

ข้อกำหนด โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

เครื่องปรับอากาศ



กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

EGAT AC ED.4/11-2023



ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
เครื่องปรับอากาศ

EGAT AC ED.4/11-2023

กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1. บทนำ	1
2. รายละเอียดการดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	2
3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	5
4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	13
5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน	14
6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	20
7. รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	22
8. การสุ่มทดสอบ	27
9. ข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	32
10. เครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	34
11. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	35
12. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อ	35
13. เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก แบบฟอร์ม กฟผ.	37

โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

เครื่องปรับอากาศ

1. บทนำ

รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รณรงค์ให้ประชาชนรู้คุณค่าและใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป็นมาตรการให้ระดับหน่วยงาน และประชาชนรับไปปฏิบัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในฐานะองค์การของรัฐ ซึ่งมีบทบาทอย่างชัดเจนในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม จึงได้ดำเนินการเพื่อให้เกิดอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง และรณรงค์ให้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูงดังกล่าว ซึ่งตอบสนองจุดมุ่งหมายให้การใช้ไฟฟ้าของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสนองนโยบายของภาครัฐในการลดการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศ

เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2534 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการ “การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า” และในวันที่ 20 กันยายน 2536 ได้เปิดตัว “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” (Together Conservation) ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อ เป็น “โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5” กฟผ. ได้ผลักดันให้เกิดมาตรฐานระดับประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง ด้วยการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน ในปี 2538 ได้ดำเนินการรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์แรกและได้ขยายขอบข่ายผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน หรือ ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของประสิทธิภาพและมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า แสดงข้อมูลทางเลือกแก่ผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เดิมกำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน ตั้งแต่เบอร์ 1 ถึง เบอร์ 5 ต่อมาในปี 2562 เพื่อเพิ่มความชัดเจนของผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง แสดงเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพตั้งแต่เบอร์ 5 ถึง เบอร์ 5 สามดาว และปี 2567 กฟผ. ได้พัฒนารูปแบบฉลากฯ ใหม่ และปรับระดับประสิทธิภาพสูงสุดเป็นเบอร์ 5 ห้าดาว โดยผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกซื้อ, การใช้งาน และหมดช่วงอายุการใช้งาน ผ่านการสแกน QR Code ซึ่งเป็นการพัฒนาฉลากฯ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น เพื่อสนับสนุนนโยบายและเป้าหมายเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี ค.ศ. 2050

วัตถุประสงค์

- รณรงค์ให้ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ผลิตและนำเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงและจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม รวมทั้งผลักดันให้เกิดตลาดอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- จูงใจและเสริมสร้างทัศนคติการประหยัดไฟฟ้าแก่ประชาชน โดยให้ความรู้และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ
- เป็นทางเลือกของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- สนับสนุนและแสวงหาเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่างๆ ด้านการประหยัดไฟฟ้า รวมทั้งการบริหารการใช้ไฟฟ้าเพื่อนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภค

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลรวมถึงการประหยัดพลังงานของประเทศชาติ
- ประชาชนมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นโดยพิจารณาจากค่าไฟฟ้า ค่าประสิทธิภาพ และราคา เป็นต้น
- สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าลงมีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านการพัฒนาการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในประเทศไทยมากขึ้น
- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยเพิ่มการจัดการผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน
- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)
- ลดเงินตราออกต่างประเทศและลดการนำเข้าเชื้อเพลิงและพลังงานจากต่างประเทศในการผลิตไฟฟ้า

2. รายละเอียดการดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

2.1 รูปแบบการดำเนินโครงการฯ

โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เป็นภาคสมัครใจ (Voluntary) โดย กฟผ. ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานระดับประสิทธิภาพพลังงานและดำเนินการให้มีการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดโครงการฯ รวมถึงการสนับสนุนค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าทดสอบ (เฉพาะผู้ผลิตในประเทศ) และค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์

2.2 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5

โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 มีขั้นตอนในการดำเนินการเริ่มตั้งแต่การรับสมัครเข้าร่วมโครงการฯ โดยประกาศเชิญชวนผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้า เข้าร่วมประชุมเพื่อหารือข้อกำหนดด้านขอข่ายมาตรฐานการทดสอบ เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน รวมถึงแผนการดำเนินการติดฉลากฯ ร่วมกัน ต่อมาผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถยื่นทดสอบ ติดฉลากฯ และวางจำหน่ายสู่ท้องตลาด โดย กฟผ. มีกระบวนการสุ่มทดสอบ เพื่อรักษามาตรฐานและคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค ดังนี้



รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5

2.3 การดำเนินโครงการฯ

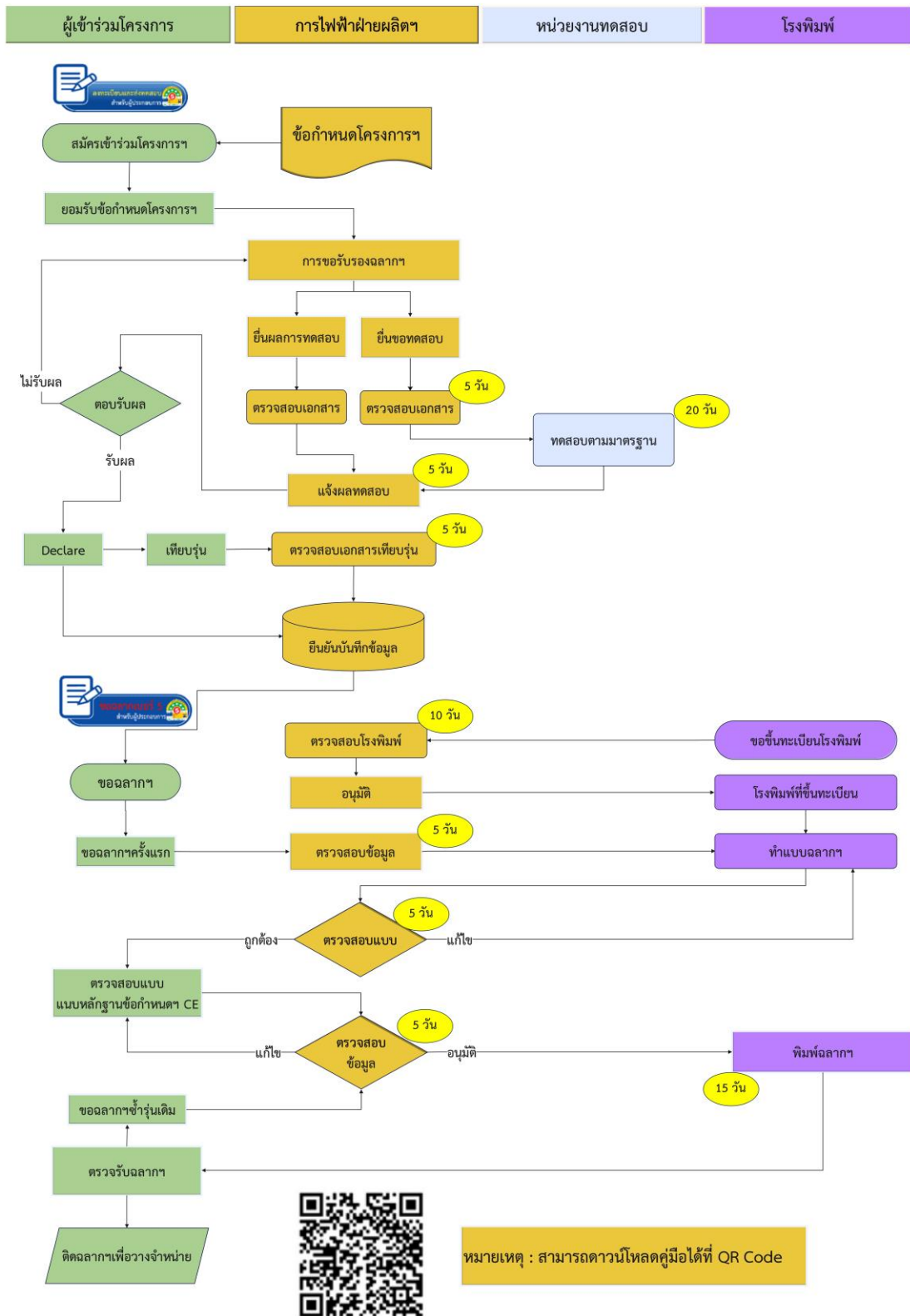
การดำเนินการโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ มีการประกาศเชิญชวนผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อจัดการประชุมและมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งในแต่ละการประชุมหรือกิจกรรมมีวาระสำคัญ ดังนี้

- วันที่ 4 เมษายน 2538 กำหนดมาตรฐานการทดสอบ (มอก.1155-2536) และเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพ (เบอร์ 5 ค่า EER ≥ 10.6 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ ครั้งแรก ในเดือนมกราคม 2539
- วันที่ 17 กันยายน 2548 กำหนดปรับเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ (Rescale) (เบอร์ 5 ค่า EER จาก ≥ 10.6 เป็น ≥ 11.0 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ในเดือนมกราคม 2549
- วันที่ 1 พฤษภาคม 2550 กำหนดปรับเปลี่ยนรูปแบบฉลากฯ ปรับค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าให้มีความชัดเจนและง่ายต่อการสื่อสาร
- วันที่ 28 พฤษภาคม 2552 กำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ โดยจำแนกตามขนาดเครื่องปรับอากาศ ไม่เกิน 8,000 วัตต์ และมากกว่า 8,000 - 12,000 วัตต์ พร้อมปรับเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศ (Rescale) เฉพาะเครื่องปรับอากาศที่มีขนาด ไม่เกิน 8,000 วัตต์ (เบอร์ 5 ค่า EER จาก ≥ 11.0 เป็น ≥ 11.6 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ในวันที่ 1 ธันวาคม 2554
- วันที่ 4 กันยายน 2557 กำหนดแยกเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพตามชนิดเครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter และชนิด Fixed Speed เครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter ได้กำหนดมาตรฐานการทดสอบ (ISO 5151 และ ISO 16358-1) เพื่อหาค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) พร้อมกำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเบอร์ 5 (ขนาด $\leq 8,000$ วัตต์ ค่า SEER ≥ 15.00 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ และ ขนาดมากกว่า 8,000 - 12,000 วัตต์ ค่า SEER ≥ 14.00 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ในวันที่ 1 มกราคม 2558 พร้อมปรับเปลี่ยนรูปแบบฉลากฯ นอกจากนี้กำหนดแผนการปรับเกณฑ์ (Rescale) สำหรับเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed
- วันที่ 27 มิถุนายน 2558 กำหนดมาตรฐานการทดสอบเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed (มอก. 1155 - 2557 มีผลตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2558) และกำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพ เครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter ที่ เบอร์ 1 - 4
- วันที่ 13 ตุลาคม 2558 แจกปรับเปลี่ยนรูปแบบฉลากฯ โดย ลดขนาด 10% และ เพิ่ม QR CODE ซึ่งกำหนดเริ่มติดฉลากฯ รูปแบบดังกล่าว ต้นปี 2559

- วันที่ 23 มีนาคม 2559 กำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ในวันที่ 1 มกราคม 2560 พร้อมกำหนดแผนการปรับเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter เพื่อเริ่มติดฉลากฯ และวางจำหน่ายในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561
- วันที่ 7 กันยายน 2559 กำหนดปรับเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพจากอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานเป็นค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สำหรับเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed (ขนาด ≤ 8,000 วัตต์ ค่า SEER ≥ 12.85 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ และ ขนาดมากกว่า 8,000 - 12,000 วัตต์ ค่า SEER ≥ 12.40 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) และได้กำหนดการเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ในวันที่ 1 มกราคม 2560
- วันที่ 1 มกราคม 2560 เริ่มวางจำหน่ายเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed ซึ่งฉลากฯ ทั้ง ชนิด Fixed Speed และชนิด Variable Speed/Inverter มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบใหม่เพื่อสื่อสารให้ผู้บริโภคเข้าใจง่ายขึ้น
- วันที่ 11 เมษายน 2561 กำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพ เบอร์ 5 มีดาว และ กำหนดเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562
- วันที่ 1 มกราคม 2562 เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน เบอร์ 5 มีดาว เพื่อวางจำหน่ายสู่ท้องตลาด
- วันที่ 23 มีนาคม 2565 กำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ ขนาดมากกว่า 12,000 – 18,000 วัตต์ และกำหนดเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565
- วันที่ 1 ตุลาคม 2566 เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน เครื่องปรับอากาศ ขนาดมากกว่า 12,000 – 18,000 วัตต์ เพื่อวางจำหน่ายสู่ท้องตลาดครั้งแรก
- วันที่ 19 มิถุนายน 2566 กำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุด แพนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน ขนาดไม่เกิน 29,308 วัตต์ และกำหนดเริ่มติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่าย ตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2566
- วันที่ 8 สิงหาคม 2566 พิจารณาเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานใหม่และกำหนดปรับรูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานเป็นเบอร์ 5 ห้าดาว
- วันที่ 15 ธันวาคม 2566 เริ่มติดฉลากฯ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแพนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน เพื่อวางจำหน่ายสู่ท้องตลาด
- วันที่ 1 มกราคม 2567 เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานรูปแบบใหม่ เบอร์ 5 ห้าดาว

ขณะนี้โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ ยังคงดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง

3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5



รูปที่ 2 ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ

3.1 สมัครเข้าร่วมโครงการฯ

3.1.1 การลงทะเบียน

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายสมัครเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 โดยลงทะเบียนผ่านระบบการขอรับรองฉลากเบอร์ 5 ออนไลน์ (ระบบ e-Label no.5) ทางเว็บไซต์ https://no5label.egat.co.th/app_lbno5/public/user_login (สามารถสแกน QR Code ที่แสดงในรูปที่ 2 ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เพื่อเข้าระบบ e-Label no.5) การลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องในการลงทะเบียนให้ครบถ้วน ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการลงทะเบียนแล้วเสร็จ กฟผ. จะตรวจสอบเอกสารดังกล่าว เพื่อยืนยัน User และ Password ในการใช้งานระบบ e-Label no.5

เอกสารที่เกี่ยวข้องในการลงทะเบียน

- 1) ใบรับแจ้งประกอบกิจการโรงงานจำพวกที่ 2 (รง.2) หรือใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) หรือใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) หรือ ใบรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เฉพาะผู้ผลิตในประเทศ)
- 2) ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.20)
- 3) หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์)
- 4) หนังสือรับรองการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า
- 5) หนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย (เฉพาะผู้นำเข้า)
- 6) หนังสือมอบอำนาจ (หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ หรือหมดอายุ การมอบอำนาจตามที่ระบุไว้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องทำจดหมายแจ้ง กฟผ. พร้อมส่ง เอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ทราบทุกครั้ง)
- 7) สำเนาบัตรประชาชนของผู้ลงทะเบียน

3.1.2 การยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถดาวน์โหลดข้อกำหนดโครงการฯ และตัวอย่างหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ จากหน้าหลักของระบบ e-Label no.5 ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องอ่านและทำความเข้าใจข้อกำหนดโครงการฯ พร้อมจัดทำเป็นหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ ลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมประทับตราบริษัท นำส่งเอกสารทาง อีเมลหรือแนบเอกสารในระบบ e-Label no.5

หมายเหตุ : หากมีการแก้ไขข้อกำหนดโครงการฯ หรือมีการเปลี่ยนแปลงผู้มีอำนาจลงนาม จะต้องทำหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ ส่ง กฟผ.

3.2 การขอรับรองฉลากฯ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งข้อมูลรุ่นที่ต้องการรับรองฉลากฯ ผ่านระบบ e-Label no.5 โดยแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

3.2.1 กรณียื่นขอทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะขอทดสอบ พร้อมยื่นเอกสารประกอบ

3.2.2 กรณียื่นผลการทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะขอทดสอบพร้อมยื่นเอกสารประกอบ และรายงานผลการทดสอบที่ผ่านการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองตาม มอก. 17025 ฉบับปัจจุบัน หรือห้องปฏิบัติการทดสอบที่ กฟผ. ยอมรับ โดยผลการทดสอบประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศเป็นไปตามข้อ 5.1 มาตรฐานการทดสอบและข้อกำหนดโครงการฯ และต้องลงนามรับรองผลทุกหน้า โดยที่ผลการทดสอบต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่แจ้งผลตามใบรายงานผลการทดสอบ พร้อมกับเอกสารประกอบ เพื่อให้ กฟผ. ดำเนินการตรวจสอบก่อนแจ้งผลทดสอบ

เอกสารประกอบในการยื่นขอทดสอบ/ยื่นผลการทดสอบ

- 1) แบบฟอร์มรูปถ่าย
- 2) ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มอ.4) ในกรณีผลิตในประเทศ หรือ ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเข้ามาเพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักร (มอ.6) ในกรณีนำเข้า ดังนี้
สำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง
 - มอก.1529-2561 เครื่องปรับอากาศ : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย
 - มอก.2134-2553 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงานสำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องมากกว่า 40,944 - 61,416 บีทียู/ชั่วโมง
 - มอก.1529-2561 เครื่องปรับอากาศ : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย
- 3) รายงานผลการทดสอบ (กรณียื่นผลการทดสอบ)

หมายเหตุ

- มาตรฐานที่ได้รับการรับรองข้างต้น หรือ ฉบับล่าสุดกว่าที่มีผลบังคับใช้
- กรณีผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องดำเนินการชำระค่าใช้จ่ายทดสอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งค่าบริการทดสอบจากหน่วยงานทดสอบ หากยังไม่ชำระค่าใช้จ่ายทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ กฟผ. จะยังไม่แจ้งผลการทดสอบให้กับผู้เข้าร่วมโครงการฯ และไม่มีการทดสอบรุ่นอื่นด้วย

3.3 ตรวจสอบเอกสาร

กฟผ. ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารตามข้อ 3.2 และรายละเอียดอุปกรณ์หลักของผลิตภัณฑ์ที่ส่งทดสอบ ซึ่งต้องไม่เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ภายใน 1 ปี นับจากการแจ้งผลสุ่มทดสอบ หากไม่ถูกต้องจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แก้ไขเพิ่มเติมผ่านทางระบบ e-Label no.5 และอีเมล

กรณียื่นขอทดสอบ เมื่อเอกสารครบถ้วน ขอให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งตัวอย่างทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ ตามวันที่ กฟผ. แจ้ง

กรณียื่นผลการทดสอบ กฟผ. พิจารณารายงานผลการทดสอบ และแจ้งผลการทดสอบต่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ในลำดับต่อไป

3.4 ทดสอบตามมาตรฐาน

เมื่อหน่วยงานทดสอบได้รับตัวอย่างทดสอบแล้ว จะตรวจสอบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ตามที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้ยื่นขอทดสอบกับ กฟผ. จากนั้น หน่วยงานทดสอบจึงดำเนินการทดสอบเป็นไปตามข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน โดยหลังจากการทดสอบแล้วเสร็จ หน่วยงานทดสอบจะส่งรายงานผลการทดสอบให้ กฟผ.

3.5 แจ้งผลการทดสอบ

กฟผ. ดำเนินการพิจารณารายงานผลการทดสอบ โดยตรวจสอบความถูกต้องของค่าที่ได้จากผลการทดสอบ พร้อมวิเคราะห์และสรุปผลระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ผลิตภัณฑ์ได้รับ โดยการพิจารณาเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเป็นไปตามข้อ 6 และ กฟผ. แจ้งผลการทดสอบพร้อมระดับประสิทธิภาพพลังงานให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบ ผ่านระบบ e-Label no.5

3.6 ตอบรับผลการทดสอบ

เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับแจ้งผลการทดสอบแล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องดำเนินการตอบรับผลทดสอบให้ กฟผ. ภายใน 30 วัน ผ่านระบบ e-Label no.5

การตอบรับผลทดสอบแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 รับผลทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับผลทดสอบ และต้องการติดฉลากฯ โดยยืนยันค่าที่ได้จากการทดสอบ พร้อมระบุค่าที่ต้องการระบุหน้าฉลากฯ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถระบุค่าหน้าฉลากฯ (Declare) ได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 การระบุค่าหน้าฉลากฯ

ข้อ	รายการ	การระบุค่าหน้าฉลากฯ
1	ค่าประสิทธิภาพ : SEER (ปีทึ่ยู่/ชั่วโมง/วัตต์)	- ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องไม่เกินร้อยละ 105 จากผลการทดสอบ - ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องอยู่ในระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับหรือต่ำกว่าได้ แต่ไม่ต่ำกว่าระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5
2	ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ (ปีทึ่ยู่/ชั่วโมง)	- ต้องไม่เกิน ร้อยละ 105 ของผลทดสอบจริง
3	ระดับประสิทธิภาพพลังงาน	- ระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพที่ระบุตามข้อ 6.1

กรณีที่ 2 ไม่รับผลทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เลือกระบุไม่ยินดีรับผลการทดสอบ พร้อมระบุสาเหตุที่ไม่รับผลการทดสอบ โดยสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และขอส่งทดสอบใหม่ ตามข้อ 3.2

หมายเหตุ : หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ตอบรับผลการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด กฟผ. สงวนสิทธิ์ในการรักษาสภาพผลการทดสอบนั้น ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบได้อีก และต้องรับภาระค่าทดสอบตามข้อ 3.10

3.7 การเทียบรุ่น

การเทียบรุ่น หมายถึง การใช้ผลการทดสอบของผลิตภัณฑ์ เป็นค่าแทนผลการทดสอบของรุ่นอื่นๆ ได้ ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถดำเนินการขอเทียบรุ่นผ่านระบบ e-Label no.5 โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาการเทียบรุ่น ดังนี้

- 1) ตัวหลัก (Main model) คือ รุ่นที่ใช้ผลการทดสอบ เป็นค่าแทนผลการทดสอบของรุ่นอื่นๆ โดยตัวหลัก ต้องผ่านการทดสอบและรับรองฉลากฯ เรียบร้อยแล้ว ผลการทดสอบของตัวหลัก ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันแจ้งผลการทดสอบ จนถึงวันที่ขอเทียบรุ่น
ทั้งนี้ ไม่สามารถเทียบรุ่นได้ กรณีที่ตัวหลักอยู่ระหว่างการสุ่มทดสอบหรือไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ
- 2) อุปกรณ์หลักภายในต้องมีคุณลักษณะทางเทคนิค (Specification) เหมือนกัน
 1. ชุดแผงคอยล์ร้อน (Condenser)
 2. ชุดแผงคอยล์เย็น (Evaporator)
 3. ใบพัดของมอเตอร์พัดลมที่ชุดแผงคอยล์และชุดคอนเดนซิง
- 3) อุปกรณ์ที่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงโดยเปลี่ยนโมเดลที่เทียบเท่า จากรุ่นที่เป็นตัวหลัก (Main model)
 1. มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
 2. มอเตอร์พัดลมของชุดคอนเดนซิงและชุดแผงคอยล์
- 4) สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลผลิตภัณฑ์ จากรุ่นที่เป็นตัวหลัก (Main model) ซึ่งรายละเอียดที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้
 1. ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์
 2. เครื่องหมายการค้า
 3. ชื่อรุ่นเทียบ

ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องส่งข้อมูลทางไฟฟ้า และแบบฟอร์มรูปถ่าย รวมถึงส่วนประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน การเทียบรุ่นสามารถเทียบรุ่นได้ไม่จำกัดจำนวน และหากรุ่นตัวหลัก (Main model) หรือรุ่นเทียบถูกสุ่มทดสอบ ให้ถือว่าทุกรุ่นที่ขอเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด มีผลการสุ่มทดสอบเช่นเดียวกัน

เอกสารประกอบในการเทียบรุ่น

- 1) แบบฟอร์มรูปถ่าย
- 2) เอกสาร มอก.1529-2561 และมอก. 2134-2553 (มอ.4 หรือ มอ.6)

หมายเหตุ มาตรฐานที่ได้รับการรับรองข้างต้น หรือ ฉบับล่าสุดกว่าที่มีผลบังคับใช้

หลังจากที่ กฟผ. ตรวจสอบเอกสารที่ต้องยื่นในการเทียบรุ่นและรายละเอียดการเทียบรุ่นครบถ้วนแล้ว จะยืนยันและบันทึกข้อมูลผ่านระบบ e-Label no.5 โดยค่าที่ระบุหน้าฉลากฯ ของรุ่นเทียบต้องเป็นค่าเดียวกับ รุ่นตัวหลัก และแจ้งผู้เข้าร่วมโครงการฯ ผ่านอีเมล

3.8 การพิมพ์ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

หลังจากที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลการทดสอบและระบุค่าหน้าฉลากฯ (Declare) จึงจะสามารถ ดำเนินการขอฉลากฯ และเลือกโรงพิมพ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ กฟผ. ผ่านระบบ e-Label no.5 ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดต่อประสานงานกับโรงพิมพ์ที่ต้องการ เพื่อกำหนดและตกลงค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ฉลากฯ (ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับผิดชอบค่าพิมพ์ฉลากฯ) วิธีการจัดส่ง รวมถึงระยะเวลาในการส่งมอบฉลากฯ หากโรงพิมพ์ที่ ต้องการเลือก ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนในระบบของ กฟผ. สามารถดำเนินการขึ้นทะเบียนใหม่ โดยสามารถศึกษา รายละเอียดข้อกำหนดได้จาก “คู่มือการขึ้นทะเบียนโรงพิมพ์”

เมื่อได้โรงพิมพ์ที่ต้องการพิมพ์ฉลากฯ แล้ว ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จึงดำเนินการแจ้ง กฟผ. ทราบ เพื่อเข้า กระบวนการขอฉลากฯ ผ่านระบบ e-Label no.5 เมนูขอฉลากฯ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 3.8.1 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ดำเนินการขอฉลากผ่านระบบ e-Label no.5 ที่เว็บไซต์ https://no5label.egat.co.th/app_lbno5_label/public/user_login ใน เมนู ขอฉลากฯ โดยเลือกรุ่น ระบุจำนวน และเลือกโรงพิมพ์ที่ต้องการพิมพ์ จากนั้นบันทึกข้อมูลการขอฉลากฯ
- 3.8.2ก กรณีรุ่นที่ขอฉลากฯ ครั้งแรก หรือ เปลี่ยนค่าหน้าฉลาก หรือ เปลี่ยนโรงพิมพ์ใหม่
 - 3.8.2.1 กฟผ. ตรวจสอบข้อมูลรุ่นที่ต้องการขอฉลากฯ โดยต้องไม่ผิดข้อกำหนดฯ ดังนี้
 - เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ
 - เป็นรุ่นที่ไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี
 จากนั้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลค่าประสิทธิภาพพลังงาน, ค่าการลด CO₂ , QR Code และส่งข้อมูลแบบฉลากฯ ถึงโรงพิมพ์
 - 3.8.2.2 โรงพิมพ์จัดทำต้นแบบฉลาก เป็นไฟล์ Artwork โดยนำข้อมูลที่ได้รับไปสร้างและ อัปโหลดไฟล์ Artwork เข้าระบบ e-Label no.5
 - 3.8.2.3 กฟผ. ตรวจสอบต้นแบบฉลาก ให้ถูกต้องตามที่แสดงในระบบ e-Label no.5 และ ตรวจสอบ QR Code ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์นั้นๆ
 - 3.8.2.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตรวจสอบแบบฉลาก Artwork ให้ถูกต้องตามที่แสดงในระบบ e-Label no.5 ตรวจสอบ QR Code ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่แสดงข้อมูลสำหรับ รุ่นนั้นๆ และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ดังนี้
 - รูปผลิตภัณฑ์
 - รูปโบรชัวร์ แสดงข้อมูลเฉพาะผลิตภัณฑ์ หรือ โบรชัวร์แสดงข้อมูลบริษัท
 - เอกสารข้อกำหนดฯ ด้านสิ่งแวดล้อม Circular Economy
 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แนบเอกสารเฉพาะครั้งแรกที่ขอฉลากฯ ทั้งนี้หากต้องการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเอกสารในภายหลัง สามารถแก้ไขเอกสารได้ในเมนู รายละเอียดรุ่น
 - 3.8.2.5 กฟผ. ตรวจสอบเอกสาร รูปผลิตภัณฑ์ โบรชัวร์ และเอกสารตามข้อกำหนด โครงการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม Circular Economy จากนั้นอนุมัติให้โรงพิมพ์จัดพิมพ์ ฉลากฯ

3.8.2ข กรณีขอฉลากฯ ซ้ำ ในรุ่นที่เคยขอฉลากฯ แล้ว กฟผ. ตรวจสอบข้อมูลรุ่นที่ต้องการขอฉลากฯ โดยต้องไม่ผิดข้อกำหนดฯ ดังนี้

- เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ
- เป็นรุ่นที่ไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี

จากนั้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลค่าประสิทธิภาพพลังงาน, ค่าการลด CO₂ , QR Code และอนุมัติให้โรงพิมพ์จัดพิมพ์ฉลากฯ

3.8.3 โรงพิมพ์ดำเนินการพิมพ์ฉลากฯ ตามต้นแบบฉลาก Artwork และจำนวนฉลากฯ ที่ได้รับการอนุมัติจาก กฟผ.

3.8.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ดำเนินการตรวจรับฉลากฯ และติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่ายต่อไป

3.9 ข้อปฏิบัติในการรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

3.9.1 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ ผลิตรถยนต์ในรุ่นนั้นๆ ภายในระยะเวลา 2 เดือน หลังจากได้รับฉลากฯ

3.9.2 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ ในรุ่นที่ กฟผ. รับรองให้ตรงกับรุ่นตาม มอก. และจะต้องจัดทำเอกสาร ส่งเสริมการขาย และโฆษณาต่อผู้บริโภคในชื่อเดียวกัน เป็นไปตามข้อ 9

3.9.3 การขอฉลากฯ สามารถขอได้อย่างต่อเนื่อง หากผลิตรถยนต์รุ่นใดไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี กฟผ. จะยกเลิกการรับรองฉลากฯ ในรุ่นนั้นๆ

3.9.4 กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องการเปลี่ยนชื่อรุ่น ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทำหนังสือแจ้ง สมอ. เพื่อขอเอกสาร มอก. เมื่อได้รับใบอนุญาตตามชื่อรุ่นใหม่ จึงทำหนังสือขอเปลี่ยนชื่อรุ่นต่อ กฟผ.

3.9.5 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องผลิต/นำเข้า รุ่นที่ได้รับรองฉลากฯ โดยมีรายละเอียดอุปกรณ์หลัก ตรงกับที่แจ้งรายละเอียดไว้กับ กฟผ. ในขั้นตอนขอรับรองฉลากฯ ทั้งนี้ หากในรุ่นที่ได้รับรองฉลากฯ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลักที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพ ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แจ้ง กฟผ. ขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยนำตัวอย่างที่เปลี่ยนแปลงส่งทดสอบใหม่ แล้วนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบ เพื่อพิจารณาระบุค่าหน้าฉลากฯ ตามตารางที่ 2 หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กฟผ. ถือว่าเป็นการดำเนินการที่ผิดข้อกำหนดโครงการฯ เป็นไปตามข้อ 9

ตารางที่ 2 การพิจารณาผลการทดสอบกรณีเปลี่ยนอุปกรณ์

การเปรียบเทียบผลการทดสอบใหม่	การระบุค่าหน้าฉลากฯ
ดีกว่าเดิม	ปรับค่าตามการทดสอบใหม่
เท่าเดิม	ใช้ค่าตามหน้าฉลากฯ เดิม
ด้อยกว่าเดิม	ใช้ค่าตามหน้าฉลากฯ เดิมหรือตามผลการทดสอบใหม่

3.10 การรับภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นขอทดสอบ

ภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นขอทดสอบ มีดังนี้

3.10.1. กฟผ. เป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่าย

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ โดยดำเนินการส่งทดสอบตัวอย่างเพื่อทดสอบหาค่าประสิทธิภาพพลังงานครั้งแรกของรุ่นนั้นๆ

3.10.2. ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่าย

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นขอทดสอบแบ่งเป็นกรณี ดังนี้

กรณี 1 เป็นผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์

กรณี 2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ส่งทดสอบ แล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับผลทดสอบ และต้องการพัฒนาปรับปรุงเพื่อส่งทดสอบใหม่ ในรุ่นเดิม เนื่องจากการส่งตัวอย่างทดสอบครั้งแรกไม่ผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของโครงการฯ หรือผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานแต่ไม่พอใจผลการทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบของรุ่นเดิมในครั้งที่ 2 เป็นต้นไป เพื่อชดเชยกับการทดสอบครั้งแรก

กรณี 3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ส่งทดสอบ แล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับผลทดสอบ และไม่ต้องปรับปรุงเพื่อทดสอบใหม่ ในรุ่นเดิม เนื่องจากการส่งตัวอย่างทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งแรกไม่ผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของโครงการฯ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบรุ่นอื่นชดเชยกับการทดสอบรุ่นเดิมที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับผลการทดสอบ

กรณี 4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแจ้งยืนยันผลการทดสอบ และแจ้งจำนวนการขอฉลากฯ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ กฟผ. แจ้งผลการทดสอบอย่างเป็นทางการ หากพ้นกำหนด หลังจากนั้นจะไม่สามารถใช้ผลการทดสอบดังกล่าวได้อีก และต้องรับภาระค่าทดสอบ

กรณี 5 ผลิตภัณฑ์ที่ขอทดสอบโดยผู้รับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturer : OEM) ถ้าหากส่งตัวอย่างทดสอบแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน ผู้รับจ้างผลิต (OEM) ต้องเป็นผู้รับภาระค่าทดสอบ

กรณี 6 กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทดสอบผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของโครงการฯ แล้วไม่ขอพิมพ์ฉลากฯ และไม่ดำเนินการผลิต ภายใน 2 เดือน ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบในรุ่นต่อไป

4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

4.1 ขอบข่ายเครื่องปรับอากาศที่สามารถส่งเข้าร่วมโครงการฯ มีดังนี้

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตามประเภทแฟนคอยล์ ดังนี้

1. แขนงและติดตั้งที่พื้น (Floor/Ceiling Type)
 2. ติดผนัง (Wall Type)
 3. เปลือย (Concealed/Duct Type)
 4. ฝังเพดาน (Cassette Type)
 5. แบบตู้ (Floor Standing Type)
- ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 61,416 บีทียู/ชั่วโมง หรือไม่เกิน 18,000 วัตต์
 - ชนิด Fixed Speed และ Variable Speed/Inverter
 - เครื่องปรับอากาศที่ผลิตทั้งในประเทศหรือนำเข้า เพื่อจำหน่ายในประเทศไทย

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแฟนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน (Variable Refrigerant Flow : VRF) ระบายความร้อนด้วยอากาศ

- ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 100,000 บีทียู/ชั่วโมง หรือไม่เกิน 29,308 วัตต์
 - ชนิด Variable Speed/Inverter
 - ทุกประเภทชุดแฟนคอยล์
 - เครื่องปรับอากาศที่ผลิตทั้งในประเทศหรือนำเข้า เพื่อจำหน่ายในประเทศไทย
- ทั้งนี้ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง ต้องผ่านการรับรองตาม
- มอก.1529-2561 เครื่องปรับอากาศ : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย
 - มอก.2134-2553 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน

เครื่องปรับอากาศ ขนาดมากกว่า 40,944 - 61,416 บีทียู/ชั่วโมง ต้องผ่านการรับรองตาม

- มอก.1529-2561 เครื่องปรับอากาศ : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ มาตรฐานที่ได้รับการรับรองข้างต้น หรือ ฉบับล่าสุดกว่าที่มีผลบังคับใช้

4.2 การส่งตัวอย่างทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งทดสอบตัวอย่างเครื่องปรับอากาศเพื่อทดสอบ รายละเอียดดังนี้

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน จำนวน 1 ชุด (แฟนคอยล์และคอนเดนซิง) ต่อ 1 รุ่น

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแฟนคอยล์

- ประเภทแฟนคอยล์แบบฝังเพดาน (Cassette Type) 4 ทิศทาง จำนวน 2 ชุดแฟนคอยล์ขึ้นไป (สูงสุด 8 ชุดแฟนคอยล์)
- ผลรวมชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิทั้งหมดของชุดแฟนคอยล์ ต้องไม่แตกต่างกันเกินชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของคอนเดนซิง ที่ $100 \pm 5\%$

ซึ่งเครื่องปรับอากาศดังกล่าวต้องมีลักษณะเหมือนกันกับผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตเพื่อจำหน่าย กรณีที่ยังมิได้มีการผลิตและจำหน่ายในตลาดผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถส่งเครื่องต้นแบบ (Prototype) เข้าทดสอบ

5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

การทดสอบเครื่องปรับอากาศในโครงการฯ จะดำเนินการทดสอบเครื่องปรับอากาศที่หน่วยงานทดสอบห้องปฏิบัติการที่มีระบบการควบคุมเสถียรภาพทางไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้า ความถี่ เป็นต้น มีระบบควบคุมสถานะแวดล้อม เพื่อเป็นการควบคุมการทดสอบให้อยู่ในสถานะเดียวโดยตลอดการทดสอบ และห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 17025 ฉบับปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบดังต่อไปนี้

5.1 มาตรฐานการทดสอบ

5.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

- มอก. 2710-2558 เครื่องปรับอากาศและปั๊มความร้อน – แบบไม่มีท่อส่งลม การทดสอบ และการระบุสำหรับสมรรถนะ หรือ
- ISO 5151 : 2010 Non - ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performance (การทดสอบและการระบุสำหรับสมรรถนะ)
- มอก. 2711-2558 เครื่องปรับอากาศและปั๊มความร้อนแบบมีท่อส่งลม การทดสอบและการระบุสำหรับสมรรถนะ หรือ
- ISO 13253 : 2011 Ducted Air-Conditioners And Air-To-Air Heat Pumps - Testing And Rating For Performance
- มอก. 2714 เล่ม 1-2558 เครื่องปรับอากาศแบบระบายความร้อนด้วยอากาศและปั๊มความร้อนแบบอากาศสู่อากาศ – วิธีการทดสอบและคำนวณปัจจัยด้านสมรรถนะตามฤดูกาล เล่ม 1 ปัจจัยด้านสมรรถนะในการทำความเย็นตามฤดูกาล หรือ
- ISO 16358-1 : 2013 Air-cooled air conditioners and air-to-air heat pumps – Testing and calculating methods for seasonal performance factors – part 1 : Cooling seasonal performance factor (วิธีการทดสอบและคำนวณปัจจัยด้านสมรรถนะตามฤดูกาล)
- ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ

5.1.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแชนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน

- มอก. 2712-2558 เครื่องปรับอากาศระบบแบบแยกส่วนหลายชุดและปั๊มความร้อนแบบอากาศสู่อากาศระบบแบบแยกส่วนหลายชุด หรือ
- ISO 15042 : 2011 Multiple split-system air-conditioners and air-to-air heat pumps -Testing and rating for performance
- มอก. 2714 เล่ม 1 – 2558 เครื่องปรับอากาศแบบระบายความร้อนด้วยอากาศและปั๊มความร้อนแบบอากาศสู่อากาศ – วิธีการทดสอบและคำนวณปัจจัยด้านสมรรถนะตามฤดูกาล เล่ม 1 ปัจจัยด้านสมรรถนะทำความเย็นตามฤดูกาล หรือ
- ISO 16358-1 : 2013 Air-cooled air conditioners and air-to-air heat pumps – Testing and calculating methods for seasonal performance factors – part 1 : Cooling seasonal performance factor (วิธีการทดสอบและคำนวณปัจจัยด้านสมรรถนะตามฤดูกาล)
- ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ

- หมายเหตุ**
- มาตรฐานการทดสอบเป็นไปตามมาตรฐานข้างต้น หรือ ฉบับที่ล่าสุดกว่า
 - สำหรับเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed สามารถยื่นผลการทดสอบที่ทดสอบตาม มอก. 1155 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน หรือ มอก. 2134 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน ได้ โดย กฟผ. จะนำค่าจากผลการทดสอบดังกล่าว คำนวณเพื่อหาค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล
 - กรณียื่นผลทดสอบเครื่องปรับอากาศ ที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง สามารถส่งผลการทดสอบที่แรงดันไฟฟ้า 220 V หรือ 230 V สำหรับเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า 1 เฟส และที่แรงดันไฟฟ้า 380 V หรือ 400 V สำหรับเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า 3 เฟส เครื่องปรับอากาศ ที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องมากกว่า 40,944 – 61,416 บีทียู/ชั่วโมง ทดสอบที่แรงดันไฟฟ้า 230 V สำหรับเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า 1 เฟส และที่แรงดันไฟฟ้า 400 V สำหรับเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า 3 เฟส สามารถส่งผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบ ทั้งห้องแบบ Balanced Ambient Room-Type Calorimeter และ Psychrometric Room-Type Calorimeter
 - สำหรับเครื่องปรับอากาศ ประเภท เพลี่ย (Concealed/Duct Type) ที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง การพิจารณาติดตั้งระบบท่อกระจายลม เป็นไปตาม มอก. 2134-2553 สำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องมากกว่า 40,944 – 61,416 บีทียู/ชั่วโมง ทดสอบตาม มอก. 2711-2558 หรือ ISO 13253 : 2011

5.2 วิธีการทดสอบ

ตารางที่ 3 เงื่อนไขการทดสอบ

ภาวะการทดสอบ	ลักษณะการทำงาน	เครื่องปรับอากาศชนิด		ค่าเริ่มต้น
		Fixed Speed	Variable Speed	
อุณหภูมิกลับเข้าสู่ชุดแฟนคอยล์ อุณหภูมิระเปาะแห้ง 27°C อุณหภูมิระเปาะเปียก 19°C อุณหภูมิมาก่อนเข้าสู่ชุดคอนเดนซิง	Full load - ชีตความสามารถทำความเย็น ϕ_{ful} (35) (W) - กำลังไฟฟ้า P_{ful} (35) (W)	■	■	
	Half load - ชีตความสามารถทำความเย็น ϕ_{haf} (35) (W) - กำลังไฟฟ้า P_{haf} (35) (W)	—	■	ϕ_{haf} (29)/1.077 P_{haf} (29)/0.914
อุณหภูมิกลับเข้าสู่ชุดแฟนคอยล์ อุณหภูมิระเปาะแห้ง 27°C อุณหภูมิระเปาะเปียก 19°C อุณหภูมิมาก่อนเข้าสู่ชุดคอนเดนซิง	Full load - ชีตความสามารถทำความเย็น ϕ_{ful} (29) (W) - กำลังไฟฟ้า P_{ful} (29) (W)	—*	—	$1.077 \times \phi_{ful}$ (35) $0.914 \times P_{ful}$ (35)
	Half load - ชีตความสามารถทำความเย็น ϕ_{haf} (29) (W) - กำลังไฟฟ้า P_{haf} (29) (W)	—	—	$1.077 \times \phi_{ful}$ (35) $0.914 \times P_{ful}$ (35)
■ ทดสอบ — ไม่ทดสอบ —* ไม่ทดสอบ แต่นำค่าจากลักษณะการทำงานตามภาวะดังกล่าว ที่ได้จากการคำนวณด้วยค่าเริ่มต้นตามตาราง เพื่อคำนวณค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล				

5.2.1 ติดตั้งชุดคอนเดนซิงและชุดแฟนคอยล์ตรงตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นไปตามวิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องทดสอบ

สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ให้เดินท่อสารทำความเย็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่ผู้ผลิตกำหนด และมีความยาว 7.50 เมตร โดยส่วนของท่อสารทำความเย็นที่อยู่ภายนอกห้องชุดแฟนคอยล์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร (40 % ของความยาวท่อที่เดิน) และจะต้องปฏิบัติตามที่ผู้ผลิตกำหนดเกี่ยวกับการหุ้มฉนวนและข้อควรระวังต่างๆ

สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแฟนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน ให้เดินท่อสารทำความเย็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตามที่ผู้ผลิตกำหนด และมีความยาว 7.50 เมตร ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งที่ความยาวท่อ 7.5 เมตร ได้ ให้สามารถเพิ่มความยาวท่อเกิน 7.5 เมตร ได้ โดยกำหนดให้เพิ่มเป็นจำนวนเต็มในหน่วยเมตร เช่น 1 เมตร หรือ 2 เมตร หรือ 3 เมตร เป็นต้น ทั้งนี้ในส่วนของความยาวท่อที่เกิน 7.50 เมตร จะถูกชดเชยโดยการเติมปริมาณสารทำความเย็นเพิ่มเข้าไปในระบบ ซึ่งปริมาณสารทำความเย็นที่เพิ่มเข้าไป ให้คำนวณจากวิธีที่ระบุในคู่มือผู้ผลิต นอกจากนี้ ส่วนของท่อสารทำความเย็นที่อยู่ภายนอกห้องชุดแฟนคอยล์ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 40 % ของความยาวท่อที่เดิน และจะต้องปฏิบัติตามที่ผู้ผลิตกำหนดเกี่ยวกับการหุ้มฉนวนและข้อควรระวังต่างๆ

- 5.2.2 การบรรจุสารทำความเย็น ต้องชั่งสารทำความเย็นให้มีปริมาณตามที่ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ กำหนด รวมทั้งต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองและดูความชื้นสารทำความเย็นด้วย ถ้าจำเป็น
- 5.2.3 สภาวะอุณหภูมิและแรงดันไฟฟ้าในการทดสอบหาขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศ ที่สภาวะคงที่ (Steady state) ให้เป็นไปตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สภาวะอุณหภูมิและแรงดันไฟฟ้าในการทดสอบหาขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศ ที่สภาวะคงที่

การอ่านค่า	ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ยอมรับได้	ค่า ณ ขณะนั้นสูงสุดที่ยอมรับได้
อุณหภูมิลมกลับเข้าสู่แผงคอยล์		
- กระเปาะแห้ง	27±0.3 °C	27±0.5 °C
- กระเปาะเปียก	19±0.2 °C	19±0.3 °C
อุณหภูมิลมก่อนเข้าสู่คอนเดนซิง		
- กระเปาะแห้ง	35±0.3 °C	35±0.5 °C
- กระเปาะเปียก	24±0.2 °C	24±0.3 °C
แรงดันไฟฟ้า		
- ระบบ 1 เฟส	220±1% หรือ 230±1%	220±2% หรือ 230±2%
- ระบบ 3 เฟส	380±1% หรือ 400±1%	380±2% หรือ 400±2%

- 5.2.4 ให้เครื่องปรับอากาศทำงานเต็มที (คอมเพรสเซอร์ไม่หยุดการทำงานในระหว่างทดสอบ) โดยควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้สม่ำเสมอตามข้อ 5.2.3 เมื่อห้องทดสอบอยู่ในภาวะสมดุล ให้ควบคุมภาวะสมดุลนั้นต่อไปอีก 1 ชั่วโมง จากนั้น ทำการบันทึกผลที่วัดได้ โดยกำหนดให้บันทึกผลทุกๆ 1 นาที หรือ ด้วยเวลาที่น้อยกว่า ค่าที่บันทึกได้ในทุกๆ 5 นาที จะถูกนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็น 1 ชุดข้อมูล ทำซ้ำตามที่กล่าวมาข้างต้นจนได้ครบ 7 ชุดข้อมูล ค่าเฉลี่ยของทั้ง 7 ชุดข้อมูล จะเป็นผลทดสอบที่วัดได้ที่น่าไปใช้คำนวณหาค่า SEER และกรอกในรายงานผลการทดสอบ
- สำหรับเครื่องปรับอากาศชนิด Variable Speed/Inverter ซึ่งต้องมีการทดสอบที่ Half Load เพิ่มเติม โดยขีดความสามารถทำความเย็นที่ Half Load ต้องมีค่าอยู่ในช่วง 50% ของขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิที่ Full Load ที่ได้จากการทดสอบ ± 5% ของขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิที่ Full Load ที่ได้จากการทดสอบ
- สำหรับการทดสอบที่ Full Load ของเครื่องปรับอากาศชนิด Fixed Speed และ Variable Speed/Inverter ค่าขีดความสามารถทำความเย็นแฝง ต้องมีค่ามากกว่า 0 วัตต์
- 5.2.5 ช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบจะใช้เวลาไม่เกิน 3 วัน หลังจากห้องทดสอบถึงสภาวะการทำงานที่คงตัว

5.3 การคำนวณหาประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาลเครื่องปรับอากาศ

จากผลการทดสอบ เมื่อทราบค่าขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ และกำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ สามารถคำนวณหาประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล ได้ดังนี้

วิธีคำนวณหาประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล ตาม มอก. 2714 เล่ม 1-2558 หรือมาตรฐาน ISO 16358 – 1 : 2013 - Cooling Seasonal Performance Factor (CSPF) : ประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล

- Cooling Seasonal Total Load (CSTL) : ขีดความสามารถทำความเย็นรวมทั้งหมด
- Cooling Seasonal Energy Consumption (CSEC) : พลังงานที่ใช้ทั้งหมด

$$\text{CSPF} = \frac{\text{CSTL (kWh)}}{\text{CSEC (kWh)}} \quad \text{หน่วย -}$$

การคำนวณค่า CSPF อ้างอิงเงื่อนไขอุณหภูมิ ตามตารางที่ 5 – Reference outdoor temperature bin distribution ระบุไว้ในมาตรฐาน ISO 16358-1 : 2013 ซึ่งเป็นจำนวนชั่วโมงในแต่ละอุณหภูมิภายนอกที่ 21 - 35°C

ตารางที่ 5 Reference outdoor temperature bin distribution (ตารางที่ 3 ISO 16358-1 : 2013)

Bin number j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Outdoor temperature t_j °C	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Fractional bin hours	0.055	0.076	0.091	0.108	0.116	0.118	0.116	0.1	0.083	0.066	0.041	0.019	0.006	0.003	0.002	
Bin hours n_j	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	n_6	n_7	n_8	n_9	n_{10}	n_{11}	n_{12}	n_{13}	n_{14}	n_{15}	
Reference bin hours (n_j) h	100	139	165	196	210	215	210	181	150	120	75	35	11	6	4	1,817

- ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (Seasonal Energy Efficiency Ratio : SEER) คำนวณ ดังนี้

$$\text{SEER} = \text{CSPF} \times 3.412 \quad \text{หน่วย บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์}$$

หมายเหตุ

- 1 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง = 1.163 วัตต์
- 1 บีทียูต่อชั่วโมง = 0.2931 วัตต์
- 1 วัตต์ = 3.412 บีทียู/ชั่วโมง (0.8598 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง)

ข้อมูลที่บันทึก/ผลการทดสอบ

- (1) วัน เดือน ปี ที่ทดสอบ
- (2) สถานที่ทำการทดสอบ
- (3) ชื่อผู้รับรองผลการทดสอบ
- (4) ชื่อเรียก หรือแบบ หรือรุ่น/ขนาด ตามแผ่นป้ายที่ผู้ทำติดไว้
- (5) สภาวะภายในห้องทดสอบเฉลี่ย อุณหภูมิกระเปาะแห้งและอุณหภูมิกระเปาะเปียกของอากาศ
- (6) สภาวะภายนอกห้องทดสอบเฉลี่ย อุณหภูมิกระเปาะแห้งและอุณหภูมิกระเปาะเปียกของอากาศ
- (7) ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่อง
- (8) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER)

- (9) Heat Balance (เฉพาะการทดสอบโดยใช้ห้องทดสอบแบบ Balanced Ambient Room-Type Calorimeter)
- (10) ชีตความสามารถทำความเย็นแฝงของเครื่อง
- (11) ชีตความสามารถทำความเย็นสัมผัสของเครื่อง
- (12) อัตราการระบายความร้อนสัมผัสภายในห้อง
- (13) อัตราการไหลของลมที่ออกจากชุดแฟนคอยล์ (เฉพาะการทดสอบโดยใช้ห้องทดสอบแบบ Psychrometric Room-Type Calorimeter)
- (14) อัตราการไหลของลมที่ออกจากชุดแฟนคอยล์ที่อากาศมาตรฐาน (เฉพาะการทดสอบโดยใช้ห้องทดสอบแบบ Psychrometric Room-Type Calorimeter)
- (15) แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ทำการทดสอบ
- (16) ความถี่ที่ใช้ทำการทดสอบ
- (17) กระแสไฟฟ้าที่วัดได้
- (18) กำลังไฟฟ้าที่วัดได้
- (17) อุณหภูมิของลมที่ออกจากชุดแฟนคอยล์
- (18) อุณหภูมิของลมที่ออกจากชุดคอนเดนซิง
- (19) อุณหภูมิของท่อทางเดินน้ำยาเข้าอีแวพอเรเตอร์
- (20) อุณหภูมิของท่อทางเดินน้ำยาออกอีแวพอเรเตอร์
- (21) อุณหภูมิของท่อทางเดินน้ำยาเข้าคอมเพรสเซอร์
- (22) อุณหภูมิของท่อทางเดินน้ำยาออกคอมเพรสเซอร์
- (23) ความเร็วรอบพัดลมของชุดแฟนคอยล์
- (24) ความเร็วรอบพัดลมของชุดคอนเดนซิง
- (25) ความถี่อินเวอร์เตอร์ที่จ่ายให้คอมเพรสเซอร์
- (26) Cooling Seasonal Total Load (CSTL)
- (27) Cooling Seasonal Energy Consumption (CSEC)
- (28) Cooling Seasonal Performance Factor (CSPF) [Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER)]

ผลการทดสอบเครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter จะแสดงผลการทดสอบทั้ง Full Load และ Half Load

5.4 การแสดงผลการทดสอบ

หน่วยงานทดสอบ รายงานผลการทดสอบพร้อมแจ้งค่าประสิทธิภาพ (SEER) ซึ่งระบุเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นค่าอ้างอิงเปรียบเทียบกันระหว่างเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องในขนาดเดียวกันซึ่งสัดส่วนดังกล่าว ยังมีค่าสูงจะยิ่งแสดงถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

สำหรับเครื่องปรับอากาศที่ทดสอบ ณ ห้องปฏิบัติการแบบ Balanced Ambient Room-Type Calorimeter ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศที่วัดได้ภายในห้องชุดแฟนคอยล์ เมื่อเปรียบเทียบกับชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศที่วัดได้ภายในห้องชุดคอนเดนซิง จะต่างกันไม่เกินร้อยละ 5 (Heat Balance) ของค่าชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศที่วัดได้ภายในห้องชุดแฟนคอยล์ จึงจะถือว่าผลการทดสอบนั้นใช้ได้

6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. กำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และเบอร์ 5 ★★★★★

โดย “เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพพลังงานสูงสุด ตามจำนวนดาวที่ได้รับที่ 5 ดาว” และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นข้อมูลยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ดังนี้

6.1 ระดับประสิทธิภาพพลังงาน

เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศ พิจารณาจากค่าประสิทธิภาพหรือค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (Seasonal Energy Efficiency Ratio : SEER) มีหน่วยเป็น บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ โดยแบ่งเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานตามชนิด และขนาดเครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 6 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศ ชนิด Fixed Speed

ขนาดเครื่องปรับอากาศ	ค่าประสิทธิภาพ : SEER (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์)					
	เบอร์ 5	เบอร์ 5 ★	เบอร์ 5 ★★	เบอร์ 5 ★★★	เบอร์ 5 ★★★★★	เบอร์ 5 ★★★★★★
ไม่เกิน 8,000 วัตต์ (≤27,296 บีทียู/ชั่วโมง)	13.17 – 13.70	13.71 – 14.23	14.24 – 14.77	14.78 – 15.30	15.31 – 15.84	≥ 15.85
มากกว่า 8,000 - 12,000 วัตต์ (>27,296 - 40,944 บีทียู/ชั่วโมง)	12.56 – 13.12	13.13 – 13.69	13.70 – 14.25	14.26 – 14.82	14.83 – 15.39	≥ 15.40
มากกว่า 12,000 - 18,000 วัตต์ (>40,944 - 61,416 บีทียู/ชั่วโมง)	10.00 – 10.59	10.60 – 11.19	11.20 – 11.79	11.80 – 12.39	12.40 – 12.99	≥ 13.00

ตารางที่ 7 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศ ชนิด Variable Speed/Inverter

ขนาดเครื่องปรับอากาศ	ค่าประสิทธิภาพ : SEER (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์)					
	เบอร์ 5	เบอร์ 5 ★	เบอร์ 5 ★★	เบอร์ 5 ★★★	เบอร์ 5 ★★★★★	เบอร์ 5 ★★★★★★
ไม่เกิน 8,000 วัตต์ (≤27,296 บีทียู/ชั่วโมง)	17.06 – 18.55	18.56 – 20.05	20.06 – 21.55	21.56 – 23.05	23.06 – 24.55	≥ 24.56
มากกว่า 8,000 - 12,000 วัตต์ (>27,296 - 40,944 บีทียู/ชั่วโมง)	16.04 - 17.15	17.16 – 18.27	18.28 – 19.38	19.39 – 20.50	20.51 – 21.62	≥ 21.63
มากกว่า 12,000 - 18,000 วัตต์ (>40,944 - 61,416 บีทียู/ชั่วโมง)	14.00 – 15.49	15.50 – 16.99	17.00 – 18.49	18.50 – 19.99	20.00 – 21.49	≥ 21.50

ตารางที่ 8 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศแบบหลายชุดแฟนคอยล์ ระบบปรับสารทำความเย็นแปรผัน (Variable Refrigerant Flow : VRF)

ขนาดเครื่องปรับอากาศ	ค่าประสิทธิภาพ (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์)					
	เบอร์ 5	เบอร์ 5 ★	เบอร์ 5 ★★	เบอร์ 5 ★★★	เบอร์ 5 ★★★★★	เบอร์ 5 ★★★★★★
ไม่เกิน 100,000 บีทียู/ชั่วโมง	14.00 – 15.49	15.50 – 16.99	17.00 – 18.49	18.50 – 19.99	20.00 – 21.49	≥ 21.50

6.2 ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนด	เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*
<p>1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการหมุนเวียนวัสดุ/ค่านึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้</p> <p>1.1 ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักเกิน 100 กรัมต่อชิ้นขึ้นไป ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก และในส่วนที่มีน้ำหนัก 25 กรัม ถึง 100 กรัมต่อชิ้น อยู่ในส่วนของความสมัครใจ โดยสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์ สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก.1310 หรือ มีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469</p> <p><u>นิยามชื่อย่อ</u> ชื่อย่อสำหรับชิ้นส่วนพลาสติกที่ไม่ต้องแสดงสัญลักษณ์เพราะมีข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรม, ทางด้านผลกระทบต่อความสวยงามของผลิตภัณฑ์ และสืบเนื่องไปถึงราคาต่อหน่วยที่แพงขึ้นอย่างไม่เหมาะสม ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีพื้นที่เพียงพอต่อการแสดงชื่อของพลาสติก 2. ถ้าทำการระบุชื่อหรือสัญลักษณ์แล้วทำให้หน้าที่ของชิ้นส่วนนั้น ผิดเพี้ยนไป 3. มีข้อกำหนดจากการขึ้นรูปและการออกแบบแม่พิมพ์ที่ส่งผลให้เกิดขั้นตอนในการผลิตที่ยากและมากขึ้นหรือถึงขั้นที่ไม่สามารถขึ้นรูปได้ 4. แสดงแล้วทำให้เสียภาพลักษณ์ที่สวยงามด้านผลิตภัณฑ์ (การพิจารณาขึ้นอยู่กับวิศวกรผู้ออกแบบและผู้จัดการต้นสังกัด) <p><u>หรือ</u></p> <p>1.2 การบันทึกและแสดงข้อมูลชนิด หรือ ประเภท เกรด และสีของชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักเกิน 100 กรัมต่อชิ้นขึ้นไป และในส่วนน้ำหนัก 25 กรัม ถึง 100 กรัมต่อชิ้น อยู่ในส่วนของความสมัครใจ</p> <p><u>หรือ</u></p> <p>1.3 คำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม สารทำความเย็นที่ใช้ต้องมีค่าศักยภาพในการทำลายโอโซน (Ozone Depleting Potential : ODP) เท่ากับ 0 และค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential: GWP_{100a}) ต้องไม่เกิน 1000</p>	<p>ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสาร อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 เอกสารรับรองจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ว่าชิ้นส่วนพลาสติกมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ชัดเจน และเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งแสดงหลักฐานอื่นๆ เช่น รูปถ่ายที่มองเห็นสัญลักษณ์บนชิ้นส่วนพลาสติก หรือ Drawing ที่มีลักษณะเดียวกัน <u>หรือ</u> 1.2 เอกสารแสดงข้อมูล ชนิด หรือ ประเภท เกรด และสีของพลาสติก ตามแบบฟอร์ม กฟผ. <u>หรือ</u> 1.3 เอกสารแสดงรายละเอียดของสารทำความเย็นที่ใช้ (อ้างอิง แบบฟอร์มรูปถ่าย กฟผ.)
<p>2. กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสีย เป็นไปตามมาตรฐาน กฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ</p>	<p>ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสารอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า/จัดจำหน่าย <u>หรือ</u> 2.2 ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ



ข้อกำหนด	เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*
	หมายเหตุ กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้า แสดงใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับของทางราชการประเทศนั้นๆ
3. ข้อความแสดง คำแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างยาวนานและประหยัดพลังงาน	ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ <ul style="list-style-type: none"> คำแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์
4. ข้อมูลการติดต่อหลังการขาย	ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ <ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลการติดต่อหลังการขาย ดังนี้ ชื่อบริษัท, ที่อยู่, เบอร์โทร, เว็บไซต์ (ถ้ามี)
5. ข้อความแสดง คำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธี	ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ <ul style="list-style-type: none"> คำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธี

- หมายเหตุ - *เอกสารที่ใช้ในการรับรองข้อที่ 1 – 4 ยื่นแสดงในรูปแบบไฟล์ .pdf สำหรับข้อที่ 5 ยื่นแสดงในรูปแบบไฟล์ .JPEG แนบผ่านระบบ e-Label no.5
- แบบฟอร์ม กพผ. ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถดาวน์โหลดจากหน้าหลักของระบบ e-Label no.5

7. รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

7.1 รายละเอียดของฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานมี 6 รูปแบบ โดยแบ่งตามระดับประสิทธิภาพพลังงาน คือ เบอร์ 5, เบอร์ 5★, เบอร์ 5★★, เบอร์ 5★★★, เบอร์ 5★★★★ และเบอร์ 5★★★★★



รูปที่ 3 รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานมีดังนี้



รูปที่ 4 รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน
(ขนาดจริง : กว้าง 72 มม. สูง 72 มม.)

- ตำแหน่งที่ 1** แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับ
แสดงตัวเลขบอกระดับประสิทธิภาพพลังงานตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และเบอร์ 5 ★★★★★ หากผลิตภัณฑ์ได้ระดับประสิทธิภาพพลังงานระดับใด พื้นสีเขียวจะเพิ่มขึ้นตามระดับประสิทธิภาพที่ได้รับ
- ตำแหน่งที่ 2** ประเภท ระบุผลิตภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศ
- เครื่องปรับอากาศ FIXED SPEED
- เครื่องปรับอากาศ INVERTER
- เครื่องปรับอากาศ หลายชุดแฟนคอยล์ : VRF
- ตำแหน่งที่ 3** ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองฉลากฯ
- ยี่ห้อ XXXX
- รุ่น XXXX
- ขนาด XX,XXX บีทียู/ชั่วโมง
- ตำแหน่งที่ 4** ค่าไฟฟ้า X,XXX บาท/ปี แสดงเพื่อใช้ในการประมาณค่าไฟฟ้าที่ใช้เครื่องปรับอากาศต่อปี โดยสามารถนำไปเปรียบเทียบค่าไฟฟ้ากับรุ่นอื่นๆ ที่มีขนาดใกล้เคียงกันได้
- ตำแหน่งที่ 5** ค่าประสิทธิภาพ : SEER XX.XX บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์ ใช้เปรียบเทียบกับรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงกันในการเลือกซื้อ
- ตำแหน่งที่ 6** ค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
- ตำแหน่งที่ 7** สัญลักษณ์ QR Code สแกนเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ
- ตำแหน่งที่ 8** สัญลักษณ์แสดงการรับรองผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Circular Economy)

การคำนวณค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้าต่อปี (บาท/ปี) สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$= \text{พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ (หน่วย/ปี)} \times \text{อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/หน่วย)}$$

- พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ (หน่วย/ปี) = กำลังไฟฟ้าจากการคำนวณ (กิโลวัตต์) \times จำนวน ชั่วโมงใช้งานเครื่องปรับอากาศต่อปี (ชั่วโมง/ปี)

- กำลังไฟฟ้าจากการคำนวณ (กิโลวัตต์)

$$= \frac{\text{ขีดความสามารถทำความเย็นสุทธิที่ระบุ declare (บีทียู/ชั่วโมง)}}{\text{ค่าประสิทธิภาพตามฤดูกาลที่ระบุ declare (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์)} \times 1,000}$$

- จำนวนชั่วโมงใช้งานเครื่องปรับอากาศต่อปี คิดจากการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

ใช้งาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น ใน 1 ปี ใช้งานเครื่องปรับอากาศ = $8 \times 365 = 2,920$ ชั่วโมง

- อัตราค่าไฟฟ้า คือ สมมติฐานค่าไฟฟ้าเท่ากับ 5.00 บาท/หน่วย ณ ปี 2566

การคำนวณค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากสูตร CO₂ Reduction (kgCO₂/ปี)

$$= (\text{พลังงานไฟฟ้าต่อปี (Baseline/MEPS)} - \text{พลังงานไฟฟ้าต่อปี (หน้าฉลาก)}) \times \text{Emission Factor}$$

การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าต่อปีที่ Baseline จะอ้างอิงค่าประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ ตาม มอก. 2134 - 2565 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง ด้านประสิทธิภาพพลังงาน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ

ชนิด	ขนาด (บีทียู/ชั่วโมง)	ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ : SEER (บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์)
Fixed Speed	$\leq 27,296$	10.88
	$> 27,296 - 40,944$	10.75
	$> 40,944 - 61,416$	9.14
Inverter	$\leq 27,296$	13.31
	$> 27,296 - 40,944$	11.81
	$> 40,944 - 61,416$	11.81
VRF	$\leq 100,000$	11.81*

หมายเหตุ : Emission Factor อ้างอิงตาม NDC 2015 (Nationally Determined Contributions)

* ใช้ค่าเดียวกับ เครื่องปรับอากาศ Inverter ขนาด 40,944 – 61,416 บีทียู/ชั่วโมง

7.2 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับฉลากฯ แล้วจะต้องติดฉลากฯ บนผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามรุ่นที่ผ่านการทดสอบ และตรงชุดกัน โดย 1 ชุด มี 2 ดวง โดยติดฉลากฯ 1 ดวงที่แฟนคอยล์ และ อีก 1 ดวงติดที่คอนเดนซิง สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแฟนคอยล์ ระบบปรับอากาศทำความเย็นแปรผัน ติดฉลากฯ ที่คอนเดนซิง 1 ดวง

- เครื่องปรับอากาศแบบแขวนและติดตั้งที่พื้น (Floor/Ceiling Type)
ให้ติดฉลากฯ ที่มุมบนขวาของเครื่องปรับอากาศ



- เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (Wall Type)
ให้ติดฉลากฯ ที่มุมบนขวาของเครื่องปรับอากาศ



- เครื่องปรับอากาศแบบเปลือย (Concealed/Duct Type)
ติดฉลากฯ ที่ด้านบนของเครื่องปรับอากาศ



- เครื่องปรับอากาศแบบฝังเพดาน (Cassette Type)
ติดตั้งภายใน Housing ของเครื่องปรับอากาศ



- เครื่องปรับอากาศแบบตู้ (Floor Standing Type)
ติดตั้งภายในตู้ของเครื่องปรับอากาศ



- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนหลายชุดแฟนคอยล์ ระบบปรับอากาศทำความเย็นแปรผัน
ติดตั้งภายในตู้แสดงเครื่องหมายการค้า มองเห็นได้อย่างชัดเจนที่ชุดคอนเดนซิ่ง

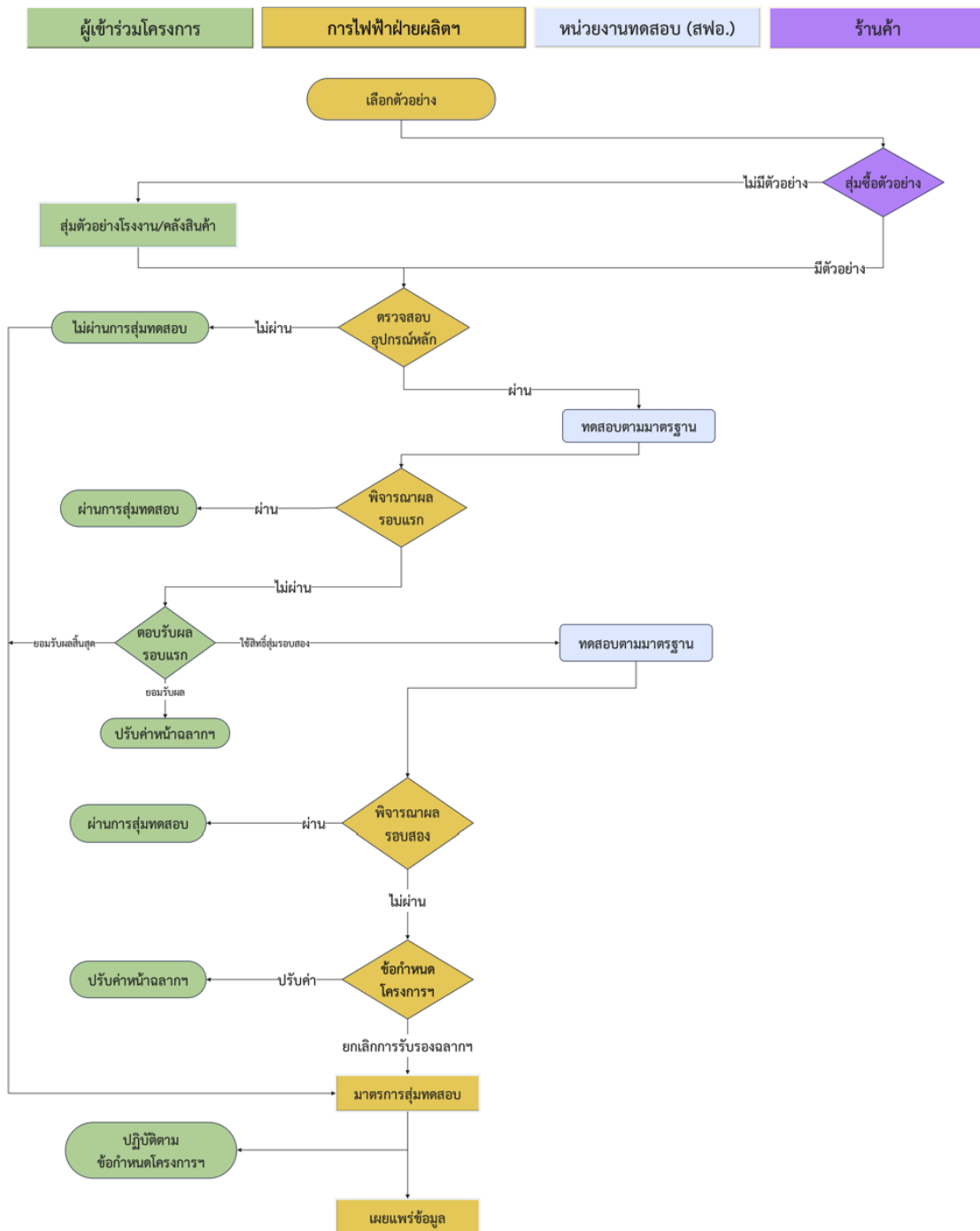


รูปที่ 5 การติดตั้งแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานของเครื่องปรับอากาศ
หมายเหตุ : กรณีที่ไม่สามารถติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด ต้องได้รับความเห็นชอบจาก กฟผ.



8. การสุ่มทดสอบ

หลังจากผลิตภัณฑ์ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ผ่านการรับรองฉลากฯ และออกจำหน่ายสู่ตลาด กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ตัวหลักหรือตัวแทนรุ่นในกลุ่มเดียวกัน ที่ติดฉลากฯ เพื่อนำกลับมาทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ ในที่นี้คือ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (สฟอ.) ว่ายังคงระดับประสิทธิภาพตามที่ กฟผ. รับรองอีกทั้งเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคด้วย โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังรูป



รูปที่ 6 ขั้นตอนการสุ่มทดสอบ

8.1 การคัดเลือกตัวอย่างสุ่มทดสอบ

กฟผ. ดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างสุ่มทดสอบจากข้อมูลการขอฉลากฯ ย้อนหลัง 1 ปี โดยมีหัวข้อคัดเลือกตัวอย่างสุ่มทดสอบ ดังนี้

- สุ่มตัวอย่างทดสอบจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทุกราย
- รุ่นที่มีการขอฉลากฯ สูงสุดรวมทั้งรุ่นหลัก และรุ่นเทียบในกลุ่มเดียวกัน
- รุ่นที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต

8.2 การสุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการสุ่มตัวอย่าง กฟผ. จะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

8.2.1 กฟผ. ดำเนินการสุ่มซื้อตัวอย่างจากร้านค้าปลีก/ตัวแทนจำหน่าย รุ่นละ 1 ชุดตัวอย่าง จากทั่วทุกภูมิภาค ของประเทศ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแจ้งรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่ายเพื่อให้ กฟผ. สามารถดำเนินการจัดซื้อได้

8.2.2 กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจาก โรงงาน/คลังสินค้า สำหรับผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายการค้าใดๆ หากไม่สามารถจัดซื้อจากร้านค้าปลีก/ตัวแทนจำหน่ายได้ และ กฟผ. จะสอบถามไปยังผู้เข้าร่วมโครงการฯ เพื่อสุ่มตัวอย่างรุ่นดังกล่าวจากโรงงาน/คลังสินค้า โดยแจ้งวัน - เวลาให้ทราบ หากยังไม่สามารถสุ่มตัวอย่างได้ กฟผ. จะดำเนินการตามมาตรการสุ่มทดสอบ และหากไม่พบการผลิตในรุ่นดังกล่าว กฟผ. จะยุติการให้ฉลากฯ โดยถือว่าเครื่องหมายการค้า และรุ่นนั้นๆ ได้ยกเลิกการผลิต ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทำหนังสือแจ้งยกเลิกการผลิตมายัง กฟผ. โดย กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงที่ได้รับฉลากฯ จากโรงงานผู้ผลิต/นำเข้า เพื่อนำส่งตัวอย่าง ณ หน่วยงานทดสอบ (สฟอ.) และหากมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานทดสอบ กฟผ. จะแจ้งให้ทราบภายหลัง

8.3 การตรวจสอบอุปกรณ์หลัก

ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ดำเนินการสุ่มทดสอบ ทาง กฟผ. จะพิจารณาดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์หลัก ตามข้อกำหนดของโครงการฯ

- กรณีที่ตรวจสอบอุปกรณ์หลัก พบว่าถูกต้อง กฟผ. จะดำเนินการส่งทดสอบตามขั้นตอนต่อไป
- กรณีที่ตรวจสอบอุปกรณ์หลัก พบว่าไม่ถูกต้อง (มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก) ถือว่าไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ กฟผ. จะดำเนินการตามมาตรการสุ่มทดสอบ

8.4 การทดสอบตามมาตรฐาน

หน่วยงานทดสอบ ดำเนินการทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

8.5 การพิจารณาผลการสุ่มทดสอบ

เมื่อหน่วยงานทดสอบ ดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จจะจัดส่งผลการทดสอบให้ กฟผ. เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลทดสอบโดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1) ค่าประสิทธิภาพ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5
- 2) เกณฑ์การสุ่มทดสอบค่าประสิทธิภาพ : SEER (ปีทียู/ชั่วโมง/วัตต์) จะต้องเปลี่ยนแปลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 93 จากค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ
- 3) ชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ (ปีทียู/ชั่วโมง) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 จากค่าชีตความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิที่ระบุหน้าฉลากฯ

4) กำลังไฟฟ้า (วัตต์) ไม่เกินร้อยละ 110 จากผลทดสอบที่ยื่นขอฉลากฯ

5) ต้องผ่านตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 6 เกณฑ์การรับรองฉลากฯ

ตารางที่ 10 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ

การทดสอบ	เกณฑ์ผ่านการสุ่มทดสอบ
ระดับประสิทธิภาพ	ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5
ค่าประสิทธิภาพ : SEER (ปีทึ่ยู่/ชั่วโมง/วัตต์)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 93 จากค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ
ขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ (ปีทึ่ยู่/ชั่วโมง)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 จากค่าขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิที่ระบุหน้าฉลากฯ
กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	ไม่เกินร้อยละ 110 จากผลทดสอบที่ยื่นขอฉลากฯ
เกณฑ์การรับรองฉลากฯ	ข้อ 6 เกณฑ์การรับรองฉลากฯ

8.6 การแจ้งผลการสุ่มทดสอบรอบแรก

หลังจากพิจารณาผลการสุ่มรอบแรก กฟผ. จะแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบ ดังนี้

8.6.1 ผ่านการสุ่มทดสอบ กฟผ. แจ้งผลการทดสอบผ่านระบบ e-Label no.5 และผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถตอบรับผลผ่านระบบ e-Label no.5 ได้

8.6.2 ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ กฟผ. ทำหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบโดยที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลทดสอบเพื่อให้ กฟผ.ทราบ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปภายใน 7 วันทำการ

8.7 การตอบรับผลการสุ่มทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบจาก กฟผ. แล้ว จะต้องดำเนินการตอบรับผลการทดสอบภายใน 7 วันทำการ หลังจากได้รับผลอย่างเป็นทางการจาก กฟผ. หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ตอบรับผลการสุ่มทดสอบ กฟผ. จะชะลอการดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับการส่งทดสอบ และการขอฉลากฯ ของผลิตภัณฑ์ทุกรุ่น จนกว่าจะได้รับการตอบรับผลการสุ่มทดสอบจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับผลการสุ่มทดสอบ ตามกรณีต่างๆ ดังนี้

กรณีที่ 1 ผ่านการสุ่มทดสอบ ตอบรับผลผ่านระบบ e-Label no.5 สิ้นสุดกระบวนการสุ่มทดสอบ

กรณีที่ 2 ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับได้ 3 แนวทาง ดังนี้

- 1) ขอสุ่มรอบสอง ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับ และขอสุ่มรอบสอง เพื่อให้ กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ตามกระบวนการสุ่มทดสอบรอบสองต่อไป
- 2) ขอปรับค่าหน้าฉลากฯ หากไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากค่าประสิทธิภาพมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์ผ่านการสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 10 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับผลการสุ่มทดสอบ และขอปรับค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามผลการสุ่มทดสอบทั้งในรุ่นที่สุ่มทดสอบ และเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12

- 3) ยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ และไม่ขอสุ่มทดสอบรอบสอง กฟผ. มีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบและปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12

8.8 การสุ่มทดสอบรอบสอง

กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจากโรงงานผู้ผลิต/ผู้นำเข้า หรือคลังสินค้าอีก 1 หรือ 2 ชุดตัวอย่าง (โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นผู้กำหนดจำนวนตัวอย่าง เพื่อทำการทดสอบ และหาค่าเฉลี่ย) ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องมีตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 ชุดตัวอย่าง ให้ทางหน่วยงานสุ่มทดสอบได้คัดเลือกตัวอย่างและผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องมีสินค้าให้ กฟผ. สุ่มตัวอย่างทดสอบภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตอบรับ

8.9 การทดสอบตัวอย่างการสุ่มรอบสอง

หน่วยงานทดสอบ ดำเนินการทดสอบตามมาตรฐานในข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

8.10 การพิจารณาผลการสุ่มทดสอบรอบสอง

กฟผ. พิจารณาผลทดสอบโดยการนำผลการสุ่มทดสอบ จากการสุ่มตัวอย่างรอบแรก และการสุ่มตัวอย่างรอบสอง มาหาค่าเฉลี่ยโดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 8.5

8.11 การแจ้งผลการสุ่มทดสอบรอบสอง

ในการสุ่มทดสอบรอบสองซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของกระบวนการสุ่มที่ กฟผ. จะแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับทราบ โดยนำผลการสุ่มทดสอบทั้งสองรอบมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเทียบกับค่าประสิทธิภาพพลังงานตามตารางเกณฑ์การสุ่มทดสอบ และแจ้งผล ดังนี้

8.11.1 ผ่านการสุ่มทดสอบ

เมื่อค่าเฉลี่ยของผลการสุ่มทดสอบทั้งสองรอบยังอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน เบอร์ 5 กฟผ. จะแจ้งผลการทดสอบผ่านระบบ e-Label no.5 และผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถตอบรับผลการสุ่มทดสอบผ่านระบบ e-Label no.5 ได้

8.11.2 ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ

การแจ้งผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบตามเกณฑ์การพิจารณามี 2 กรณี ดังนี้

- 1) ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ กฟผ. มีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12
- 2) ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ เนื่องจากค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 9 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 กฟผ. จะมีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบ เพื่อยอมรับผลการสุ่มทดสอบ และปรับค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามค่าเฉลี่ยจากผลการสุ่มทั้งทั้ง 2 รอบ ในรุ่นที่สุ่มทดสอบ และเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12

8.12 มาตรการสุ่มทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับการแจ้งผล ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ ต้องปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

- 1) ยกเลิกการรับรองฉลากฯ รุ่นที่สุ่มทดสอบ และเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด เป็นระยะเวลา 1 ปี และให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งคืนฉลากฯ ให้ กฟผ.
- 2) รุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ แต่มีการปรับระดับค่าประสิทธิภาพตามผลการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการต้องคืนฉลากฯ เดิมที่มีอยู่ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์รุ่นดังกล่าว และรุ่นเทียบในกลุ่มเดียวกันที่มีอยู่ทั้งหมดให้ กฟผ.
- 3) รุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบทั้งหมด และรุ่นที่มีการปรับค่าหน้าฉลากฯ ต้องแก้ไขเอกสารเผยแพร่โฆษณาสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โบรชัวร์ แคตาล็อก โปรโมชัน เป็นต้น ให้ถูกต้อง

8.13 การเผยแพร่ข้อมูลการสุ่มทดสอบบนเว็บไซต์

เมื่อจบกระบวนการสุ่มทดสอบทั้งหมด กฟผ. จะดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลการสุ่ม ทดสอบทั้งหมดลงในเว็บไซต์ <https://labelno5.egat.co.th> และ QR Code บน Web application Labelno.5 ทั้งนี้ หากไม่ผ่านการทดสอบจะยกเลิกการรับรองฉลากฯ บนเว็บไซต์ และหากปรับค่าหน้าฉลากฯ จะแสดงข้อมูลระดับประสิทธิภาพพลังงานตามจริง

8.14 การรับภาระค่าใช้จ่ายการสุ่มทดสอบ

กรณีการสุ่มทดสอบรอบแรก

- ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับภาระค่าตัวอย่างทดสอบ เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลการสุ่มทดสอบจาก กฟผ. และต้องซื้อตัวอย่างทดสอบ ที่จัดซื้อจากท้องตลาดกลับคืน ในราคาที กฟผ. ชี้มา โดยหน่วยงานบัญชีและงบประมาณดำเนินการออกไปแจ้งหนี้ หรือหน่วยงาน ที่ กฟผ. ดำเนินการจ้างจัดซื้อ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ดำเนินการซื้อคืนภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับเอกสารใบแจ้งหนี้ และนำใบเสร็จการซื้อคืนมารับตัวอย่างทดสอบที่หน่วยงาน ที่ กฟผ. ดำเนินการจ้างทดสอบ ภายใน 15 วันนับจากวันชำระเงินซื้อคืนตัวอย่างทดสอบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว กฟผ. จะงดการจ่ายฉลากฯ รุ่นอื่นๆ และพิจารณางดการทดสอบเพื่อขอฉลากฯ สำหรับรุ่นใหม่ และ กฟผ. จะทำหนังสือแจ้งให้มารับตัวอย่างทดสอบคืนภายใน 30 วัน นับจากวันที่รับหนังสือ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว กฟผ. จะดำเนินการจำหน่ายตามระเบียบ กฟผ. ฉบับที่ 26 ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2546
- กฟผ. รับภาระค่าทดสอบ

กรณีการสุ่มทดสอบรอบสอง

- ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับภาระค่าสุ่มทดสอบทั้งหมด

9. ข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับการรับรองฉลากฯ จาก กฟผ. สามารถดำเนินการผลิต/นำเข้าผลิตภัณฑ์ติดฉลากฯ วางจำหน่าย โดยโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตามข้อมูลที่ได้รับการรับรองฉลากฯ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคและให้ความเป็นธรรมกับผู้เข้าร่วมโครงการฯ กฟผ. มีข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากฯ ดังนี้

- 9.1 เพื่อเป็นข้อมูลว่าผู้เข้าร่วมโครงการฯ มีการผลิต/นำเข้า และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดในประเทศไทยจริง ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแนบเอกสารเพื่อแสดงข้อมูลผ่าน QR Code บน Web application Labelno.5 ให้ครบถ้วน ดังนี้
 - 9.1.1 รูปถ่ายผลิตภัณฑ์
 - 9.1.2 สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โบรชัวร์ แคตตาล็อก โปรโมชัน เป็นต้น
 - 9.1.3 ช่องทางการจำหน่าย และการบริการหลังการขาย
- 9.2 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถนำข้อมูลของ กฟผ. ไปใช้ในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการผลิต/นำเข้า และจำหน่ายในประเทศไทย
- 9.3 ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ได้ดำเนินการผลิต/นำเข้าผลิตภัณฑ์ ที่ได้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานจาก กฟผ. ตามข้อกำหนด หรือผู้เข้าร่วมโครงการฯ มีการยกเลิกการผลิตในภายหลัง กฟผ. จะแจ้งยกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ ของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จะต้องยกเลิก หรือถอนการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นที่อ้างอิงข้อมูลของ กฟผ. หรือ ที่ กฟผ. ประกาศโดยสาธารณะ ทั้งทางโทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ไม่ให้เผยแพร่สู่สาธารณะภายใน 2 วันนับจากวันที่ กฟผ. แจ้งโดยโทรสาร และ/หรือ จดหมายลงทะเบียน
- 9.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจาก กฟผ. ไปโฆษณาประชาสัมพันธ์ได้ หากมีการอ้างอิงถึงฉลากฯ ในการประชาสัมพันธ์ต้องมี หมายเหตุ เฉพาะรุ่นที่ผ่านการรับรองโดย กฟผ. เท่านั้น
- 9.5 ห้ามมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ในลักษณะการเปรียบเทียบ และ/หรือใช้ข้อความระบุว่า เป็นผู้เข้าร่วมโครงการฯ ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการฯ มีการพัฒนาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา
- 9.6 การนำโลโก้ ตราสัญลักษณ์ กฟผ. และฉลากฯ ไปใช้ ต้องได้รับการอนุญาตจาก กฟผ.
- 9.7 การนำภาพฉลากฯ ไปจัดพิมพ์ประกอบโฆษณา สามารถจัดทำได้โดยให้แสดงส่วนประกอบทั้งหมดของฉลากฯ และหากมีการระบุชื่อรุ่นพร้อมข้อมูลในฉลากฯ ให้ใช้ได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ในรุ่นนั้นๆ เท่านั้น รายละเอียด ดังนี้

- รูปแบบฉลากฯ เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่สามารถลงโฆษณาได้ ทั้ง 6 ระดับ ดังตัวอย่าง



รูปที่ 7 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถลงโฆษณาได้

- รูปแบบฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์ ต้องเป็นฉลากฯ พิมพ์ 1 สี ดังตัวอย่าง



รูปที่ 8 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์

- รูปแบบฉลากฯ ที่ไม่สามารถลงโฆษณาได้ คือฉลากฯ ที่มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน มีการตัดบางส่วนของฉลากฯ ออก ดังตัวอย่าง



รูปที่ 9 ตัวอย่างฉลากฯ ที่ไม่สามารถลงโฆษณาได้

9.8 มาตรการดำเนินการ

กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการฯ กฟผ. จะดำเนินการ ดังนี้

ครั้งที่ 1 กฟผ. ทำหนังสือแจ้งเตือน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนดโครงการฯ

ครั้งที่ 2 กฟผ. ยกเลิกฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยขอฉลากฯ คืนทั้งหมด และห้ามโฆษณาประชาสัมพันธ์ใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์รุ่นนั้น โดยอ้างอิงข้อมูลฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์ ของ กฟผ.

ครั้งที่ 3 กฟผ. ยกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยยกเลิกฉลากฯ ทุกรุ่น และงดการเข้าร่วมกิจกรรมใดๆ พร้อมทั้งประกาศลงเว็บไซต์ <https://labelno5.egat.co.th> ให้ประชาชนรับทราบ

หมายเหตุ หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ (พิจารณาในนามผู้รับจ้างผลิต ผู้จ้างผลิต ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้จัดจำหน่ายของเครื่องหมายการค้าอื่นๆ) กระทำการปลอม หรือเลียนแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์ กฟผ. จะดำเนินการตามมาตรการครั้งที่ 3 ทันที และดำเนินการตามกฎหมาย

10. เครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. จัดทะเบียนเครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา เป็นเครื่องหมายซึ่งเจ้าของเครื่องหมายใช้รับรองคุณภาพสินค้าหรือบริการ ว่าด้วย คุณภาพหรือลักษณะของสินค้าหรือบริการ

เครื่องหมายรับรองเมื่อจดทะเบียนแล้วเจ้าของเครื่องหมายมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้เครื่องหมายที่ได้จดทะเบียนไว้ กรณีผู้อื่นละเมิดในเครื่องหมายเจ้าของเครื่องหมายมีสิทธิฟ้องร้อง และเรียกค่าเสียหายได้ ถ้าผู้นำเครื่องหมายไปจดทะเบียนซ้ำสามารถฟ้องให้เพิกถอนได้ ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้มีการจดทะเบียนเครื่องหมายรับรองต่อกระทรวงพาณิชย์ โดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 เป็นผู้ดำเนินการ

การจดทะเบียน จะได้รับการคุ้มครอง 10 ปี เมื่อครบกำหนดแล้วสามารถต่ออายุได้คราวละ 10 ปี ผู้ประกอบการที่จะได้รับเครื่องหมายรับรองสินค้า หรือผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 จาก กฟผ. จะต้องมีความสัมพันธ์ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- 10.1 บุคคลหรือนิติบุคคลใดซึ่งทำการผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด มีสิทธิที่จะขอรับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานได้จาก กฟผ. และ กฟผ. จะเก็บบันทึกการอนุญาตที่ได้ให้เครื่องหมายรับรอง
- 10.2 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์โดยอาจผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามเอกสารข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 10.3 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องเป็นไปตามแบบ และเงื่อนไขที่กำหนดตามบทบัญญัติของกฎหมายแห่งประเทศไทยที่ใช้บังคับในขณะนั้น และตามข้อกำหนดของโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 กฟผ. ซึ่งกำหนดวิธีการควบคุมและป้องกันการใช้

เครื่องหมายโดยมิชอบ ทั้งนี้ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการ ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 รวมทั้งชี้แจงรายละเอียดของตัวสินค้าในด้านประโยชน์ที่มีต่อการ ประหยัดพลังงานให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้

- 10.4 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ สามารถ ดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจาก กฟผ. และปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการฉลาก ประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 10.5 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องปรากฏที่ตัวสินค้าตามหลักเกณฑ์การติดฉลากแสดง ระดับประสิทธิภาพพลังงาน โดยสามารถเห็นได้ชัดเจน และต้องใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ พลังงานตามรูปแบบและสีที่กำหนดโดย กฟผ. เท่านั้น
- 10.6 บุคคลหรือนิติบุคคลใดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องยินยอมให้ กฟผ. เข้าตรวจสอบสถานที่ได้เสมอ เพื่อตรวจสอบว่ามีการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ พลังงานอย่างถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 10.7 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานอาจถูกเพิกถอนได้ หากผู้ได้รับอนุญาต นำไปใช้ผิดไปจากข้อบังคับนี้ หรือเมื่อ กฟผ. ได้รับการร้องเรียนจากผู้ซื้อสินค้าหรือ กฟผ. ตรวจสอบ พบว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานการประหยัดพลังงาน
- 10.8 ผู้ที่กระทำการปลอมหรือเลียนแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานของ กฟผ. ถือเป็น ความผิดตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติ เครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 ซึ่งมีอัตราโทษจำคุกหรือทั้งจำทั้งปรับ กฟผ. จะดำเนินการตามกฎหมายทางแพ่งและ อาญาจนถึงที่สุด

11. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 ที่ปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2562

12. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อ

- 12.1 ผู้รับผิดชอบ : กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานใหญ่
- 12.2 สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย
จังหวัดนนทบุรี 11130
- 12.3 หมายเลขโทรศัพท์
ข้อกำหนดโครงการฯ : 0 2436 4721 และ 0 2436 4725
งานทดสอบ : 0 2436 4721 และ 0 2436 4796
งานฉลากฯ : 0 2436 4722 และ 0 2436 4724
งานด้านการตลาด : 0 2436 4723 และ 0 2436 4726
งานสัมพันธ์ : 0 2436 4713 และ 0 2436 4716
- 12.4 หมายเลขโทรสาร : 0 2436 4792
- 12.5 เว็บไซต์โครงการฯ : <https://labelno5.egat.co.th>

13. เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้องแบบแยกส่วน มอก. 1155-2557”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2558
2. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศและปั๊มความร้อน – แบบไม่มีท่อส่งลม การทดสอบและการระบุสำหรับ สมรรถนะ มอก. 2710-2558”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2559
3. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศแบบระบายความร้อนด้วยอากาศและปั๊มความร้อนแบบอากาศสู่อากาศ – วิธีการทดสอบและคำนวณปัจจัยด้านสมรรถนะตามฤดูกาล เล่ม 1 ปัจจัยด้านสมรรถนะในการ ทำความเย็นตามฤดูกาล มอก. 2714 เล่ม 1-2558”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2559
4. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศ : คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย มอก. 1529-2561”, กระทรวง อุตสาหกรรม, กทม, 2563
5. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน มอก. 2134-2553”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2554
6. ISO 5151 : 2010 Non - ducted air conditioners and heat pumps - Testing and rating for performance
7. International Standard. (2013). Air-cooled air conditioners and air-to-air heat pumps – Testing and calculating methods for seasonal performance factors – part 1 : Cooling seasonal performance factor. ISO 16358 - 1 First edition 2013-04-15. Switzerland

ภาคผนวก
แบบฟอร์ม กฟผ.

- ตัวอย่างหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ (หนังสือบริษัท)

- ตัวอย่าง -
หัวกระดาษบริษัท

วันที่

เรื่อง ยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการผลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ผลิตภัณฑ์

เรียน หัวหน้ากองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ตามที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ดำเนินโครงการผลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
ผลิตภัณฑ์ และกำหนดให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับทราบและปฏิบัติตามข้อกำหนดโครงการฯ นั้น

ในการนี้ บริษัท _____ ขอยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ
(EGAT XX ed.X/XX-XXXX) ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือน ปี พ.ศ. เป็นต้นไป ทั้งนี้ บริษัทฯ ยินดีที่จะปฏิบัติตาม
ข้อกำหนดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(_____)

ตำแหน่ง _____

บริษัท _____

พร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี)

บริษัท _____

โทร. _____

โทรสาร _____

ผลิตภัณฑ์ แก๊ซ ตามผลิตภัณฑ์ที่ขอทดสอบ
เช่น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น
EGAT XX ed.X/XX-XXXX

แก๊ซ ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด
โครงการฯ ที่แสดงบนหน้าปก

เดือน ปี พ.ศ.

แก๊ซ ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด โครงการฯ
ที่แสดงบนหน้าปก เช่น EGAT XX ed.X/11 -2023
ตั้งแต่เดือนมกราคม 2567