ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม
เรื่อง วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์
การใช้พลังงานของโรงงานควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ (๑) และ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๖(พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นนั้นจะต้องมีสาระสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงาน

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อโรงงาน
- ที่อยู่
- ประเภทอุตสาหกรรม อายุโรงงาน
- ชื่อและชนิดของผลิตภัณฑ์ กำลังผลิต ผลิตจริง
- การใช้พลังงานต่อปี
  - เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)
  - ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด)
- แผนผังโรงงาน
- แผนที่ที่ตั้งโรงงาน
- จำนวนคนงาน
- เวลาทำงาน
- จำนวนกะของการทำงาน
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์ (ผู้ชำนาญการฯ และเจ้าหน้าที่ประจำ) พร้อมลายมือชื่อ

(๑.๒) ลักษณะของการผลิตและการใช้พลังงาน

- แผนผังแสดงกระบวนการผลิต
- แผนผังแสดงการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต

- เชื้อเพลิง
- ไฟฟ้า
- ความร้อน
- การใช้พลังงานต่อผลผลิต
- อุปกรณ์หลักที่ใช้พลังงาน

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่าง ๆ (มาตรการวิธีดำเนินการ ผลการอนุรักษ์พลังงาน การประเมินการลงทุน และประเมินผลตอบแทนการลงทุนในเบื้องต้น)

(๓.๑) การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(๓.๒) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

(๓.๓) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

(๓.๔) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

(๓.๕) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้าการลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระ และวิธีการอื่น

(๓.๖) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูลฯ (บพร. ๑) และแบบบันทึกข้อมูล ฯ (บพร. ๒)

(๕) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ผลการลงทุน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาจากการจัดองค์กร กิจกรรม ขีดความสามารถของบุคลากร และทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๗) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๗.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๗.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน

(๗.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

(๗.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(๘) เอกสารประกอบ

(๘.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านความร้อน

(๘.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๘.๓) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

ข้อ ๒ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดนั้น จะต้องมีสาระสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงาน

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่อโรงงาน
- ที่อยู่
- ประเภทอุตสาหกรรม อายุโรงงาน
- ชื่อและชนิดของผลิตภัณฑ์ กำลังผลิต ผลิตจริง
- การใช้พลังงานต่อปี
  - เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)
  - ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด)
- แผนผังโรงงาน
- แผนที่ที่ตั้งโรงงาน
- จำนวนคนงาน
- เวลาทำงาน
- จำนวนกะของการทำงาน
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์ (ผู้ชำนาญการฯ และเจ้าหน้าที่ประจำ) พร้อมลายมือชื่อ

(๒) กระบวนการผลิตและสภาพการใช้พลังงาน

(๒.๑) กระบวนการผลิต

- รายละเอียดกระบวนการผลิต
- แผนผังแสดงกระบวนการผลิต
- รายละเอียดอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิต

(๒.๒) สภาพการใช้พลังงาน

- เชื้อเพลิง
- ปริมาณการใช้รวมในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี
- การใช้เชื้อเพลิงในแต่ละอุปกรณ์หลัก (ปริมาณการใช้สภาพการใช้)
- การใช้เชื้อเพลิง/ความร้อน ในแต่ละกระบวนการผลิต(ปริมาณการใช้ สภาพการใช้)
- ไฟฟ้า
- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี
- แผนผังการใช้ไฟฟ้า (One line diagram)
- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอุปกรณ์หลักในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี
- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกระบวนการผลิต
- การทำสมดุลย์พลังงาน
- สมดุลย์พลังงานของแต่ละอุปกรณ์หลัก
- สมดุลย์พลังงานของกระบวนการผลิต
- การใช้พลังงานต่อผลผลิต
- ระดับการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

(๓) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๔) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่าง ๆ (มาตรการวิธีดำเนินการ ผลการอนุรักษ์พลังงาน การประเมินการลงทุน และประเมินผลตอบแทนการลงทุนโดยละเอียด) อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๔.๑) การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง

(๔.๒) การป้องกันการสูญเสียพลังงาน

(๔.๓) การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่

(๔.๔) การเปลี่ยนไปใช้พลังงานอีกประเภทหนึ่ง

(๔.๕) การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้าด้วยวิธีปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับภาระ และวิธีการอื่น

(๔.๖) การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนระบบควบคุมการทำงานและวัสดุที่ช่วยในการอนุรักษ์พลังงาน

(๔.๗) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(๔.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

(๕) มาตรการอื่น ๆ ที่ควรปฏิบัติ

(๕.๑) การติดตั้งระบบการตรวจวัดในโรงงาน

- การติดตั้งมิเตอร์ในการตรวจวัดการใช้พลังงานที่จำเป็น
- การตรวจสอบและปรับเทียบมิเตอร์เดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างเที่ยงตรง

(๕.๒) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

(๖) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูลฯ (บพร. ๑) และแบบบันทึกข้อมูลฯ (บพร. ๒)

(๗) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๗.๑) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นที่ผ่านมา

(๗.๒) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด สำหรับการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด ครั้งที่ ๒ และครั้งต่อ ๆ ไป

(๘) การประเมินคุณภาพของบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตและการใช้พลังงานของโรงงานและการพัฒนาบุคลากร

(๙) ผลการสำรวจสถานะภาพการบริหารการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์กรการบริหารกิจกรรมและการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนสำรวจทัศนคติของฝ่ายบริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๑๐) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๑๐.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๑๐.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน

(๑๐.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

(๑๐.๔) สรุปความคิดเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎกระทรวงของโรงงานควบคุม

(๑๑) เอกสารประกอบ

(๑๑.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านความร้อน

(๑๑.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๑๑.๓) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อน และด้านไฟฟ้า

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๐
ยิ่งพันธ์ มนะสิการ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

[รก.๒๕๔๐/๘๓ง/๖/๑๖ ตุลาคม ๒๕๔๐]

ธัญญรัศม์/ผู้จัดทำ
พฤษภาคม ๒๕๖๔