

และสิ่งแวดล้อม

เรื่อง วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์

การใช้พลังงานของอาคารควบคุม<sup>๑</sup>

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ (๑) และ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓

(พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น

นั้น จะต้องมีส่วนสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่ออาคาร

- ที่อยู่

- ประเภทของอาคาร, อายุอาคาร

- จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคาร

ประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่มีหน่วยเป็นตารางเมตรสำหรับอาคารประเภทอื่น ๆ

- ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม จำนวนคนใช้ในและคนใช้

นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่ที่จอดรถ)

- การใช้พลังงานต่อปี

- เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)

- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด)

- แแผนผังอาคาร

- จำนวนเจ้าหน้าที่

- เวลาทำงาน

- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

(๑.๒) ลักษณะการใช้พลังงานในอาคาร

- แแผนผังแสดงการใช้พลังงานในระบบต่างๆ ในอาคาร

- เชื้อเพลิง

- ไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา - ความร้อน

- อุปกรณ์หลักที่ใช้พลังงาน

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่างๆ (มาตรการ

วิธีดำเนินการ ผลการอนุรักษ์พลังงาน การประเมินการลงทุนและประเมินผลตอบแทนการลงทุน  
ในเบื้องต้น)

(๓.๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๓.๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาอุณหภูมิภายใน

อาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓.๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๕) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์

พลังงานในอาคาร

(๓.๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่นๆ เช่น การปรับปรุง

ประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้

อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูลฯ

(บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูลฯ (บพอ. ๒)

(๕) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ผลการลงทุนตลอดจนปัญหา

และอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณา

จากการจัดองค์กร กิจกรรม ชีตความสามารถของบุคลากร และทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่

ที่เกี่ยวข้อง

(๗) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๗.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๗.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน

(๗.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

(๗.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(๘) เอกสารประกอบ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๘.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ระบบผลิตและใช้ความร้อน

(๘.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๘.๓) รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของ

- ผนังอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- หลังคาอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๘.๔) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ข้อ ๒ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดนั้น จะต้องมีส่วนสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ชื่ออาคาร

- ที่อยู่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ประเภทอาคาร, อายุอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคาร

ประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่มีหน่วยเป็นตารางเมตรสำหรับอาคารประเภทอื่น ๆ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา - ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม จำนวนคนใช้ในและคนใช้นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่จอดรถ)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- การใช้พลังงานต่อปี

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด)

- แแผนผังอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- จำนวนเจ้าหน้าที่

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- เวลาทำงาน

- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

(๑.๒) การใช้พลังงานในอาคาร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- เชื้อเพลิง

- ปริมาณการใช้รวมในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- การใช้เชื้อเพลิงในแต่ละอุปกรณ์หลัก (ปริมาณการใช้ สภาพการใช้)

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- การใช้เชื้อเพลิง/ความร้อนในแต่ละแผนก (ปริมาณการใช้ สภาพการใช้)

- ไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศและระบบอื่น ๆ ที่ใช้

พลังงานในอาคารในแต่ละเดือน

(๑.๓) การทำสมดุลพลังงาน

- สมดุลพลังงานของแต่ละอุปกรณ์หลัก

- สมดุลพลังงานของอาคาร

(๑.๔) ระดับการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

เกี่ยวกับมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่าง ๆ อย่างน้อย

ดังต่อไปนี้

(๓.๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๓.๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาอุณหภูมิภายใน

อาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓.๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๕) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์

พลังงานในอาคาร

(๓.๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การปรับปรุง

ประสิทธิภาพ การเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้

อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานรูปอื่น

(๔) มาตรการอื่น ๆ ที่ควรปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน

(๔.๑) การติดตั้งระบบการตรวจวัดในอาคาร

- การติดตั้งมิเตอร์ในการตรวจวัดการใช้พลังงานที่จำเป็น

- การตรวจสอบและเปรียบเทียบมิเตอร์เดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้

อย่างเที่ยงตรง

(๔.๒) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

(๕) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูล

(บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูล (บพอ. ๒)

(๖) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖.๑) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการ

สำนักงานตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๖.๒) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด สำหรับการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดครั้งที่ ๒ และครั้งต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๗) การประเมินคุณภาพของบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตและการใช้พลังงานของอาคารและการพัฒนาบุคลากร

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๘) ผลการสำรวจสถานภาพการบริหารการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์การบริหารกิจกรรมและการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนสำรวจทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๙) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๙.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๙.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน

(๙.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๙.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎกระทรวงของอาคารควบคุม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑๐) เอกสารประกอบ

(๑๐.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านความร้อน

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

(๑๐.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๑๐.๓) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สักัญญา/ผู้จัดทำ ๒ ธันวาคม ๒๕๔๘

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา