



ກົງກະທຽວ  
ລັບນີ້ ៣ (ພ.ສ. ២៥៣៨)  
ອອກຕາມຄວາມໃນພຣະຈານບັນຍຸຕີກາຮ່າງສ່າງເສີມກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານ  
ພ.ສ. ២៥៣៨

ອາສີຍ້ອໍານາຈຕາມຄວາມໃນມາດຮາ ៦ ວຣຄສອງ ມາດຮາ ១១(៤) ແລະ (៥) ແລະ ມາດຮາ ២២  
ແໜ່ງພຣະຈານບັນຍຸຕີກາຮ່າງສ່າງເສີມກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານ ພ.ສ. ២៥៣៨ ວິຊານນີ້ວ່າກາຮ່າງວິທະຍາສາສົ່ງ  
ເຫດໄລຍ້ແລະສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍຄໍາແນະນຳຂອງຄະກະກຽມກາຮນໂຍບາຍພລັງຈານແໜ່ງໜາຕີ ອອກກົງກະທຽວ  
ໄວດັ່ງຕ່ອໄປນີ້

ຂໍ້ ១ ໃນກົງກະທຽວນີ້

“ອາຄາຮຄວບຄຸມ” ມາຍຄື່ງ ອາຄາທີ່ມີພຣະຈາດູຍົງກິກາກຳຫັດໄທເປັນອາຄາຮຄວບຄຸມ  
ຕາມພຣະຈານບັນຍຸຕີກາຮ່າງສ່າງເສີມກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານ ພ.ສ. ២៥៣៨

“ເຈົ້າຂອງອາຄາຮຄວບຄຸມ” ມາຍຄວາມຮົມຄື່ງ ບຸກຄລອື່ນໜີ້ກ່ຽວກົງກະທຽວອາຄາຮຄວບຄຸມດ້ວຍ

ໜ້າດ ១

ກຳຫັດເປົ້າໝາຍແລະແພນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານ

ຂໍ້ ២ ເຈົ້າຂອງອາຄາຮຄວບຄຸມຕ້ອງດໍາເນີນກາຮ່າງສ່າງສ່າງສ່າງ ເພື່ອໃຫ້ມີພຣະຈາດູຍົງກິກາກຳຫັດໄທເປັນອາຄາຮຄວບຄຸມ  
ດໍາເນີນກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານໄທເປັນໄປຕາມແພນແລະເປົ້າໝາຍ ເພື່ອໃຫ້ບຽບຮູ່ມາຕຽບຮູ່ນາມພຣະຈານບັນຍຸຕີ  
ກາຮ່າງສ່າງເສີມກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານ ພ.ສ. ២៥៣៨

ຂໍ້ ៣ ໃນກຳຫັດເປົ້າໝາຍແລະແພນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານຕາມຂໍ້ ២ ເຈົ້າຂອງອາຄາຮຄວບຄຸມ  
ຕ້ອງດໍາເນີນກາຮ່າງສ່າງສ່າງສ່າງ ເພື່ອໃຫ້ມີພຣະຈາດູຍົງກິກາກຳຫັດໄທເປັນອາຄາຮຄວບຄຸມ  
ດໍາເນີນກາຮອນນຸ້ກໍຍໍພລັງຈານໄທເປັນໄປຕາມແພນແລະເປົ້າໝາຍ ເພື່ອໃຫ້ປະກອບໃນກຳຫັດເປົ້າໝາຍແລະແພນ

(๑) ดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นตามรายละเอียดในภาคผนวก ๑ และจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นตามแบบที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนดเพื่อจัดส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานทุกสามปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ

ในกรณีที่เป็นอาการควบคุมก่อนวันที่พระราชบัญญัติกำหนดอาการควบคุมมีผลใช้บังคับให้ดำเนินการและจัดส่งรายงานครั้งแรกภายในหกเดือนนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ

(๒) ดำเนินการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดตามรายละเอียดในภาคผนวก ๒ และจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดตามแบบที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนดเพื่อจัดส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานทุกสามปี โดยครั้งแรกให้ดำเนินการและจัดส่งภายในหกเดือนหลังจากการจัดส่งรายงานตาม (๑)

(๓) นำผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ตาม (๑) และ (๒) มาจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานและจัดทำรายงานตามรายละเอียดในภาคผนวก ๓ ส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานให้ความเห็นชอบทุกสามปี โดยครั้งแรกให้จัดส่งรายงานภายในหกเดือนหลังจากการจัดส่งรายงานตาม (๒)

ข้อ ๔ ในการกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน เจ้าของอาการควบคุมต้องมอบหมายให้ที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานเป็นผู้ช่วยดำเนินการให้

ข้อ ๕ ในการดำเนินการตามข้อ ๓ (๒) หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานโดยละเอียด เจ้าของอาการควบคุมอาจยื่นขอขยายเวลาในการดำเนินการและการจัดส่งรายงานออกไปได้เป็นระยะเวลาไม่เกินหนึ่งเดือน ทั้งนี้ เพื่อติดตั้งเครื่องมือวัดดังกล่าว

ข้อ ๖ ในกรณีที่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของอาการควบคุมจำเป็นต้องหยุดทำงานชั่วคราวในช่วงที่ปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานจะต้องทำการตรวจสอบ เจ้าของอาการควบคุมอาจขอขยายระยะเวลาดำเนินการหรือของดการตรวจสอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นต่อกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้ การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่งต้องยื่นล่วงหน้าไม่น้อยกว่าสามเดือนก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๓ (๑) หรือ (๒) แล้วแต่กรณี

การอนุมัติให้ขยายระยะเวลาให้เป็นอำนาจของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือผู้ซึ่งกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมอบหมาย

การให้การตรวจสอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานหรือผู้ซึ่ง  
กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมอบหมายสั่งได้ในกรณีที่เห็นว่าจะไม่กระทบต่อการจัดทำเป้าหมาย และ  
แผนอนุรักษ์พลังงานและจะกำหนดเงื่อนไขให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นในระยะเวลาอีกได้

## หมวด ๒

## การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

ข้อ ๓ ให้เจ้าของอาคารควบคุมทำการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและ  
แผนอนุรักษ์พลังงานที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานให้ความเห็นชอบแล้ว และจัดทำรายงานตาม  
รายละเอียดในภาคผนวก ๔ ทุกหนึ่งปี โดยครั้งแรกให้ดำเนินการจัดส่งรายงานภายในหกเดือนหลังจาก  
แผนอนุรักษ์พลังงานได้รับความเห็นชอบ

ให้เจ้าของอาคารควบคุมให้ความร่วมมือแก่เจ้าหน้าที่ที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานจัดส่งไป  
ทำการตรวจสอบความก้าวหน้าในการลงทุนดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานตามสมควร

ข้อ ๔ ในการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ให้  
เจ้าของอาคารควบคุมดำเนินการให้ถูกต้องตามระบบและวิธีการที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล และให้นำ  
ความในข้อ ๔ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๕ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะในเวลาฉุกเฉิน หรือที่ใช้สำหรับการวิจัยพัฒนาโดยเฉพาะ  
ให้ได้รับยกเว้นจากการตรวจสอบ แต่ให้ระบุลักษณะการใช้พลังงานไว้ในรายงานการตรวจสอบด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ยิ่งพันธ์ มนัสสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑  
วิธีคำนวณในการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น

การตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพการใช้พลังงานเบื้องต้นในเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบต่าง ๆ ในอาคารควบคุมอย่างน้อยให้คำนวณดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับระบบการใช้พลังงาน ระบบการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบต่าง ๆ ในอาคาร ตลอดจนตรวจสอบรายละเอียดของระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบผลิตและใช้ความร้อน และรูปปั้งลักษณะอาคาร

(๒) ตรวจวัดข้อมูลรายละเอียดสภาพการทำงาน การใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ ในอาคาร ทั้งด้านพลังงานความร้อนและไฟฟ้า การวิเคราะห์การสูญเสียพลังงานให้วิเคราะห์ดังต่อไปนี้

(ก) การสูญเสียจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิง

(ข) การสูญเสียพลังงานจากผิวผนังเดา หน้าบ้านและอุปกรณ์ใช้ความร้อนอื่น ๆ รวมทั้งการสูญเสียความร้อนจากท่อไอน้ำและท่อส่งความร้อนอื่น ๆ

(ค) การสูญเสียไฟฟ้าเนื่องจากระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ตลอดจนจากประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ไฟฟ้า รวมถึงการมีค่าประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้า (power factor) ต่ำกว่าปกติ

(ง) การสูญเสียอื่น ๆ

(๗) การตรวจวัดการใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานอย่างน้อยต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีการใช้พลังความร้อนเที่ยบเท่าเฉลี่ยระหว่าง ๓๔๕ – ๓๕๐ kW. หรือใช้พลังไฟฟาระหว่าง ๒๐ – ๕๐ kW. ให้คำนวณการตรวจสอบข้อมูลเฉพาะสภาพการทำงานและลักษณะของการใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานที่สำคัญในระดับเบื้องต้น

(ข) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีขนาดพิเศษการใช้พลังความร้อนต่อเนื่องน้อยกว่า ๓๔๕ kW. หรือใช้พลังไฟฟ้าน้อยกว่า ๒๐ kW. การหาข้อมูลรายละเอียดการใช้พลังงานให้ใช้วิธีสังเกตจากการยกเว้น

(๔) สำรวจหาข้อมูลเบื้องต้นในการหาค่ากัยภาพในการใช้พลังงานรูปอื่น

(๔) ประเมินค่าโดยภาพในเบื้องต้นของการอนุรักษ์พลังงานในด้านเทคนิคและการลงทุนของเครื่องจักร อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ในเรื่องดังต่อไปนี้

- (ก) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามายังอาคาร
- (ข) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(ค) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน  
 (ง) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ  
 (จ) การใช้และดัดแปลงเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร  
 (ฉ) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์  
 (ช) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงและการป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๖) ตรวจสอบการกรอกข้อมูลในแบบส่งข้อมูลา (บพอ. ๑) และแบบนับที่กําข้อมูลา (บพอ. ๒) ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๔ ของอาคารควบคุม

(๗) ประเมินผลการอนุรักษ์พลังงานและผลการลงทุน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๘) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงานโดยพิจารณาจากการจัดองค์กร กิจกรรม ขีดความสามารถของบุคลากรและทักษะด้านคุณภาพและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๙) ในการดำเนินการต้องใช้เครื่องมืออย่างดังนี้

(ก) ด้านความร้อน

- (๑) เครื่องวัดประสิทธิภาพการเผาไหม้
- (๒) เครื่องวัดอุณหภูมิผิว โดยมีหัววัดทั้งแบบ Contact และแบบ Immersion (pocket thermometer)
- (๓) เครื่องวัดอุณหภูมิแบบใช้รังสี (radiation thermometer)
- (๔) เครื่องวัดสภาพความเป็นกรดหรือด่าง (pH. meter)
- (๕) เครื่องวัดสภาพความนำไฟฟ้าของน้ำ (conductivity meter)
- (๖) เครื่องวัดความเร็วแก๊ส (gas velocity meter)
- (๗) เครื่องมือตรวจสอบกับดักไอน้ำ
- (๘) เครื่องวัดและนับที่กําอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (thermometer & hygrometer)
- (๙) เครื่องวัดปริมาณการไหลของน้ำในท่อ (flowmeter)

(๙) อุปกรณ์ไฟฟ้า

- (๑) เครื่องบันทึกพลังไฟฟ้า(kW recorder meter)
- (๒) เครื่องวัดพลังไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า (kW, volt, amp.meter)
- (๓) เครื่องวัดค่าประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้า(power factor meter)
- (๔) เครื่องวัดความเข้มของแสง(lux meter)
- (๕) เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า
- (๖) เครื่องวัดความเร็วรอบ
- (๗) เครื่องวัดความเร็วลม

## ภาคผนวก ๒

### วิธีค่าเนินการในการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด

การตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพการใช้พลังงานโดยละเอียดในเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตลอดจนระบบต่าง ๆ ในอาคารควบคุมอย่างน้อยให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้พลังงาน ระบบการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบต่าง ๆ ในอาคารโดยละเอียด ตลอดจนตรวจสอบรายละเอียดของระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบผลิตและใช้ความร้อน และรูปร่างลักษณะอาคาร เพื่อให้ทราบระดับการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระดับที่กฎหมายทรงกำหนด

(๒) ตรวจวัดข้อมูลรายละเอียดสภาพการทำงานและการใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ ในอาคารทั้งด้านพลังงานความร้อนและไฟฟ้า โดยทำการตรวจวัดและบันทึกอย่างต่อเนื่องหรือเป็นช่วงเวลาอย่างน้อย ๑ สัปดาห์ เพื่อให้ทราบถึงสภาพการทำงานและการใช้พลังงาน โดยจัดทำสมุดบัญชีพลังงานความร้อนของอุปกรณ์หลักและสมุดบัญชีพลังงานของอาคารทั้งหมด การวิเคราะห์การสูญเสียพลังงานให้วิเคราะห์ดังต่อไปนี้

(ก) การสูญเสียจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิง

(ข) การสูญเสียพลังงานจากผิวน้ำของเตา หม้อน้ำและอุปกรณ์ใช้ความร้อนอื่น ๆ รวมทั้งการสูญเสียความร้อนจากห้องไอน้ำและห้องส่งความร้อนอื่น ๆ

(ค) การสูญเสียไฟฟ้าเนื่องจากระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศตลอดจนประสาทสัมภาระ ในการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ไฟฟ้า รวมถึงการมีตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (power factor) ต่ำกว่าปกติ

(ง) การสูญเสียอื่น ๆ

(๗) การตรวจวัดการใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานอย่างน้อยต้องปฏิบัติตามดังนี้

(ก) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่มีการใช้พลังความร้อนเทียบเท่าเฉลี่ยระหว่าง ๓๕ - ๓๘๐ kW. หรือใช้พลังไฟฟ้าระหว่าง ๒๐ - ๔๐ kW. ให้ดำเนินการตรวจวัดข้อมูลเฉพาะสภาพการทำงาน ลักษณะของการใช้พลังงานและการสูญเสียพลังงานที่สำคัญโดยละเอียด

(ข) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีขนาดพิเศษการใช้พลังความร้อนต่อเนื่องน้อยกว่า ๓๕ kW. หรือใช้พลังไฟฟ้าน้อยกว่า ๒๐ kW. การหาข้อมูลรายละเอียดการใช้พลังงานให้ใช้วิธีสังเกตจากภายนอก

(๔) สำรวจน้ำข้อมูลโดยละเอียดในการหาศักยภาพในการใช้พลังงานรูปอื่น

(๕) ประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในด้านเทคนิคในระดับการปรับปรุงระบบทางสถาบันกรรมและวิศวกรรม และในระดับการปรับปรุงเบลี่ยนแปลงเครื่องจักรหลัก ทำการออกแบบเชิงวิศวกรรมในระดับเบื้องต้น(conceptual design) เพื่อให้สามารถประเมินการลงทุนได้อย่างใกล้เคียง ทำการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางด้านการเงินในแต่ละมาตรการซึ่งมีศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานและมีศักยภาพในการใช้พลังงานรูปอื่น โดยมีรายละเอียดในระดับที่สามารถขอการสนับสนุนทางการเงินจากสถาบันการเงินได้

(๖) ตรวจสอบการกรอกข้อมูลในแบบส่งข้อมูลา (บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูลา (บพอ. ๒) ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๘ ของอาคารควบคุม

(๗) ให้ประเมินผลการอนุรักษ์พลังงานและผลการลงทุน ตลอดจนมืออาชีวะและอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๘) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาจากการจัดองค์กรกิจกรรม ชีดความสามารถของบุคลากร และทักษิณของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๙) ในการดำเนินการต้องใช้เครื่องมืออย่างน้อยดังนี้

#### (ก) ด้านความร้อน

(๑) เครื่องวัดประสิทธิภาพการเผาไหม้( โดยสามารถวัดได้ทั้งปริมาณ O<sub>2</sub> หรือ CO<sub>2</sub> และ CO)

(๒) เครื่องวัดอุณหภูมิโดยมีหัววัดทั้งแบบ Contact และแบบ Immersion(pocket thermometer)

(๓) เครื่องวัดอุณหภูมิแบบใช้รังสี(radiation thermometer)

(๔) เครื่องวัดความร้อนสูญเสีย(heat flowmeter)

(๕) เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(๖) เครื่องวัดความเร็วแก๊ส(gas velocity meter)

(๗) เครื่องวัดและบันทึกอุณหภูมิ โดยสามารถวัดและบันทึกอุณหภูมิได้หลายจุด(multi point thermometer & recorder)

(๘) เครื่องวัดปริมาณการไหลของน้ำในท่อ(flowmeter)

(๙) เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

(๑๐) เครื่องวัดและบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

(๑๑) มิเตอร์วัดไอน้ำและกอนเคนเซท

(๑๒) มิเตอร์วัดน้ำมันเชื้อเพลิงและมิเตอร์วัดแก๊สเชื้อเพลิง

(ข) ตัวนับไฟฟ้า

- (๑) เครื่องบันทึกพลังไฟฟ้า(kW recorder meter)
- (๒) เครื่องวัดพลังไฟฟ้า, แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า (kW, volt, amp.meter)
- (๓) เครื่องวัดค่าประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้า(power factor meter)
- (๔) เครื่องวัดความเข้มของแสง(lux meter)
- (๕) เครื่องวัดและบันทึกกระแสไฟฟ้า
- (๖) เครื่องวัดความเร็วรอบ
- (๗) เครื่องวัดความเร็วลม

## ภาคผนวก ๓

วิธีคำนวณการจัดทำเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม

เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (๑) รายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดครึ่งหลังสุดที่จัดทำ
- (๒) เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานและแผนการดำเนินการ ๓ ปี ต้องประกอบด้วย
  - (๒.๑) ข้อมูลทั่วไป(ชื่อ ที่อยู่อาคารควบคุม)
  - (๒.๒) ระดับการใช้พลังงานเทียบกับระดับที่กฎหมายท้องถิ่นกำหนด
  - (๒.๓) เป้าหมายเชิงปริมาณในการปรับปรุงระดับการใช้พลังงาน
  - (๒.๔) มาตรการอนุรักษ์พลังงาน
  - (๒.๕) แผนดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
  - (๒.๖) มูลค่าการประหยัดที่คาดว่าจะได้รับ
  - (๒.๗) ผลวิเคราะห์การลงทุน
    - ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุน และ EIRR
    - ทางด้านการเงิน ประกอบด้วย Cash Flow และ FIRR
- (๓) เป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี) นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่ออกตามความในมาตรา ๙๙ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งประกอบด้วย
  - (๓.๑) ระดับการใช้พลังงานในปัจจุบัน
  - (๓.๒) เป้าหมายเชิงปริมาณในการปรับปรุงระดับการใช้พลังงาน
  - (๓.๓) มาตรการอนุรักษ์พลังงานและรายละเอียดแผนการดำเนินงาน
  - (๓.๔) มูลค่าการประหยัดพลังงานที่คาดว่าจะได้รับ
  - (๓.๕) ผลการวิเคราะห์การลงทุน
    - ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุน และ EIRR
    - ทางด้านการเงิน ประกอบด้วย Cash Flow และ FIRR
- (๔) คำขอรับการสนับสนุนทางด้านการเงินจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานรายมาตรการ (ถ้ามี)

## ภาคผนวก ๔

วิธีค่าเป็นการและการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

- (๑) ข้อมูลทั่วไป(ชื่อ ที่อยู่อาคารควบคุม)
- (๒) เป้าหมาย มาตรการและแผนดำเนินการที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน ในอาคารควบคุมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- (๓) ผลการดำเนินการตามแผนในข้อ (๒)
- (๔) ผลการอนุรักษ์พลังงานที่ได้รับจริงเบริร์บี เทียบผลและเป้าหมายที่ตั้งไว้(การลงทุน มูลค่าการประทับค่า ระยะเวลาคืนทุน และ FIRR)
- (๕) ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ
- (๖) รายละเอียดการเบิกจ่ายเงินกองทุนในการดำเนินการตามข้อ ๓ (ถ้ามี)
- (๗) ความเห็นและข้อเสนอแนะของเจ้าของอาคารควบคุมเพื่อปรับปรุงการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร ของตนและ เพื่อปรับปรุงงานอนุรักษ์พลังงานของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎหมายฉบับนี้ คือ โดยที่บัญญัติในมาตรา ๑๑ (๔) และ (๕) ประกอบกับมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้กำหนดให้เจ้าของอาคาร ควบคุมมีหน้าที่กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมและส่งให้แก่กรมพัฒนาและส่งเสริม พลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาที่กำหนดในกฎหมาย และจะต้องทำการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่กำหนดในกฎหมาย จึงจำเป็นต้องออกกฎหมายนี้