

# ข้อกำหนด โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

## เตาไมโครเวฟ



กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน  
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

EGAT MO ED.4/11-2023



ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5  
เตาไมโครเวฟ

EGAT MO ED.4/11-2023

กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน  
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

|  | หน้า |
|--|------|
| 1. บทนำ  | 1    |
| 2. รายละเอียดการดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 | 2    |
| 3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5  | 5    |
| 4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน    | 13   |
| 5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน                        | 13   |
| 6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน     | 16   |
| 7. รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน             | 20   |
| 8. การสุ่มทดสอบ                                      | 22   |
| 9. ข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน | 27   |
| 10. เครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน | 29   |
| 11. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง                              | 31   |
| 12. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อ                         | 31   |
| 13. เอกสารอ้างอิง                                    | 31   |
| ภาคผนวก แบบฟอร์ม กฟผ.                                | 32   |

# โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เตาไมโครเวฟ

## 1. บทนำ

รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รมรณรงค์ให้ประชาชนรู้คุณค่าและใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป็นมาตรการให้ระดับหน่วยงาน และประชาชนรับไปปฏิบัติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในฐานะองค์การของรัฐ ซึ่งมีบทบาทอย่างชัดเจนในการมีส่วนร่วม รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม จึงได้ดำเนินการเพื่อให้เกิดอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง และรณรงค์ให้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูงดังกล่าวซึ่งตอบสนองจุดมุ่งหมายให้การใช้ ไฟฟ้าของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสนองนโยบายของภาครัฐในการลดการใช้พลังงานโดยรวม ของประเทศ

เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2534 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการ “การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า” และในวันที่ 20 กันยายน 2536 ได้เปิดตัว “โครงการประชาร่วมใจ ประหยัดไฟฟ้า” (Together Conservation) ซึ่งต่อมาได้ เปลี่ยนชื่อ เป็น “โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5” กฟผ. ได้ผลักดันให้เกิดมาตรฐานระดับประสิทธิภาพ พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง ด้วยการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน ในปี 2538 ได้ดำเนินการรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์แรกและได้ขยายขอบข่าย ผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครอบคลุมทุกผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน หรือ ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของ ประสิทธิภาพและมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า แสดงข้อมูลทางเลือกแก่ผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เดิมกำหนดเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน ตั้งแต่เบอร์ 1 ถึง เบอร์ 5 ต่อมาในปี 2562 เพื่อเพิ่มความชัดเจนของผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยและ แสดงเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพตั้งแต่เบอร์ 5 ถึง เบอร์ 5 สามดาว และปี 2567 กฟผ. ได้พัฒนารูปแบบฉลากฯ ใหม่ และปรับระดับประสิทธิภาพสูงสุดเป็นเบอร์ 5 ห้าดาว โดยผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกซื้อ, การใช้งาน และหมดช่วงอายุการใช้งาน ผ่านการสแกน QR Code ซึ่ง เป็นการพัฒนาฉลากฯ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในยุค เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น เพื่อสนับสนุนนโยบายและเป้าหมายเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี ค.ศ. 2050

## วัตถุประสงค์

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

## ประโยชน์ที่ได้รับ

- เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลรวมถึงการประหยัดพลังงานของประเทศชาติ
- ประชาชนมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นโดยพิจารณาจากค่าไฟฟ้า ค่าประสิทธิภาพ และราคา เป็นต้น
- สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าลงมีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านการพัฒนาการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- 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 เข้าร่วมประชุมเพื่อหารือข้อกำหนดด้านขอบข่าย มาตรฐานการทดสอบ เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน รวมถึงแผนการดำเนินการติดฉลากฯ ร่วมกัน ต่อมาผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถยื่นทดสอบ ติดฉลากฯ และวางจำหน่ายสู่ท้องตลาด โดย กฟผ. มีกระบวนการสุ่มทดสอบเพื่อรักษามาตรฐานและคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค ดังนี้



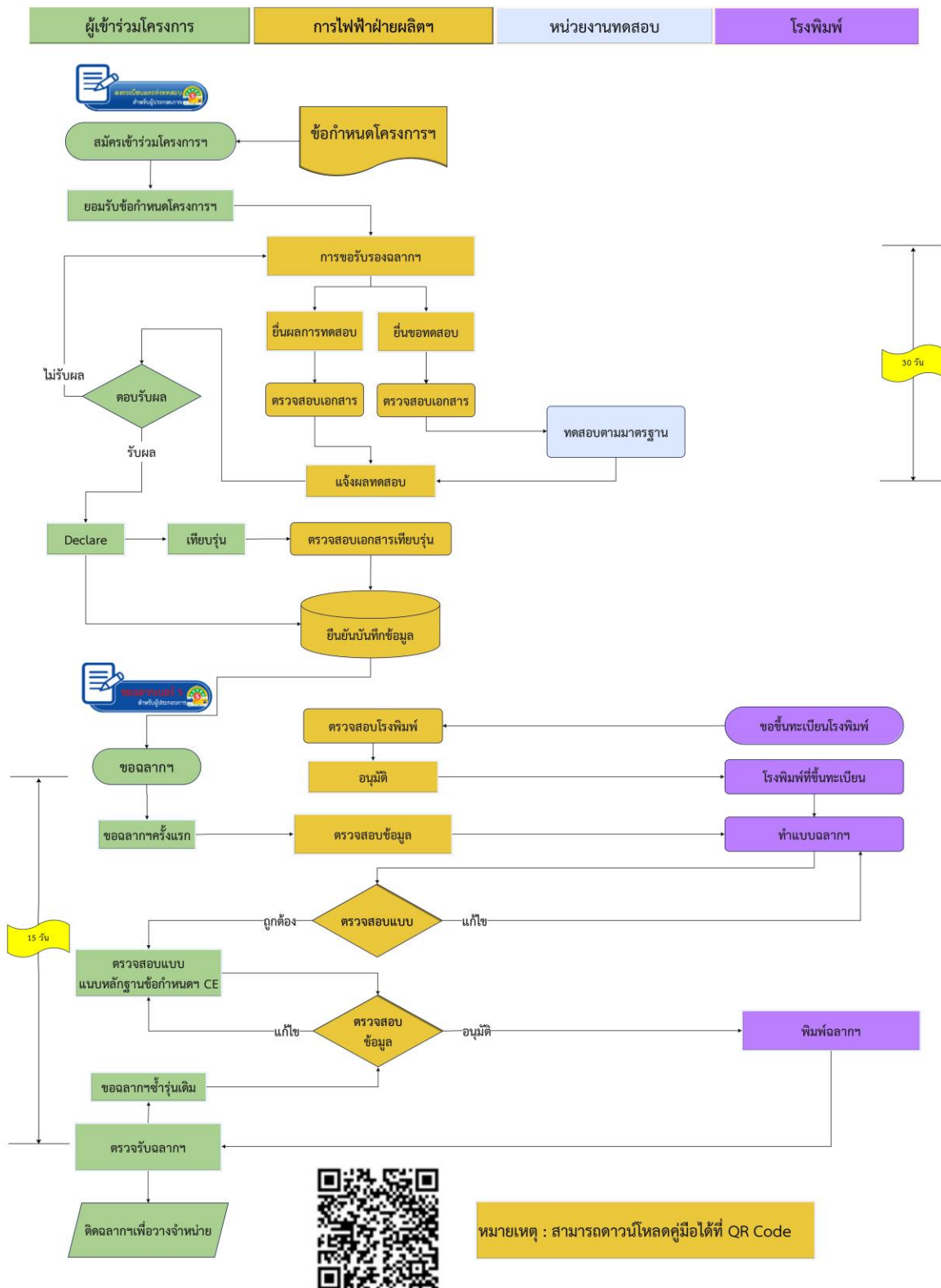
รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เบอร์ 5

## 2.3 การดำเนินโครงการฯ

การดำเนินการโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เต็มโครงการ มีการประกาศเชิญชวนผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อจัดการประชุมและมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งในแต่ละการประชุมหรือกิจกรรมมีวาระสำคัญ ดังนี้

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| วันที่ 30 พฤษภาคม 2556    | ประกาศเชิญชวนเข้าร่วมโครงการฯ และเชิญประชุมเพื่อแจ้งข้อมูลการศึกษาขอขยาย   |
| วันที่ 6 กันยายน 2556     | พิจารณาและกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบพร้อมอธิบายวิธีการทดสอบ เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพ กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเบอร์ 5 แผนการติดตามแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน |
| วันที่ 18 กันยายน 2556    | พิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5  |
| วันที่ 18 ตุลาคม 2556     | ทบทวนและเปลี่ยนแปลงมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ พร้อมชมการสาธิตการทดสอบที่ห้องทดสอบ   |
| วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2557 | กำหนดรายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพ ตำแหน่งการติดฉลากฯ รวมถึงการคำนวณค่าไฟฟ้า ตำแหน่งการติดฉลากฯ พร้อมแจ้งข้อกำหนดโครงการฯ                           |
| วันที่ 1 พฤษภาคม 2557     | เริ่มติดฉลากฯ เต็มโครงการฯ เพื่อวางจำหน่ายสู่ท้องตลาดครั้งแรก  |
| วันที่ 1 มกราคม 2562      | เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน เบอร์ 5 มีดาว เพื่อวางจำหน่ายสู่ท้องตลาด   |
| วันที่ 1 มกราคม 2567      | เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพรูปแบบใหม่ เบอร์ 5 ห้าดาว  |
- ซึ่งขณะนี้โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เต็มโครงการฯ ยังคงดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง

### 3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5



รูปที่ 2 ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เต้าไมโครเวฟ



### 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](https://no5label.egat.co.th/app_lbno5/public/user_login) (สามารถสแกน QR Code ที่แสดงในรูปแบบที่ 2 ขั้นตอนการขอเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 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.) หรือใบรับรองจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (เฉพาะผู้ผลิตในประเทศ)
- 2) ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.20)
- 3) หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์)
- 4) หนังสือรับรองการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า
- 5) หนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย (เฉพาะผู้นำเข้า)
- 6) หนังสือมอบอำนาจ (หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ หรือหมดอายุการมอบอำนาจที่ระบุไว้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องทำจดหมายแจ้ง กฟผ. พร้อมส่งเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงให้ทราบทุกครั้ง)
- 7) สำเนาบัตรประชาชนของผู้ลงทะเบียน

#### 3.1.2 การยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ

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

ข้อ 5.1 มาตรฐานการทดสอบและข้อกำหนดโครงการฯ และต้องลงนามรับรองทุกหน้า โดยที่ผลการทดสอบต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่แจ้งผลตามใบรายงานผลการทดสอบพร้อม กับเอกสารประกอบ เพื่อให้ กฟผ. ดำเนินการตรวจสอบก่อนแจ้งผลทดสอบ

#### เอกสารประกอบในการยื่นขอทดสอบ/ยื่นผลการทดสอบ

- 1) แบบฟอร์มรูปถ่าย
- 2) ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน (มอ.4) ในกรณีผลิตในประเทศ หรือใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานเข้ามาเพื่อจำหน่ายในราชอาณาจักร (มอ.6) ในกรณีนำเข้า ตาม มอก. 1773-2548 เต้าไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย เฉพาะด้านความปลอดภัย
- 3) รายงานผลการทดสอบ (กรณียื่นผลการทดสอบ)

#### หมายเหตุ

กรณีผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องดำเนินการชำระ ค่าใช้จ่ายทดสอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับใบแจ้งค่าบริการทดสอบจากหน่วยงาน ทดสอบ หากยังไม่ชำระค่าใช้จ่ายทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ กฟผ. จะยังไม่แจ้งผลการทดสอบให้กับ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ และไม่มีการทดสอบรุ่นอื่นด้วย

#### 3.3 ตรวจสอบเอกสาร

กฟผ. ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารตามข้อ 3.2 และรายละเอียดอุปกรณ์หลักของ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งทดสอบ ซึ่งต้องไม่เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ภายใน 1 ปี นับจากการแจ้งผลสุ่ม ทดสอบ หากไม่ถูกต้องจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แก้ไขเพิ่มเติมผ่านทางระบบ e-Label no.5 และอีเมล

**กรณียื่นขอทดสอบ** เมื่อเอกสารครบถ้วน ขอให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งตัวอย่างทดสอบที่หน่วยงาน ทดสอบ ตามวันที่ กฟผ. แจ้ง

**กรณียื่นผลการทดสอบ** กฟผ. พิจารณารายงานผลการทดสอบ และแจ้งผลการทดสอบต่อผู้เข้าร่วม โครงการฯ ในลำดับต่อไป

#### 3.4 ทดสอบตามมาตรฐาน

เมื่อหน่วยงานทดสอบได้รับตัวอย่างทดสอบแล้ว จะตรวจสอบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ตามที่ผู้เข้าร่วม โครงการฯ ได้ยื่นขอทดสอบกับ กฟผ. จากนั้น หน่วยงานทดสอบจึงดำเนินการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60705 Household microwave ovens – Methods for measuring performance หลังจากการ ทดสอบแล้วเสร็จ หน่วยงานทดสอบจะส่งรายงานผลการทดสอบให้ กฟผ.

#### 3.5 แจ้งผลการทดสอบ

กฟผ. ดำเนินการพิจารณารายงานผลการทดสอบ โดยตรวจสอบความถูกต้องของค่าที่ได้จากผลการ ทดสอบ พร้อมวิเคราะห์และสรุปผลระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ผลิตภัณฑ์ได้รับ โดยการพิจารณาเกณฑ์ ระดับประสิทธิภาพพลังงานเป็นไปตามข้อ 6 และ กฟผ. แจ้งผลการทดสอบพร้อมระดับประสิทธิภาพ พลังงาน ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบ ผ่านระบบ e-Label no.5

#### 3.6 ตอบรับผลการทดสอบ

เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้รับแจ้งผลการทดสอบแล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องดำเนินการตอบรับผล การทดสอบให้ กฟผ. ภายใน 30 วันผ่านระบบ e-Label no.5

**การตอบรับผลทดสอบแบ่งเป็น 2 กรณี คือ**

### กรณีที่ 1 รับผลทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับผลทดสอบและต้องการติดฉลากฯ โดยยืนยันค่าที่ได้จากการทดสอบ พร้อมระบุค่าที่ต้องการระบุหน้าฉลากฯ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถระบุค่าหน้าฉลากฯ (Declare) ได้ ดังนี้

#### ตารางที่ 1 การระบุค่าหน้าฉลากฯ

| ข้อ | รายการ                  | การระบุค่าหน้าฉลากฯ  |
|-----|-------------------------|--|
| 1   | ค่าประสิทธิภาพ          | - ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องไม่เกินค่าที่ได้จากการทดสอบ<br>- ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องอยู่ในระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับหรือต่ำกว่าได้แต่ไม่ต่ำกว่าระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 |
| 2   | ระดับประสิทธิภาพพลังงาน | - ระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพที่ระบุ ตามข้อ 6.1   |

### กรณีที่ 2 ไม่รับผลทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เลือกระบุไม่ยินดีรับผลการทดสอบ พร้อมระบุสาเหตุที่ไม่รับผลการทดสอบ โดยสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และขอส่งทดสอบใหม่ ตามข้อ 3.2

**หมายเหตุ :** หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ตอบรับผลการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด กฟผ. สงวนสิทธิ์ในการรักษาสภาพผลการทดสอบนั้น ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบได้อีก และต้องรับผิดชอบค่าทดสอบตามข้อ 3.10

### 3.7 การเทียบรุ่น

การเทียบรุ่น หมายถึง การใช้ผลการทดสอบของผลิตภัณฑ์ เป็นค่าแทนผลการทดสอบของรุ่นอื่นๆ ได้ ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถดำเนินการขอเทียบรุ่นผ่านระบบ e-Label no.5 โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาการเทียบรุ่นดังนี้

1) ตัวหลัก (Main model) ต้องผ่านการทดสอบและรับรองฉลากเรียบร้อยแล้ว โดยสามารถใช้ผลการทดสอบของตัวหลัก (Main model) ซึ่งมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันแจ้งผลการทดสอบ จนถึงวันที่ขอเทียบรุ่น โดยไม่สามารถเทียบรุ่นได้ ในรุ่นที่ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบหรืออยู่ระหว่างการสุ่มทดสอบ

2) อุปกรณ์หลักภายในต้องมีคุณลักษณะทางเทคนิค (Specification) เหมือนกัน

3) สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลผลิตภัณฑ์ จากรุ่นที่เป็นตัวหลัก (Main model) ซึ่งรายละเอียดที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ มีดังนี้

1. ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์
2. เครื่องหมายการค้า
3. ชื่อรุ่นเทียบ

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

#### เอกสารประกอบในการเทียบรุ่น

1. แบบฟอร์มรูปถ่าย
2. เอกสาร มอก. 1773-2548 (มอ.4 หรือ มอ.6) เต้าไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย เฉพาะด้านความปลอดภัย

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

### 3.8 การพิมพ์ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

หลังจากที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลการทดสอบและระบุค่าหน้าฉลากฯ (Declare) จึงจะสามารถดำเนินการขอฉลากฯ และเลือกโรงพิมพ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ กฟผ. ผ่านระบบ e-Label no.5 ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดต่อประสานงานกับโรงพิมพ์ที่ต้องการ เพื่อกำหนดและตกลงค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ฉลากฯ (ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับภาระค่าพิมพ์ฉลากฯ) วิธีการจัดส่ง รวมถึงระยะเวลาในการส่งมอบฉลากฯ หากโรงพิมพ์ที่ต้องการเลือก ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนในระบบของ กฟผ. สามารถดำเนินการขึ้นทะเบียนใหม่ โดยสามารถศึกษารายละเอียดข้อกำหนดได้จาก “คู่มือการขึ้นทะเบียนโรงพิมพ์”

เมื่อได้โรงพิมพ์ที่ต้องการพิมพ์ฉลากแล้ว ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จึงดำเนินการแจ้ง กฟผ. ทราบ เพื่อเข้ากระบวนการขอฉลากฯ 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](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 CO<sub>2</sub> , QR Code และส่งข้อมูลแบบฉลากฯ ถึงโรงพิมพ์
- 3.8.2.2 โรงพิมพ์จัดทำต้นแบบฉลากฯ เป็นไฟล์ Artwork โดยนำข้อมูลที่ได้รับไปสร้าง ละ อัปโหลดไฟล์ Artwork เข้าระบบ e-Label no.5
- 3.8.2.3 กฟผ. ตรวจสอบต้นแบบฉลากฯ ให้ถูกต้องตามที่แสดงในระบบ e-Label no.5 และตรวจสอบ QR Code ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- 3.8.2.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตรวจสอบแบบฉลาก Artwork ให้ถูกต้องตามที่แสดงในระบบ e-Label no.5 ตรวจสอบ QR Code ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่แสดงข้อมูลสำหรับรุ่นนั้นๆ และแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ดังนี้
- รูปผลิตภัณฑ์
  - รูปโบรชัวร์ แสดงข้อมูลเฉพาะผลิตภัณฑ์ หรือ โบรชัวร์แสดงข้อมูลบริษัท
  - เอกสารข้อกำหนดฯ ด้านสิ่งแวดล้อม Circular Economy
- ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แนบเอกสารเฉพาะครั้งแรกที่ขอฉลากฯ ทั้งนี้หากต้องการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเอกสารในภายหลัง สามารถแก้ไขเอกสารได้ในเมนู รายละเอียดรุ่น
- 3.8.2.5 กฟผ. ตรวจสอบเอกสาร รูปผลิตภัณฑ์ โบรชัวร์ และเอกสารตามข้อกำหนดโครงการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม Circular Economy จากนั้นอนุมัติให้โรงพิมพ์จัดพิมพ์ฉลากฯ
- 3.8.2x กรณีขอฉลากฯ ซ้ำ ในรุ่นที่เคยขอฉลากฯ แล้ว กฟผ. ตรวจสอบข้อมูลรุ่นที่ต้องการขอฉลากฯ โดยต้องไม่ผิดข้อกำหนดฯ ดังนี้
- เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ
  - เป็นรุ่นที่ไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี
- จากนั้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลค่าประสิทธิภาพพลังงาน, ค่าการลด CO<sub>2</sub> , 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 ผลิตภัณฑ์ในรุ่นนั้นๆ ภายในระยะเวลา 2 เดือน หลังจากได้รับฉลากฯ
- 3.9.2 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ ในรุ่นที่ กฟผ. รับรองให้ตรงกับรุ่นตาม มอก. และจะต้องจัดทำเอกสาร ส่งเสริมการขาย และโฆษณาต่อผู้บริโภคในชื่อเดียวกัน เป็นไปตามข้อ 9
- 3.9.3 การขอฉลากฯ สามารถขอได้อย่างต่อเนื่อง หากผลิตภัณฑ์รุ่นใดไม่มีการขอฉลากฯ 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 หากในรุ่นที่ได้รับรอง ฉลากฯ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลักที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพ ให้ผู้เข้าร่วม โครงการฯ แจ้ง กฟผ. ขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยนำตัวอย่างที่เปลี่ยนแปลงส่งทดสอบ ใหม่ แล้วนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบ เพื่อพิจารณาระบุค่าน้ำฉลากฯ ตามตารางที่ 2 หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กฟผ. ถือว่าเป็น การดำเนินการที่ผิดข้อกำหนดโครงการฯ เป็นไปตามข้อ 9.8 มาตรการดำเนินการ

**ตารางที่ 2** การพิจารณาผลการทดสอบกรณีเปลี่ยนอุปกรณ์

| การเปรียบเทียบผลการทดสอบใหม่ | การระบุค่าน้ำฉลากฯ                           |
|------------------------------|--|
| ด้อยกว่าเดิม                 | ปรับค่าตามการทดสอบใหม่                       |
| เท่าเดิม                     | ใช้ค่าตามหน้าฉลากฯ เดิม                      |
| ดีกว่าเดิม                   | ใช้ค่าตามหน้าฉลากฯ เดิมหรือตามผลการทดสอบใหม่ |

**3.10 การรับภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นขอทดสอบ**

ภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นทดสอบทดสอบมี ดังนี้

**3.10.1. กฟผ.เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย**

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ โดยดำเนินการยื่นขอทดสอบตัวอย่างเพื่อทดสอบหาค่า ประสิทธิภาพครั้งแรกของรุ่นนั้นๆ

**3.10.2. ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่าย**

ผู้เข้าร่วมโครงการฯรับภาระค่าใช้จ่ายในการยื่นขอทดสอบแบ่งเป็นกรณีดังนี้

**กรณี 1** เป็นผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์

**กรณี 2** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ส่งทดสอบ แล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับ ผลทดสอบ และต้องการพัฒนาปรับปรุงเพื่อส่งทดสอบใหม่ ในรุ่นเดิม เนื่องจากการ ส่งตัวอย่างทดสอบครั้งแรกไม่ผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของโครงการฯ หรือผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานแต่ไม่พอใจผลทดสอบ ผู้เข้าร่วม โครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบของรุ่นเดิมในครั้งที่ 2 เป็นต้นไป เพื่อชดเชยกับ การทดสอบครั้งแรก

**กรณี 3** เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ที่ส่งทดสอบ แล้วผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับ ผลทดสอบ และไม่ต้องการปรับปรุงเพื่อทดสอบใหม่ ในรุ่นเดิม เนื่องจากการส่ง ตัวอย่างทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งแรกไม่ผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของ โครงการฯ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบรุ่นอื่นชดเชยกับการทดสอบ รุ่นเดิมที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่รับผลการทดสอบ

**กรณี 4** ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแจ้งยืนยันผลการทดสอบ และแจ้งจำนวนการขอฉลากฯ ภายใน 30 วัน นับจากวันที่ กฟผ. แจ้งผลทดสอบอย่างเป็นทางการ หากพ้นกำหนด หลังจากนั้นจะ ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบดังกล่าวได้อีก และต้องรับผิดชอบค่า ทดสอบ

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

**กรณี 6** กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทดสอบผ่านเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานของโครงการฯ แล้วไม่ขอพิมพ์ฉลากฯ และไม่ดำเนินการผลิต ภายใน 2 เดือน ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องรับภาระค่าทดสอบในรุ่นต่อไป

#### 4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

ขอข่ายเตาไมโครเวฟที่สามารถเข้าร่วมโครงการฯ มีดังนี้

- ชนิดของเตาไมโครเวฟ
  - ฟังก์ชันเดี่ยว
  - ฟังก์ชันร่วม
- ลักษณะการทำงาน
  - ควบคุมการทำงานด้วยลูกบิดอิเล็กทรอนิกส์
  - ควบคุมการทำงานด้วยลูกบิดทางกล
  - ควบคุมการทำงานด้วยวงจรรีเลย์อิเล็กทรอนิกส์
- สามารถทดสอบได้ทุกขนาด (ลิตร) ใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับเฟสเดียว ความถี่ที่กำหนด 50 Hz แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 V
- ผ่านการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1773 - 2548 เตาไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย เฉพาะด้านความปลอดภัย
- เตาไมโครเวฟที่ผลิตทั้งในประเทศหรือนำเข้า เพื่อจำหน่ายในประเทศไทย
- ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งทดสอบเตาไมโครเวฟเพื่อทดสอบจำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 รุ่น ซึ่งต้องมีลักษณะเหมือนกันกับผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตเพื่อจำหน่ายจริง

#### 5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

การทดสอบเตาไมโครเวฟในโครงการฯ จะดำเนินการทดสอบ ที่หน่วยงานทดสอบ ห้องปฏิบัติการที่มีระบบการควบคุมเสถียรภาพทางไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้า ความถี่ เป็นต้น มีระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม เพื่อเป็นการควบคุมการทดสอบให้อยู่ในสภาวะเดียวโดยตลอดการทดสอบ และห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 17025 ฉบับปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบดังต่อไปนี้

##### 5.1 มาตรฐานการทดสอบ

- IEC 60705 Household microwave ovens – Methods for measuring performance
- ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เตาไมโครเวฟ

##### 5.2 วิธีการทดสอบ

###### 5.2.1 สภาพแวดล้อมการทดสอบ

- 5.2.1.1 ควบคุมอุณหภูมิห้องตลอดการทดสอบให้มีค่าเท่ากับ  $20 \pm 5$  °C
- 5.2.1.2 ควบคุมแรงดันไฟฟ้าป้อนเข้าตลอดการทดสอบให้มีค่าที่พิกัดเครื่องใช้ไฟฟ้า  $220 \pm 1$  %
- 5.2.1.3 เตาไมโครเวฟที่นำมาทดสอบต้องไม่ทำงานมาอย่างน้อย 6 ชั่วโมงหรือขณะเริ่มต้นอุณหภูมิของหลอดแมกนีตรอน (Magnetron) และหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง (Power transformer) มีอุณหภูมิอยู่ภายใน  $\pm 5$  K จากอุณหภูมิห้อง
- 5.2.1.4 น้ำที่ใช้ทดสอบต้องเป็นน้ำบริโภค (Drinking water) และมีอุณหภูมิของน้ำก่อนเริ่มต้นทดสอบ  $10 \pm 1$  °C
- 5.2.1.5 ความแม่นยำของเครื่องมือวัดให้สอดคล้องกับมาตรฐานห้องทดสอบ

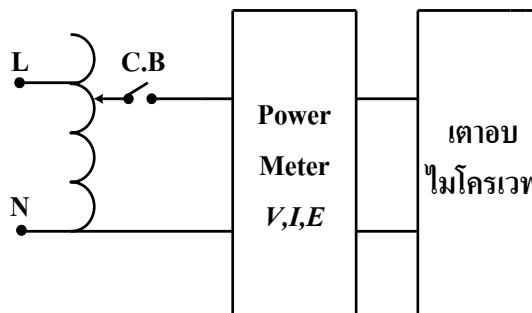
###### 5.2.2 อุปกรณ์การทดสอบ



|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 5.2.2.1  | น้ำบริโภาค  | 1,000 ±5 g |
| 5.2.2.2  | ภาชนะแก้วบอโรซิลิเกต รูปทรงกระบอกหนาไม่เกิน 3 mm เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้านนอกประมาณ 190 mm สูงประมาณ 90 mm | 1 ชิ้น     |
| 5.2.2.3  | อุปกรณ์คน้ำความจุความร้อนต่ำ  | 1 อัน      |
| 5.2.2.4  | ชุดเครื่องวัดอุณหภูมิ   | 1 ชุด      |
| 5.2.2.5  | เครื่องชั่งน้ำหนัก  | 1 เครื่อง  |
| 5.2.2.6  | เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้า (Power Meter)   | 1 เครื่อง  |
| 5.2.2.7  | อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Data Recorder)   | 1 เครื่อง  |
| 5.2.2.8  | นาฬิกาจับเวลา   | 1 เครื่อง  |
| 5.2.2.9  | หม้อแปลงปรับระดับแรงดันไฟฟ้า (Variable Voltage Transformer)   | 1 ตัว      |
| 5.2.2.10 | มัลติมิเตอร์  | 1 เครื่อง  |

### 5.2.3 วงจรการทดสอบ

วงจรการทดสอบจะใช้หม้อแปลงปรับระดับแรงดันไฟฟ้าปรับระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่ต่อกับ เครื่องมือวัดกำลังไฟฟ้าเพื่อวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้าของเตาไมโครเวฟ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 3 วงจรทดสอบหาค่าประสิทธิภาพของเตาไมโครเวฟ

### 5.2.4 ขั้นตอนการทดสอบ

- 5.2.4.1 นำน้ำบริโภาคปริมาณ 1,000 ±5 g ที่เตรียมไว้ ใส่ลงในภาชนะแก้วบอโรซิลิเกต รูปทรงกระบอกหนาไม่เกิน 3 mm เส้นผ่านศูนย์กลางด้านนอกประมาณ 190 mm สูงประมาณ 90 mm บันทึกค่าอุณหภูมิของน้ำเริ่มต้น ( $T_1$ ) มวลของน้ำ ( $m_w$ ) และมวลของภาชนะบรรจุ ( $m_c$ )
- 5.2.4.2 นำภาชนะที่ใส่น้ำวางไว้ที่ตำแหน่งกึ่งกลางของเตาไมโครเวฟ
- 5.2.4.3 ตั้งตัวควบคุมให้เตาไมโครเวฟทำงานในสภาวะจ่ายกำลังออกสูงสุด
- 5.2.4.4 คำนวณเวลาที่ใช้ในการทดสอบสำหรับทำให้น้ำมีอุณหภูมิถึง  $20 \pm 2^\circ \text{C}$
- 5.2.4.5 เปิดสวิตซ์การทำงานของเตาไมโครเวฟให้ทำงานตามเวลาที่คำนวณ ปิดสวิตซ์การทำงานของบันทึกอุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ ( $T_2$ ) โดยต้องคนน้ำก่อนวัดอุณหภูมิด้วยอุปกรณ์สำหรับคนน้ำ ภายใน 60 วินาที หากอุณหภูมิไม่อยู่ในพิสัยที่กำหนด ให้ทดสอบใหม่ โดยปรับเวลาที่ใช้ในการทดสอบให้เหมาะสม

5.2.4.6 บันทึกค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า ( $W_{in}$ ) และเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ตั้งแต่เปิดการทำงานของเตาไมโครเวฟจนกระทั่งปิดสวิทซ์การทำงาน

5.2.4.7 คำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้าไมโครเวฟออกที่จ่ายให้ไหลจากการทดสอบ ( $P$ ) และค่าประสิทธิภาพพลังงาน ( $\eta$ )

### 5.2.5 การรายงานผลการทดสอบ

รายงานผลการทดสอบเตาไมโครเวฟจะต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้  
ข้อมูลผลิตภัณฑ์

- ชื่อผู้ผลิต / นำเข้า
- ชื่อเครื่องหมายการค้า (Brand Name)
- หมายเลขรุ่น (Model)
- แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด (โวลต์) / ความถี่ที่กำหนด (เฮิรตซ์)
- กำลังไฟฟ้าที่กำหนด (วัตต์) / กระแสไฟฟ้าที่กำหนด (แอมแปร์)
- กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้ไหล (วัตต์)
- ความถี่ของคลื่นไมโครเวฟออกที่กำหนด (เมกะเฮิรตซ์)
- ลักษณะการทำงาน

ผลการทดสอบ

- อุณหภูมิห้อง (องศาเซลเซียส)
- แรงดันไฟฟ้าที่ทดสอบ (โวลต์)
- มวลของน้ำ (กรัม)
- มวลของภาชนะบรรจุ (กรัม)
- อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ (องศาเซลเซียส)
- อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ (องศาเซลเซียส)
- เวลาที่ใช้ทดสอบ (วินาที)
- เวลาที่ใช้อุ่นไส้หลอด (วินาที)
- เวลาการทำความร้อน (วินาที)
- พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ด้านเข้า (วัตต์ - วินาที)
- กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้ไหล (วัตต์)
- ประสิทธิภาพพลังงาน (ร้อยละ)
- ระดับประสิทธิภาพ

ซึ่งทาง กฟผ. จะดำเนินการจัดระดับประสิทธิภาพ (เบอร์) ตามค่าประสิทธิภาพพลังงาน (ร้อยละ) และแจ้งบริษัทต่อไป

### 5.3 การคำนวณ

การคำนวณเวลาในการทดสอบของเตาไมโครเวฟ ให้คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

เวลาในการทดสอบ =  $t$  + เวลาอุ่นไส้หลอด (วินาที) สมการที่ 1

ทั้งนี้โดยที่  $t$  คือ เวลาในการทำความร้อน มีหน่วยเป็นวินาที

การคำนวณเวลาในการทำความร้อน ให้คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$t = \frac{4.187m_w (T_2 - T_1) + 0.55m_c (T_2 - T_0)}{P} \quad \text{สมการที่ 2}$$

|     |       |     |  |
|-----|-------|-----|--|
| โดย | $m_w$ | คือ | มวลของน้ำ มีหน่วยเป็นกรัม (1,000 g)                            |
|     | $m_c$ | คือ | มวลของภาชนะบรรจุ มีหน่วยเป็นกรัม                               |
|     | $T_0$ | คือ | อุณหภูมิห้อง มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (20 °C)                   |
|     | $T_1$ | คือ | อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (10 °C)         |
|     | $T_2$ | คือ | อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (20 °C)          |
|     | $P$   | คือ | กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้โหลด (power output) มีหน่วยเป็นวัตต์ |
|     | $t$   | คือ | เวลาในการทำความร้อน (ไม่รวมเวลาอุ่นไส้หลอด) มีหน่วยเป็นวินาที  |

การคำนวณหา กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้โหลดจากการทดสอบ คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$P = \frac{4.187m_w (T_2 - T_1) + 0.55m_c (T_2 - T_0)}{t} \quad \text{สมการที่ 3}$$

|     |       |     |   |
|-----|-------|-----|---|
| โดย | $m_w$ | คือ | มวลของน้ำ มีหน่วยเป็นกรัม (g)                                     |
|     | $m_c$ | คือ | มวลของภาชนะบรรจุ มีหน่วยเป็นกรัม (g)                              |
|     | $T_0$ | คือ | อุณหภูมิห้อง มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (°C)                         |
|     | $T_1$ | คือ | อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (°C)               |
|     | $T_2$ | คือ | อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส (°C)                |
|     | $t$   | คือ | เวลาในการทำความร้อน (ไม่รวมเวลาอุ่นไส้หลอด) มีหน่วยเป็นวินาที (s) |
|     | $P$   | คือ | กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้โหลดจากการทดสอบ มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)    |

การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของเตาไมโครเวฟ ให้คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\% \eta = 100 \frac{P \cdot t}{W_{in}} \quad \text{สมการที่ 4}$$

|     |          |     |   |
|-----|----------|-----|---|
| โดย | $W_{in}$ | คือ | พลังงานป้อนเข้า มีหน่วยเป็นวัตต์-วินาที (Ws)                                  |
|     | $\eta$   | คือ | ประสิทธิภาพพลังงาน มีค่าเป็นร้อยละ  |
|     | $t$      | คือ | เวลาในการทำความร้อน (ไม่รวมเวลาอุ่นไส้หลอด) จากการทดสอบ มีหน่วยเป็นวินาที (s) |
|     | $P$      | คือ | กำลังไมโครเวฟออกที่จ่ายให้โหลดจากการทดสอบ มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)                |

## 6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. กำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงานเตาไมโครเวฟเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และ เบอร์ 5 ★★★★★ โดย “เตาไมโครเวฟ มีประสิทธิภาพพลังงานสูง ตามจำนวนดาวที่ได้รับสูงสุดที่ 5 ดาว” และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ที่จะ

ข้อมูลยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ดังนี้

### 6.1 เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน

ตารางที่ 3 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน

| ขนาดความจุเตา<br>ไมโครเวฟ<br><br>(ลิตร) | ค่าประสิทธิภาพพลังงาน (ร้อยละ) |               |               |                |                 |                  |
|---|--------------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|
|   | เบอร์ 5                        | เบอร์ 5<br>★  | เบอร์ 5<br>★★ | เบอร์ 5<br>★★★ | เบอร์ 5<br>★★★★ | เบอร์ 5<br>★★★★★ |
| ทุกขนาด                                 | 59.00 – 60.19                  | 60.20 - 61.39 | 61.40 – 62.59 | 62.60 – 63.79  | 63.80 – 64.99   | ≥ 65.00          |

## 6.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

### ตารางที่ 4 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่ใช้ในการรับรอง

| ข้อกำหนด   | เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*   |
|--|--|
| <p>1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการหมุนเวียนวัสดุ/คำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม 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>นิยามชื่อยกเว้น</u><br/>ชื่อยกเว้นสำหรับชิ้นส่วนพลาสติกที่ไม่ต้องแสดงสัญลักษณ์เพราะมีข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม, ทางด้านผลกระทบต่อความสวยงามของผลิตภัณฑ์ และสืบเนื่องไปถึงราคาต่อหน่วยที่แพงขึ้นอย่างไม่เหมาะสมดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่มีพื้นที่เพียงพอต่อการแสดงชื่อของพลาสติก</li> <li>2. ถ้าทำการระบุชื่อหรือสัญลักษณ์แล้วทำให้หน้าที่ของชิ้นส่วนนั้น ผิดเพี้ยนไป</li> <li>3. มีข้อจำกัดจากการขึ้นรูปและการออกแบบแม่พิมพ์ที่ส่งผลให้เกิดขั้นตอนในการผลิตที่ยากและมากขึ้นหรือถึงขั้นที่ไม่สามารถขึ้นรูปได้</li> <li>4. แสดงแล้วทำให้เสียภาพลักษณ์ที่สวยงามด้านผลิตภัณฑ์ (การพิจารณาขึ้นอยู่กับวิศวกรผู้ออกแบบและผู้จัดการต้นสังกัด)</li> </ol> <p><u>หรือ</u></p> <p>1.2 การบันทึกและแสดงข้อมูลชนิด หรือ ประเภท เกรด และสีของชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักเกิน 100 กรัมต่อชิ้นขึ้นไป และในส่วนน้ำหนัก 25 กรัม ถึง 100 กรัมต่อชิ้น อยู่ในส่วนของความสมัครใจ</p> | <p>ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสาร อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้</p> <p>1.1 เอกสารรับรองจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ว่าชิ้นส่วนพลาสติกมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ชัดเจน และเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งแสดงหลักฐานอื่นๆ เช่น รูปถ่ายที่มองเห็นสัญลักษณ์บนชิ้นส่วนพลาสติก หรือ Drawing ที่มีลักษณะเดียวกัน</p> <p><u>หรือ</u></p> <p>1.2 เอกสารแสดงข้อมูล ชนิด หรือ ประเภท เกรด และสีของพลาสติก ตามแบบฟอร์ม กพผ.</p> |

| ข้อกำหนด   | เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*  |
|--|---|
| 2. กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เป็นไปตามมาตรฐาน กฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ               | ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสารอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้<br>2.1 ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า/จัดจำหน่าย<br><u>หรือ</u><br>2.2 ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ<br><b>หมายเหตุ</b> กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้า แสดงใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการประเทศนั้นๆ |
| 3. ข้อความแสดง คำแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างยาวนานและประหยัดพลังงาน | ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ<br>• คำแนะนำการใช้งานและการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์   |
| 4. ข้อมูลการติดต่อหลังการขาย   | ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ<br>• ข้อมูลการติดต่อหลังการขาย ดังนี้ ชื่อบริษัท, ที่อยู่, เบอร์โทร, เว็บไซต์ (ถ้ามี)  |
| 5. ข้อความแสดง คำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธี  | ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องระบุ<br>• คำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธี  |

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

## 7. รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

### 7.1 รายละเอียดของฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานมี 6 รูปแบบ โดยแบ่งตามระดับประสิทธิภาพพลังงาน ตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และ เบอร์ 5 ★★★★★



รูปที่ 4 รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานมีดังนี้



รูปที่ 5 รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

(ขนาดจริง : กว้าง 45 มม. สูง 45 มม.)

- ตำแหน่งที่ 1** แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับ  
แสดงตัวเลขบอกระดับประสิทธิภาพพลังงานตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และ เบอร์ 5 ★★★★★ หากผลิตภัณฑ์ได้ระดับประสิทธิภาพพลังงานใด พื้นสีเขียวเข้มจะเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นประสิทธิภาพที่ได้รับ
- ตำแหน่งที่ 2** ชื่อผลิตภัณฑ์
- ตำแหน่งที่ 3** ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองฉลากฯ  
- ยี่ห้อ XXXX  
- รุ่น XXXX  
- ขนาด XXXX (วัตต์)
- ตำแหน่งที่ 4** ค่าไฟฟ้า XXX (บาท/ปี) แสดงเพื่อใช้ในการประมาณค่าไฟฟ้าที่ใช้ต่อปี โดยสามารถนำไปเปรียบเทียบกับค่าไฟฟ้ากับรุ่นอื่นๆ ที่มีขนาดใกล้เคียงกันได้
- ตำแหน่งที่ 5** ค่าประสิทธิภาพ XX.XX (ร้อยละ) ใช้เปรียบเทียบกับรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงกันในการเลือกซื้อ
- ตำแหน่งที่ 6** ค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)
- ตำแหน่งที่ 7** สัญลักษณ์ QR Code สแกนเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ
- ตำแหน่งที่ 8** สัญลักษณ์แสดงการรับรองผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย (Circular Economy)

การคำนวณค่าไฟฟ้า

$$\text{จากสูตร ค่าไฟฟ้า (บาท/ปี) = พลังงานไฟฟ้าที่ใช้} \times \text{ชั่วโมงที่ใช้/ปี} \times \text{อัตราค่าไฟฟ้า โดยที่}$$



- พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ = พลังงานไฟฟ้าจากการทดสอบต่อครั้ง (กิโลวัตต์ – ชั่วโมง) X ค่าคงที่
- ค่าคงที่ = 66 (ค่าที่แปลงพลังงานที่ใช้ในการทดสอบให้เป็นพลังงานที่ใช้ต่อชั่วโมง โดยนำค่าเวลาที่ใช้ทดสอบเฉลี่ยมาคำนวณ)
- ชั่วโมงที่ใช้/ปี = จำนวนครั้งที่ใช้งาน/วัน x จำนวนวัน/ปี
- จากผลการศึกษามีการใช้งานเตาไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ 49.62 ชั่วโมง/ปี
- อัตราค่าไฟฟ้า สมมุติฐานค่าไฟฟ้าเท่ากับ 5 บาทต่อหน่วย ณ ปี 2566

#### การคิดค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากสูตร CO<sub>2</sub> Reduction (kgCO<sub>2</sub>/ปี)

= (พลังงานไฟฟ้าต่อปี (Baseline/MEPs) - พลังงานไฟฟ้าต่อปี (หน้าฉลาก)) x Emission Factor โดยที่

- พลังงานไฟฟ้า(baseline) =  $\frac{\text{ค่าประสิทธิภาพหน้าฉลาก}}{\text{ค่าประสิทธิภาพ(baseline)}} \times \text{พลังงานไฟฟ้าหน้าฉลาก}$

- การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าต่อปีที่ Baseline จะอ้างอิงค่าประสิทธิภาพมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ จาก มอก.2589-2556 เตาไฟฟ้า - คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงานใช้ที่ร้อยละ 52

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

#### 7.2 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ บนผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามรุ่นที่ผ่านการทดสอบ โดยติดฉลากฯ 1 ดวงต่อ 1 เครื่อง ที่กระจกด้านหน้า มุมขวามือบน ดังแสดงในรูป

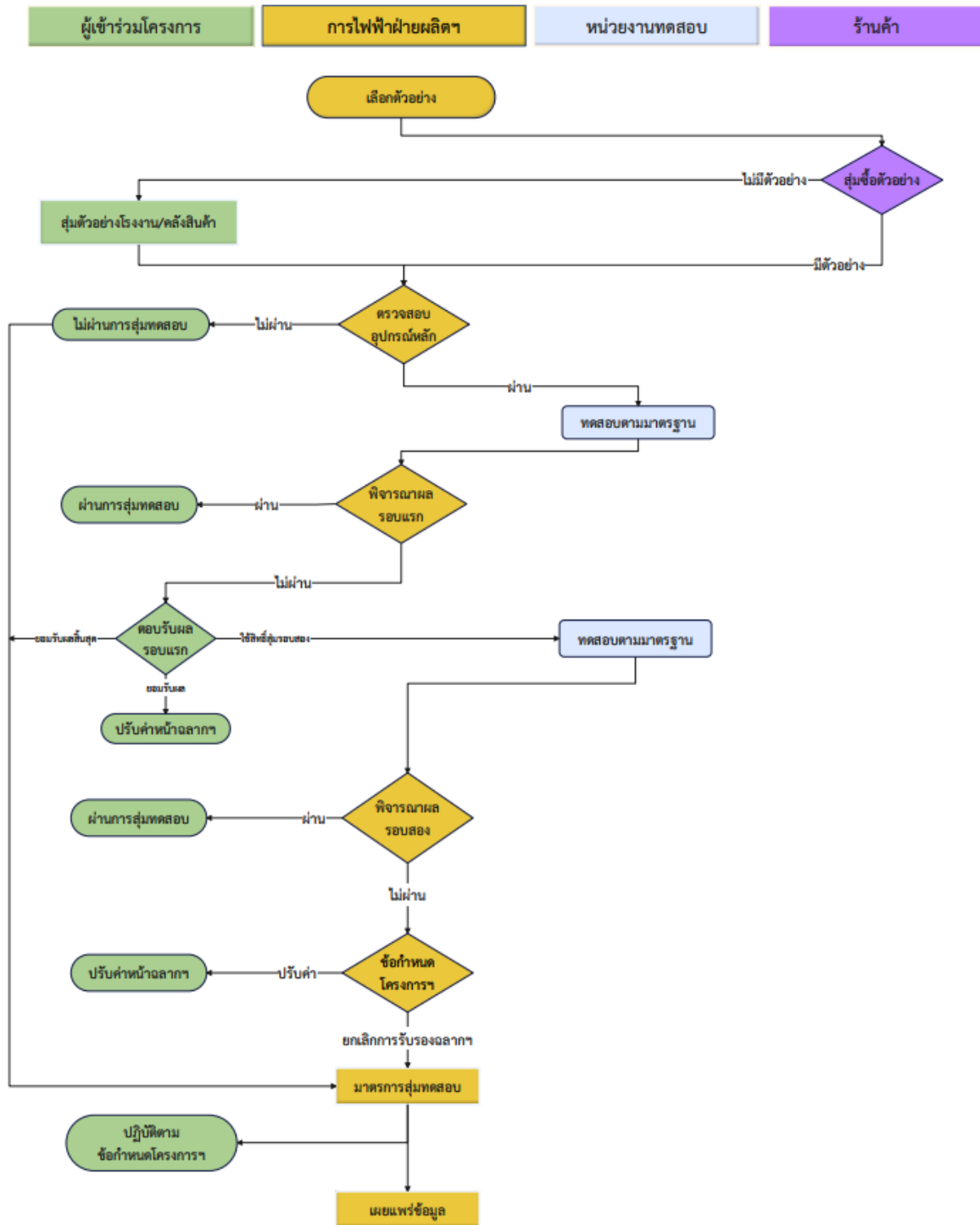


รูปที่ 6 การติดฉลากแสดงประสิทธิภาพพลังงานของเตาไมโครเวฟ

หมายเหตุ : กรณีที่ไม่สามารถติดฉลากฯ ตามตำแหน่งที่กำหนด ต้องได้รับความเห็นชอบจาก กฟผ.

### 8. การสุ่มทดสอบ

หลังจากผลิตภัณฑ์ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ผ่านการรับรองฉลากฯ และออกจำหน่ายสู่ตลาด กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ตัวหลักหรือตัวเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกัน ที่ติดฉลากฯ เพื่อนำกลับมาทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ ในที่นี้คือ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (สฟอ.) ว่ายังคงระดับประสิทธิภาพตามที่ กฟผ. รับรองอีกทั้งเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคด้วยโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังรูป



รูปที่ 7 ขั้นตอนการคุ้มครอง

### 8.1 การคัดเลือกตัวอย่างคุ้มครอง

กฟผ. จะดำเนินการคุ้มครองคัดเลือกตัวอย่างคุ้มครองจากข้อมูลการขอชลากฯ ย้อนหลัง 1 ปี โดยมีหัวข้อคัดเลือกตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ตัวอย่างจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทุกราย
- รุ่นที่มีการขอชลากฯ สูงสุดรวมทั้งรุ่นหลัก และรุ่นเทียบในกลุ่มเดียวกัน
- รุ่นที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต

## 8.2 การสุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการสุ่มตัวอย่าง กฟผ. จะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

8.2.1 กฟผ. จะดำเนินการสุ่มซื้อตัวอย่างจากร้านค้าปลีก/ตัวแทนจำหน่าย รุ่นละ 1 ชุดตัวอย่าง จากทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแจ้งรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่ายเพื่อให้ กฟผ. สามารถดำเนินการจัดซื้อได้

8.2.2 กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างจาก โรงงาน/คลังสินค้า สำหรับผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายการค้า ใดๆ 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

ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ดำเนินการสุ่มมาแล้ว ทาง กฟผ. จะพิจารณาดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์หลักตามข้อกำหนดของโครงการฯ

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

## 8.4 การทดสอบตามมาตรฐาน

หน่วยงานทดสอบ จะดำเนินการทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

## 8.5 การพิจารณาผลการสุ่มทดสอบ

เมื่อหน่วยงานทดสอบ ดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จจะจัดส่งผลการทดสอบให้ กฟผ. เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลทดสอบโดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1) ค่าประสิทธิภาพพลังงาน ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5
- 2) เกณฑ์การสุ่มทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงาน (ร้อยละ) จะต้องเปลี่ยนแปลงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 (-5%) จากค่าประสิทธิภาพพลังงานที่ระบุหน้าฉลากฯ
- 3) ต้องผ่านตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 6 เกณฑ์การรับรองฉลากฯ

ตารางที่ 5 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ

| การทดสอบ                | เกณฑ์ผ่านการสุ่มทดสอบ                                 |
|-------------------------|---|
| ระดับประสิทธิภาพ        | ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5      |
| ค่าประสิทธิภาพ (ร้อยละ) | ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 จากค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ |
| 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. จะทำหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบโดยที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลทดสอบเพื่อให้ กฟผ. ทราบและดำเนินการในขั้นตอนต่อไปภายใน 7 วันทำการ

## **8.7 การตอบรับผลการสุ่มทดสอบ**

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบจาก กฟผ. แล้ว จะต้องดำเนินการตอบรับผลการทดสอบภายใน 7 วันทำการ หลังจากได้รับผลอย่างเป็นทางการจาก กฟผ. หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ตอบรับผลการสุ่มทดสอบ กฟผ. จะดำเนินการใดๆ เกี่ยวกับการส่งทดสอบและการขอฉลากฯ ของผลิตภัณฑ์ ทุกรุ่น จนกว่าจะได้รับการตอบรับผลการสุ่มทดสอบจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับผลการสุ่มทดสอบ ตามกรณีต่างๆ ดังนี้

**กรณีที่ 1** ผ่านการสุ่มทดสอบ ตอบรับผลผ่านระบบ e-Label no.5 สิ้นสุดกระบวนการการสุ่มทดสอบ

**กรณีที่ 2** ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับได้ 3 แนวทางดังนี้

- 1) ขอสุ่มรอบสอง ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับและขอสุ่มรอบสอง กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ตามกระบวนการสุ่มทดสอบรอบสองต่อไป
- 2) ขอปรับค่าหน้าฉลากฯ หากไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากค่าประสิทธิภาพพลังงานมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้(ตารางที่ 5 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับผลการสุ่มทดสอบและขอปรับค่าประสิทธิภาพพลังงานที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามผลการสุ่มทดสอบทั้งในรุ่นที่สุ่มทดสอบและเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12
- 3) ยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบและไม่ขอสุ่มรอบสอง 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 ให้ทางหน่วยงานสุ่มทดสอบได้คัดเลือกตัวอย่าง และผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องมีสินค้าให้ กฟผ. สุ่มตัวอย่างทดสอบภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตอบรับ

## **8.9 การทดสอบตัวอย่างการสุ่มรอบสอง**

หน่วยงานทดสอบ จะดำเนินการทดสอบตามมาตรฐานในข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

## **8.10 การพิจารณาผลทดสอบสุ่มรอบสอง**

กฟผ. พิจารณาผลทดสอบโดยการนำผลการสุ่มทดสอบ จากการสุ่มตัวอย่างรอบแรก และการสุ่มตัวอย่างรอบสอง มาหาค่าเฉลี่ยโดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 8.5

## **8.11 การแจ้งผลการสุ่มรอบสอง**

ในการสุ่มรอบสองซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของกระบวนการสุ่ม กฟผ. จะแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับทราบโดยนำผลการสุ่มทดสอบทั้งสองรอบมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเทียบกับค่าประสิทธิภาพพลังงานตามตารางเกณฑ์การสุ่มทดสอบและแจ้งผล ดังนี้

#### 8.11.1 ผ่านการสุ่มทดสอบ

เมื่อค่าเฉลี่ยของผลการสุ่มทดสอบทั้งสองรอบยังอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพประสิทธิภาพพลังงาน เบอร์ 5 กฟผ. จะแจ้งผลการทดสอบผ่านระบบ e-Label no.5 และผู้เข้าร่วมโครงการฯสามารถตอบรับผลผ่านระบบ e-Label no.5 ได้

#### 8.11.2 ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ

การแจ้งผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบตามเกณฑ์การพิจารณามี 2 กรณี

- 1) ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ กฟผ. มีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯตอบยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบและปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12
- 2) ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ เนื่องจากค่าประสิทธิภาพพลังงานเฉลี่ยมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 5 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 กฟผ. จะมีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบเพื่อยอมรับผลการสุ่มทดสอบและปรับค่าประสิทธิภาพพลังงานที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามค่าเฉลี่ยจากผลการสุ่มทั้ง 2 รอบ ในรุ่นที่สุ่มทดสอบและเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12

#### 8.12 มาตรการสุ่มทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ได้รับการแจ้งผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ ต้องปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

- 1) ยกเลิกการรับรองฉลากฯ รุ่นที่สุ่มทดสอบและเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด เป็นระยะเวลา 1 ปี และให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งคืนฉลากฯ ให้ กฟผ.
- 2) รุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบแต่มีการปรับระดับค่าประสิทธิภาพพลังงานตามผลการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการต้องคืนฉลากฯ แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานเดิมที่มีอยู่ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์รุ่นดังกล่าวและรุ่นเทียบในกลุ่มเดียวกันที่มีอยู่ทั้งหมดให้ กฟผ.
- 3) รุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบทั้งหมดและรุ่นที่มีการปรับค่าหน้าฉลากฯ ต้องแก้ไขเอกสารเผยแพร่โฆษณาสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น โบรชัวร์ แคตตาล็อก โปรโมชัน เป็นต้น ให้ถูกต้อง

#### 8.13 การเผยแพร่ข้อมูลการสุ่มทดสอบบนเว็บไซต์

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

#### 8.14 การรับภาระค่าใช้จ่ายการสุ่มทดสอบ

กรณีการสุ่มทดสอบรอบแรก

- ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับภาระค่าตัวอย่าง เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับผลการสุ่มทดสอบจาก กฟผ. และต้องซื้อตัวอย่าง ที่จัดซื้อจากท้องตลาดกลับคืนในราคาที่ กฟผ. ชี้มา โดยหน่วยงานบัญชีและงบประมาณจะดำเนินการออกใบแจ้งหนี้ หรือหน่วยงาน ที่ กฟผ. ดำเนินการจ้างจัดซื้อ เพื่อให้

บริษัทดำเนินการซื้อคืนภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับเอกสารใบแจ้งหนี้ และนำใบเสร็จการซื้อคืนมารับตัวอย่างทดสอบที่หน่วยงาน ที่ กฟผ. ดำเนินการจ้างทดสอบ ภายใน 15 วันนับจากวันชำระเงินซื้อคืนตัวอย่างทดสอบ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว กฟผ. จะงดการจ่ายฉลากฯ รุ่นอื่น ๆ และพิจารณางดการทดสอบเพื่อขอฉลากฯ สำหรับรุ่นใหม่ และ กฟผ. จะทำหนังสือแจ้งให้มารับตัวอย่างคืนภายใน 30 วัน นับจากวันที่รับหนังสือ หากพ้นระยะเวลาดังกล่าว กฟผ. จะดำเนินการจำหน่ายตามระเบียบ กฟผ. ฉบับที่ 26 ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2546

- กฟผ. รับภาระค่าทดสอบ

#### กรณีสุ่มรอบสอง

- 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 ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ ที่อ้างอิงข้อมูลของ กฟผ. หรือ ที่ กฟผ. ประกาศโดยสาธารณะ ทั้งทางโทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ไม่ให้เผยแพร่สู่สาธารณะภายใน 2 วันนับจากวันที่ กฟผ. แจ้งโดยโทรสาร และ/หรือจดหมายลงทะเบียน
- 9.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจาก กฟผ. ไปโฆษณาประชาสัมพันธ์ได้ หากมีการอ้างอิงถึงฉลากฯ ในการประชาสัมพันธ์ต้องมี หมายเหตุ เฉพาะรุ่นที่ผ่านการรับรองโดย กฟผ. เท่านั้น
- 9.5 ห้ามมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ในลักษณะการเปรียบเทียบ และ/หรือใช้ข้อความระบุว่าเป็นผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการฯ มีการพัฒนาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา
- 9.6 การนำโลโก้ ตราสัญลักษณ์ กฟผ. และฉลากฯ ไปใช้ ต้องได้รับการอนุญาตจาก กฟผ.

9.7 การนำภาพฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานไปจัดพิมพ์ประกอบโฆษณา สามารถจัดทำได้ โดยให้แสดงส่วนประกอบทั้งหมดของฉลากฯ และหากมีการระบุชื่อรุ่นพร้อมข้อมูลในฉลากฯ ให้ ใช้ได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ในรุ่นนั้นๆ เท่านั้น รายละเอียดดังนี้

- รูปแบบฉลากฯ เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่สามารถลงโฆษณา ได้ ทั้ง 6 ระดับ ดังตัวอย่าง



รูปที่ 8 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถลงโฆษณาได้

- รูปแบบฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์ ต้องเป็นฉลากฯ พิมพ์ 1 สี ดังตัวอย่าง



รูปที่ 9 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์

- รูปแบบฉลากฯ ที่ไม่สามารถลงโฆษณาได้ คือฉลากฯ ที่มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน มีการตัดบางส่วนของฉลากฯ ออก ดังตัวอย่าง



รูปที่ 10 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. จดทะเบียนเครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา เป็นเครื่องหมายซึ่งเจ้าของเครื่องหมายใช้รับรองคุณภาพสินค้าหรือบริการ ว่าด้วย คุณภาพหรือลักษณะของสินค้าหรือบริการ

เครื่องหมายรับรองเมื่อจดทะเบียนแล้วเจ้าของเครื่องหมายมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้เครื่องหมายที่ได้จดทะเบียนไว้ กรณีผู้อื่นละเมิดในเครื่องหมายเจ้าของเครื่องหมายมีสิทธิฟ้องร้อง และเรียกค่าเสียหายได้ ถ้าผู้อื่นนำเครื่องหมายไปจดทะเบียนซ้ำสามารถฟ้องให้เพิกถอนได้ ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้มีการจดทะเบียนเครื่องหมายรับรองต่อกระทรวงพาณิชย์ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 เป็นผู้ดำเนินการ

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

- 10.1 บุคคลหรือนิติบุคคลใดซึ่งทำการผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด มีสิทธิที่จะขอรับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานได้จาก กฟผ. และ กฟผ. จะเก็บบันทึกการอนุญาตที่ได้ให้เครื่องหมายรับรอง



- 10.2 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์โดยอาจผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามเอกสารข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 10.3 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องเป็นไปตามแบบ และเงื่อนไขที่กำหนดตามบทบัญญัติของกฎหมายแห่งประเทศไทยที่ใช้บังคับในขณะนั้น และตามข้อกำหนดของโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 กฟผ. ซึ่งกำหนดวิธีการควบคุมและป้องกันการใช้เครื่องหมายโดยมิชอบ ทั้งนี้ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 รวมทั้งชี้แจงรายละเอียดของตัวสินค้าในด้านประโยชน์ที่มีต่อการประหยัดพลังงานให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้
- 10.4 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ สามารถดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจาก กฟผ. และปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 10.5 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องปรากฏที่ตัวสินค้าตามหลักเกณฑ์การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน โดยสามารถเห็นได้ชัดเจน และต้องใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานตามรูปแบบและสีที่กำหนดโดย กฟผ. เท่านั้น
- 10.6 บุคคลหรือนิติบุคคลใดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องยินยอมให้ กฟผ. เข้าตรวจสอบสถานที่ได้เสมอ เพื่อตรวจสอบว่ามีการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานอย่างถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 10.7 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานอาจถูกเพิกถอนได้ หากผู้ได้รับอนุญาตนำไปใช้ผิดไปจากข้อบังคับนี้ หรือเมื่อ กฟผ. ได้รับการร้องเรียนจากผู้ซื้อสินค้าหรือ กฟผ. ตรวจสอบ พบว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานการประหยัดพลังงาน
- 10.8 ผู้ที่กระทำการปลอมหรือเลียนแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานของ กฟผ. ถือเป็นการผิดตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559 ซึ่งมีอัตราโทษจำคุกหรือทั้งจำทั้งปรับ กฟผ. จะดำเนินการตามกฎหมายทางแพ่งและอาญาจนถึงที่สุด

## 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 ถนนจรัญญูสุนิทวงศ์ 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 |
| งานสุ่มทดสอบ     | : 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 เต้าไมโครเวฟใช้ในที่อยู่อาศัยเฉพาะด้านความปลอดภัย มอก. 1773-2548, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2548
2. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เต้าไมโครเวฟสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย : คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงาน มอก. 2578 – 2555”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม, 2555
3. International Standard. (2010). Household microwave ovens - Methods for measuring performance. IEC 60705 Edition 4.0 2010-04. Switzerland. IEC Central Office.

ภาคผนวก  
แบบฟอร์ม กฟผ.

- ตัวอย่างหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ

**- ตัวอย่าง -**  
**หัวกระดาษบริษัท**

วันที่

เรื่อง ยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 **ผลิตภัณฑ์**

เรียน หัวหน้ากองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ตามที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 **ผลิตภัณฑ์** และกำหนดให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับทราบและปฏิบัติตามข้อกำหนดโครงการฯ นั้น

ในการนี้ บริษัท \_\_\_\_\_ ขอยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ (EGAT XX ~~ed.X/XX-XXXX~~) ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือน ปี พ.ศ. เป็นต้นไป ทั้งนี้ บริษัทฯ ยินดีที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

( \_\_\_\_\_ )

ตำแหน่ง \_\_\_\_\_

บริษัท \_\_\_\_\_

พร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี)

บริษัท \_\_\_\_\_

โทร. \_\_\_\_\_

โทรสาร \_\_\_\_\_

**ผลิตภัณฑ์** แก๊โซ่ ตามผลิตภัณฑ์ที่ขอทดสอบ

เช่น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

EGAT XX ~~ed.X/XX-XXXX~~

แก๊โซ่ ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด

โครงการฯ ที่แสดงบนหน้าปก

เดือน ปี พ.ศ.

แก๊โซ่ ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด โครงการฯ

ที่แสดงบนหน้าปก เช่น EGAT XX ~~ed.X/01~~ -2022

ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565