูลแสดงรายละเอียดลงในตารางที่ 3-18 โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่องที่ (1) ให้แสดงลำดับของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ (2) ให้แสดงมาตรการที่เป็นเป้าหมายในการดำเนินการปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยแสดงชื่อมาตรการ ผลการตรวจวัดก่อนการดำเนินการปรับปรุง และค่าการใช้พลังงานที่เป็นเป้าหมายการปรับปรุง

ช่องที่ (3) ให้แสดงเป้าหมายการประหยัดต่อปี ดังนี้

พลังงานไฟฟ้า ให้แสดงค่ากำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า มูลค่าพลังงานไฟฟ้าและเปอร์เซ็นต์การประหยัดพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับระบบนั้นๆ หรืออุปกรณ์นั้นๆ

พลังงานเชื้อเพลิง ให้แสดงชนิดของเชื้อเพลิง ปริมาณเชื้อเพลิง มูลค่าเชื้อเพลิงและเปอร์เซ็นต์การประหยัดเชื้อเพลิงเมื่อเปรียบเทียบกับระบบนั้นๆ หรืออุปกรณ์นั้นๆ

ช่องที่ (4) ให้แสดงจำนวนเงินลงทุนของมาตรการที่ดำเนินการ

ช่องที่ (5) ให้แสดงระยะเวลาการคืนทุนของมาตรการที่ดำเนินการ

ตัวอย่างตารางที่ 3-18 การกรอกข้อมูลเพื่อทำการกำหนดมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (ประจำปี พ.ศ.2551)

(1) ลำดับ	(2) รายละเอียดการกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน			(3) เป้าหมายการประหยัดต่อปี						ktoe/ปี	(4) เงินลงทุน (บาท)	(5) ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
	มาตรการ	ผลตรวจวัด ก่อนปรับปรุง	เป้าหมาย การปรับปรุง	ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง					
				KW	kWh/ปี	บาท/ปี	ชนิด เชื้อเพลิง	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	บาท/ปี			
มาตรการด้าน ไฟฟ้า.....												
1	การใช้บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์กับระบบปรับอากาศแบบแยก	ในการติดตั้งมีจำนวนเครื่องปรับอากาศระบบแยกทั้งหมด 732 เครื่อง หรือ 1,564 ทรอก	สามารถประหยัดพลังงานได้และลดภาระโหลดความถี่	14.06	55,828	197,770	-	-	-	0.00474	183,770	0.93
2	การปิด Cooling Tower ในชั่วโมงโหลดน้อย	พบว่ามีการเปิดระบบระบายความร้อนของ Cooling Tower ทั้งวันเวลาที่โหลดน้อย	สามารถประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายได้	5.50	25,188	80,807				0.00210	-	-
มาตรการด้าน เชื้อเพลิง.....												
1	การซ่อมชุดหัวไหล่น้ำมันระบบ Preheat ที่ท่อจ่ายบริเวณห้อง Preheat	พบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในบริเวณท่อจ่ายก่อนเข้าห้อง Pre Heat รั่วไหลอยู่ครั้งใหญ่ได้ 3 มิถุนายน ความดันที่รั่วไหลชนพ. 30 มิถุนายน	สามารถประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายได้				NG	304.80 MMBTU	78,150	0.00780	-	-
รวม				19.56	80,796	258,877				0.01444	183,770	0.55

หมายเหตุ : 1. อัตราค่าไฟฟ้า 258.877 บาท/kWh
2. อัตราเชื้อเพลิง 78,150 บาท/ปี)

รายละเอียดหลังการแก้ไขปรับปรุง

ข้อ 3.5.2 มาตรการ และเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน ให้แสดงรายละเอียดมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานย้อนหลัง 1 ปี นับจากวันที่จัดทำรายงาน โดยทำการกรอกข้อมูลแสดงรายละเอียดลงในตารางที่ 3-18 โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

ช่องที่ (1) ให้แสดงลำดับของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ช่องที่ (2) ให้แสดงมาตรการที่เป็นเป้าหมายในการดำเนินการปรับปรุงการใช้พลังงาน โดยแสดงชื่อมาตรการ ผลการตรวจวัดก่อนการดำเนินการปรับปรุง และค่าการใช้พลังงานที่เป็นเป้าหมายการปรับปรุง

ช่องที่ (3) ให้แสดงระดับการใช้พลังงานซึ่งหมายถึง ดัชนีการใช้พลังงานของระบบหรืออุปกรณ์ หรือการใช้พลังงานรวมต่อหน่วยผลผลิต

ช่องที่ (4) ให้แสดงเป้าหมายการประหยัดต่อปี ดังนี้

พลังงานไฟฟ้า ให้แสดงค่ากำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า มูลค่าพลังงานไฟฟ้าและเปอร์เซ็นต์การประหยัดพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับระบบนั้นๆ หรืออุปกรณ์นั้นๆ

หมายเหตุ เปอร์เซ็นต์ประหยัด = พลังงานที่ประหยัดได้/พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุงของระบบหรืออุปกรณ์นั้นๆx100%)

เปอร์เซ็นต์ผลประหยัดรวม = พลังงานที่ประหยัดได้รวม/พลังงานที่ใช้รวมก่อนปรับปรุง (การใช้พลังงานปีฐาน)x100%

พลังงานเชื้อเพลิง ให้แสดงชนิดของเชื้อเพลิง ปริมาณเชื้อเพลิง มูลค่าเชื้อเพลิงและเปอร์เซ็นต์การประหยัดเชื้อเพลิงเมื่อเปรียบเทียบกับระบบนั้นๆ หรืออุปกรณ์นั้นๆ

ช่องที่ (5) ให้แสดงจำนวนเงินลงทุนของมาตรการที่ดำเนินการ

ช่องที่ (6) ให้แสดงระยะเวลาการคืนทุนของมาตรการที่ดำเนินการ

ตัวอย่างตารางที่ 3-18 การกรอกข้อมูลเพื่อทำการกำหนดมาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (ประจำปี พ.ศ. ...2551...)

(1) ลำดับ	(2) รายละเอียดการกำหนด มาตรการอนุรักษ์ พลังงาน	(3) ลักษณะใช้พลังงาน (SEEC)		(4) เป้าหมายการประหยัดต่อปี						(5) เงิน ลงทุน (บาท)	(6) ระยะเวลา คืนทุน (ปี)		
		ผลรวมวัด ก่อนปรับปรุง	เป้าหมาย การปรับปรุง	ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
				กWh	กWh/ปี	บาท/ปี	กก	ชนิด เชื้อเพลิง	ปริมาณ (กิโลวัตต์- ชั่วโมง)			บาท/ปี	กก/ปี (กก)
มาตรการด้าน ไฟฟ้า													
1	การติดตั้งเครื่องใช้ ประหยัดพลังงาน	1.87x10 ⁴ MWh	9.30x10 ⁴ MWh	0.346	3,039.50	9,270.35						1,000	0.11
มาตรการด้าน เชื้อเพลิง													
1	การลดอุณหภูมิและ ปริมาณของน้ำใน ถังเก็บของหม้อไอน้ำ							น้ำมัน แก๊ส A	11,808 ลิตร/ปี	185,734		37,450	0.20
รวม				0.346	3,039.50	9,270.35			11,808	185,734		38,450	

หมายเหตุ : 1. เปอร์เซ็นต์ (%) ประหยัดเทียบจากฐานปี 2550
 2. อัตราค่าไฟฟ้า 3.05 บาท/kWh
 3. อัตราเชื้อเพลิง 18.00 บาท/ลิตร

8.5 บทสรุป

รายละเอียดที่ได้นำเสนอในบทนี้เป็นการแสดงรายละเอียดที่ได้มีการแก้ไขปรับปรุงคู่มือการอนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550 สำหรับโรงงานควบคุม ที่จัดทำขึ้นในงานวิจัยนี้ โดยจะทำการแสดงรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงโดยแบ่งออกเป็นการแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยในแต่ละครั้งจะทำการแสดงรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงทั้งในส่วนของการจัดการพลังงาน และคู่มือการจัดการพลังงานการจัดการพลังงาน ทั้งนี้ผู้จัดทำหวังว่าการแก้ไขปรับปรุงดังกล่าวจะช่วยให้การกรอกข้อมูลลงในรายงานการจัดการพลังงานเป็นไปได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น