

ข้อกำหนด โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย



กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

EGAT TR ED.1/11-2023



ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย

EGAT TR ED.1/11-2023

กองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

	หน้า
1. บทนำ	1
2. รายละเอียดการดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	2
3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	4
4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	10
5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน	10
6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	16
7. รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	19
8. การสุ่มทดสอบ	23
9. ข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	27
10. เครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน	30
11. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	32
12. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อ	32
13. เอกสารอ้างอิง	32
ภาคผนวก แบบฟอร์ม กฟผ.	33

โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย

1. บทนำ

รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รมรณรงค์ให้ประชาชนรู้คุณค่าและใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป็นมาตรการให้ระดับหน่วยงาน และประชาชนรับไปปฏิบัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในฐานะองค์การของรัฐ ซึ่งมีบทบาทอย่างชัดเจนในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม จึงได้ดำเนินการเพื่อให้เกิดอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง และรณรงค์ให้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูงดังกล่าวซึ่งตอบสนองจุดมุ่งหมายให้การใช้ไฟฟ้าของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 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 เพิ่มความชัดเจนของผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยแสดงเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพตั้งแต่เบอร์ 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

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

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลรวมถึงการประหยัดพลังงานของประเทศชาติ
- ประชาชนมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้นโดยพิจารณาจากค่าไฟฟ้า ค่าประสิทธิภาพ และราคา เป็นต้น
- สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าลงมีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านการพัฒนาการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยเพิ่มการจัดการผลิตภัณฑ์หลังหมดอายุการใช้งาน
- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่่มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (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 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ได้มีการประกาศเชิญชวนผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อจัดการประชุมและมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ซึ่งในแต่ละการประชุมหรือกิจกรรมได้มีวาระสำคัญ ดังนี้

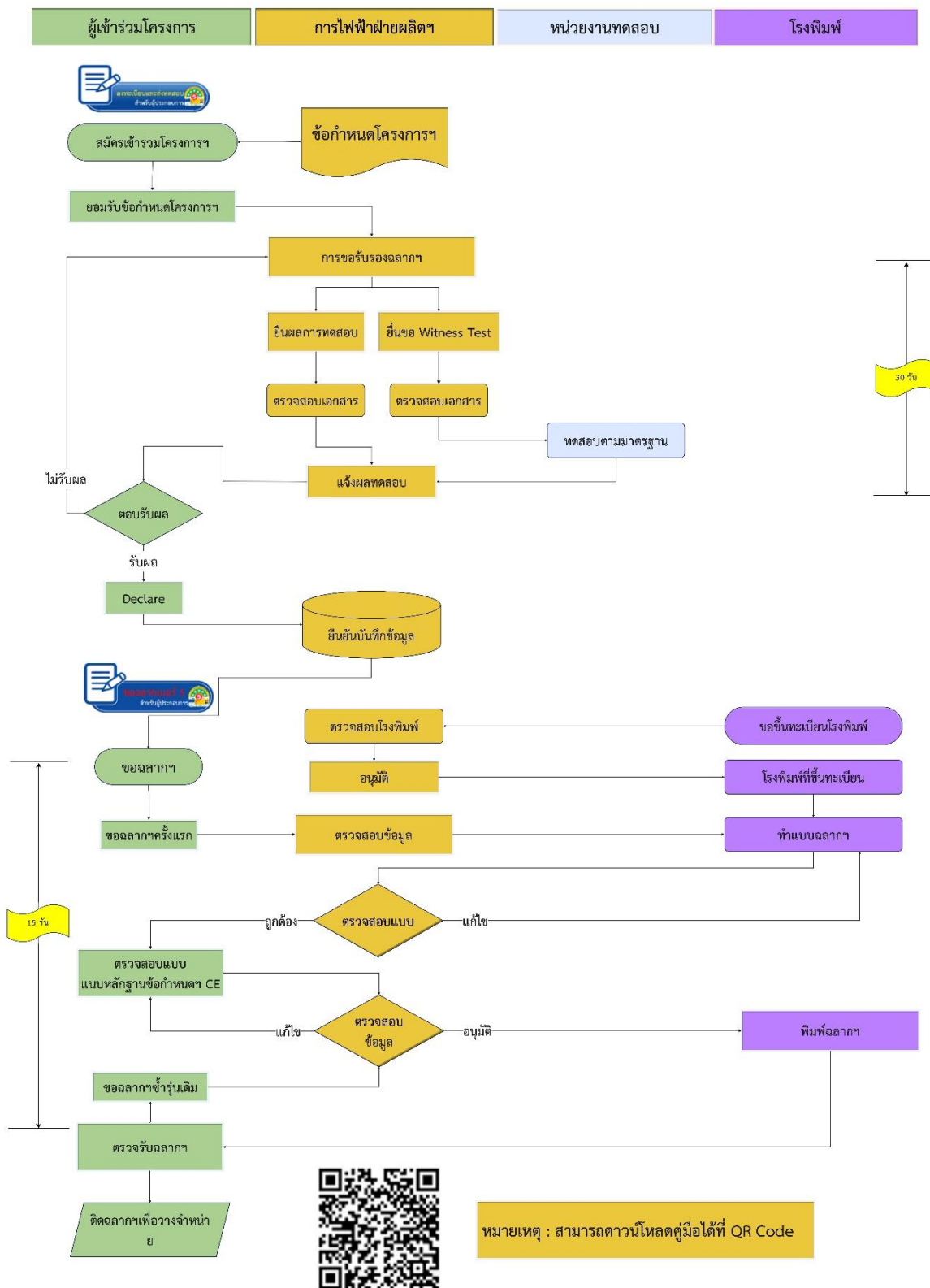
วันที่ 27 มีนาคม 2566 ประกาศเชิญชวนเข้าร่วมโครงการฯ และจัดประชุมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ครั้งที่ 1 (1/2566)

วันที่ 20 กันยายน 2566 ผู้ประกอบการลงนามบันทึกความเข้าใจ MOU โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

วันที่ 1 มกราคม 2567 เริ่มติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานรูปแบบใหม่ เบอร์ 5 ห้าดาว

ซึ่งขณะนี้โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ยังคงดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง

3. ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5



รูปที่ 2 ขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย

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 ขั้นตอนการขอเข้าร่วมโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เพื่อเข้าระบบ e-Label no.5) การลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องในการลงทะเบียนให้ครบถ้วน ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการลงทะเบียนแล้วเสร็จ กฟผ. จะตรวจสอบเอกสารดังกล่าว เพื่ออนุมัติ 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 การขอรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

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

3.2.1 กรณียื่นขอรับการ Witness test ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะรับการ Witness test พร้อมยื่นเอกสารประกอบ

3.2.2 กรณียื่นผลการทดสอบ (หลังจากผ่านการ Witness test ครั้งแรกโดย กฟผ.)

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะขอทดสอบพร้อมยื่นเอกสารประกอบ และรายงานผลการทดสอบที่ผ่านการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองตาม มอก. 17025 ฉบับปัจจุบัน หรือห้องปฏิบัติการทดสอบที่ กฟผ. ยอมรับ โดยผลการทดสอบประสิทธิภาพพลังงานหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายเป็นไปตามข้อ 5.1 มาตรฐานการทดสอบและข้อกำหนดโครงการฯ และต้องลงนามรับรองทุกหน้า (เฉพาะใบสรุปหน้าปกรายงานผลการทดสอบต้องลงนามโดยสามัญวิศวกร) โดยที่ผลการทดสอบต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่แจ้งผลตามใบรายงานผลการทดสอบพร้อมกับเอกสารประกอบ เพื่อให้ กฟผ. ดำเนินการตรวจสอบก่อนแจ้งผลทดสอบ พร้อมระดับประสิทธิภาพพลังงาน

เอกสารประกอบในการยื่นขอรับการ Witness test /ยื่นผลการทดสอบ

- 1) แบบฟอร์มรูปถ่าย
- 2) มอก. 384-25XX (มอ.4 หรือ มอ.6)
- 3) รายละเอียด Spec หม้อแปลงที่ขอยื่นการทดสอบ (Proposal Data Form)
- 4) Test Procedure ครอบคลุมทุกหัวข้อการทดสอบ
- 5) รายการเครื่องมือในการทดสอบทั้งหมดพร้อมเอกสารสอบเทียบ
- 6) เอกสารจาก สมอ. การรับรองการขึ้นทะเบียน ISO 17025
- 7) ตารางแผนการทดสอบ (Test Schedule)
- 8) รายงานผลการทดสอบ (กรณียื่นผลการทดสอบ)

3.3 ตรวจสอบเอกสาร

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

กรณียื่นขอรับการ Witness test เมื่อเอกสารครบถ้วน กฟผ. จะนัดหมายวันเวลาตามตารางแผนการทดสอบที่บริษัทแจ้ง

กรณียื่นผลการทดสอบ กฟผ. พิจารณารายงานผลการทดสอบ และแจ้งผลการทดสอบต่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ในลำดับต่อไป

3.4 ทดสอบตามมาตรฐาน

กระบวนการ Witness test นั้น กฟผ. จะประชุมร่วมกับผู้ทดสอบเพื่อตรวจสอบรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ทบทวนเอกสารขั้นตอนการทดสอบ รายการเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ และเอกสารการรับรองการขึ้นทะเบียน ISO 17025 ตามที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้ยื่นขอรับการ Witness test กับ กฟผ. เมื่อเอกสารถูกต้องครบถ้วนแล้ว ผู้ทดสอบจึงดำเนินการทดสอบตามมาตรฐานข้อ 5 หลังจากการทดสอบแล้วเสร็จ ผู้ทดสอบต้องส่งรายงานผลการทดสอบให้ กฟผ.

3.5 แจ้งผลการทดสอบ

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

3.6 ตอบรับผลการทดสอบ

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

การตอบรับผลการทดสอบแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 รับผลการทดสอบ

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

ตารางที่ 1 การระบุค่าหน้าฉลากฯ

ข้อ	รายการ	การระบุค่าหน้าฉลากฯ
1	ค่าประสิทธิภาพ	- ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องไม่เกินค่าที่ได้จากผลการทดสอบ - ค่าประสิทธิภาพที่ระบุต้องอยู่ในระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับหรือต่ำกว่าได้ แต่ไม่ต่ำกว่าระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5
2	ระดับประสิทธิภาพพลังงาน	- ระดับประสิทธิภาพพลังงานต้องสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพที่ระบุ ตามข้อ 6.1

กรณีที่ 2 ไม่รับผลทดสอบ

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ เลือกระบุไม่ยินดียอมรับผลการทดสอบ พร้อมระบุสาเหตุที่ไม่รับผลการทดสอบ โดยสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และขอส่งทดสอบใหม่ ตามข้อ 3.2

หมายเหตุ : หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ตอบรับผลการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด กฟผ. สงวนสิทธิ์ในการรักษาสภาพผลการทดสอบนั้น ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่สามารถใช้ผลการทดสอบได้อีก

3.7 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. ทราบเพื่อเข้ากระบวนการขอฉลากฯ ผ่านระบบ e-Label no.5 เมนูขอฉลากฯ โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.7.1 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

3.7.2ก กรณีรุ่นที่ขอฉลากฯ ครั้งแรก หรือ เปลี่ยนค่าหน้าฉลาก หรือ เปลี่ยนโรงพิมพ์ใหม่

3.7.2.1 กฟผ. ตรวจสอบข้อมูลรุ่นที่ต้องการขอฉลากฯ โดยต้องไม่ผิดข้อกำหนดฯ ดังนี้

- เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ
- เป็นรุ่นที่ไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี

จากนั้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลค่าประสิทธิภาพพลังงาน, ค่าการลด CO₂ , QR Code และส่งข้อมูลแบบฉลาก ถึงโรงพิมพ์

3.7.2.2 โรงพิมพ์จัดทำต้นแบบฉลาก เป็นไฟล์ Artwork โดยนำข้อมูลที่ได้รับไปสร้างและอัปโหลดไฟล์ Artwork เข้าสู่ระบบ e-Label no.5

3.7.2.3 กฟผ. ตรวจสอบต้นแบบฉลาก ให้ถูกต้องตามที่แสดงในระบบ e-Label no.5 และตรวจสอบ QR Code ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ที่แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์นั้นๆ

3.7.2.4 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

3.7.2.5 กฟผ. ตรวจสอบเอกสาร รูปผลิตภัณฑ์ โบรชัวร์ และเอกสารตามข้อกำหนดโครงการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม Circular Economy จากนั้นอนุมัติให้โรงพิมพ์จัดพิมพ์ฉลากฯ

3.7.2ข กรณีขอฉลากฯ ซ้ำ ในรุ่นที่เคยขอฉลากฯ แล้ว กฟผ. ตรวจสอบข้อมูลรุ่นที่ต้องการขอฉลากฯ โดยต้องไม่ผิดข้อกำหนดฯ ดังนี้

- เป็นรุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ
- เป็นรุ่นที่ไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี

จากนั้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลค่าประสิทธิภาพพลังงาน, ค่าการลด CO₂, QR Code และอนุมัติให้โรงพิมพ์จัดพิมพ์ฉลากฯ

3.7.3 โรงพิมพ์ดำเนินการพิมพ์ฉลากฯ ตามต้นแบบฉลาก Artwork และจำนวนฉลากฯ ที่ได้รับการอนุมัติจาก กฟผ.

3.7.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ดำเนินการตรวจรับฉลากฯ และติดฉลากฯ เพื่อวางจำหน่ายต่อไป

3.8 ข้อปฏิบัติในการรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

3.8.1 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ ผลิตภัณฑ์ในรุ่นนั้นๆ ภายในระยะเวลา 2 เดือนหลังจากได้รับฉลากฯ

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

3.8.3 การขอฉลากฯ สามารถขอได้อย่างต่อเนื่อง หากผลิตภัณฑ์รุ่นใดไม่มีการขอฉลากฯ เกิน 2 ปี กฟผ. จะยกเลิกการรับรองฉลากฯ ในรุ่นนั้นๆ

3.8.4 กรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องการเปลี่ยนชื่อรุ่น ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทำหนังสือแจ้งสมอ. เพื่อขอเอกสาร มอก. เมื่อได้รับใบอนุญาตตามชื่อรุ่นใหม่ จึงทำหนังสือขอเปลี่ยนชื่อรุ่นต่อ กฟผ.

3.8.5 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องผลิต/นำเข้า รุ่นที่ได้รับการรับรองฉลากฯ โดยมีรายละเอียดอุปกรณ์หลักตรงกับที่แจ้งรายละเอียดไว้กับ กฟผ. ในขั้นตอนขอรับรองฉลากฯ ทั้งนี้ หากในรุ่นที่ได้รับการรับรองฉลากฯ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลักที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพ ให้

ผู้เข้าร่วมโครงการฯ แจ้ง กฟผ. ขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยนำตัวอย่างที่เปลี่ยนแปลงส่งทดสอบใหม่ แล้วนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบ เพื่อพิจารณาระบุค่าน้ำฉลากฯ ตามตารางที่ 2 หากผู้เข้าร่วมโครงการฯ เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลัก โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กฟผ. ถือว่าเป็นการดำเนินการที่ผิดข้อกำหนดโครงการฯ เป็นไปตามข้อ 9.8 มาตรการดำเนินการ

ตารางที่ 2 การพิจารณาผลการทดสอบกรณีเปลี่ยนอุปกรณ์

การเปรียบเทียบผลการทดสอบใหม่	การระบุค่าน้ำฉลากฯ
ดีกว่าเดิม	ปรับค่าตามการทดสอบใหม่
เท่าเดิม	ใช้ค่าตามน้ำฉลากฯ เดิม
ดึกว่าเดิม	ใช้ค่าตามน้ำฉลากฯ เดิมหรือตามผลการทดสอบใหม่

4. การรับรองการติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

- **ขอข่ายหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่สามารถส่งเข้าร่วมโครงการฯ มีดังนี้**
 - หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายระบบจำหน่าย (Distribution Transformer) 3 เฟส 50 Hz
 - หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายชนิดน้ำมันและชนิดแห้ง ขนาด 50 - 2,500 kVA
 - ขนาดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับด้านแรงสูงไม่เกิน 36 kV
 - ผ่านการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน มอก. 384-25XX
 - หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่ผลิตทั้งในประเทศหรือนำเข้า เพื่อจำหน่ายในประเทศไทย
 - ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ส่งทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายเพื่อทดสอบจำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 รุ่น ซึ่งต้องมีลักษณะเหมือนกันกับผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตเพื่อจำหน่ายจริง

5. การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

การทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายในโครงการฯ ดำเนินการทดสอบที่หน่วยงานทดสอบ ซึ่งมีห้องปฏิบัติการที่มีระบบการควบคุมความเสถียรภาพทางไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้า ความถี่ โดยมีระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม เพื่อเป็นการควบคุมการทดสอบให้อยู่ในสภาวะเดียวโดยตลอดการทดสอบ และห้องทดสอบต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.17025 ฉบับปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบดังต่อไปนี้

5.1 มาตรฐานการทดสอบ

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย อ้างอิงตามมาตรฐาน มอก.384-25XX ดังนี้

5.1.1 การทดสอบประจำ (Routine Test)

- 1) การวัดความต้านทานของขดลวด (Winding resistance)
- 2) การวัดความต้านทานของฉนวน (Insulation resistance)

- 3) การวัดอัตราส่วนแรงดัน และตรวจสอบการกระจัดเฟส (Voltage ratio and check of phase displacement)
- 4) การวัดอิมพีแดนซ์ลัดวงจรและความสูญเสียมีโหลด (Short-circuit impedance and load loss)
- 5) การวัดความสูญเสียไม่มีโหลดและกระแสไม่มีโหลด (No-load loss and current)
- 6) การทดสอบความคงทนแรงดันจากแหล่งจ่ายอื่น (Applied voltage)
- 7) การทดสอบความคงทนต่อแรงดันเหนี่ยวนำเกิน (Induced voltage)
- 8) การวัดการคายประจุบางส่วน (เฉพาะ Dry type)

5.2 ห้องปฏิบัติการทดสอบ

ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐาน ISO 17025 สามารถทดสอบตามหัวข้อที่ กพผ. กำหนด (โดยมีสามัญวิศวกรไฟฟ้ากำลังเป็นผู้รับรอง)

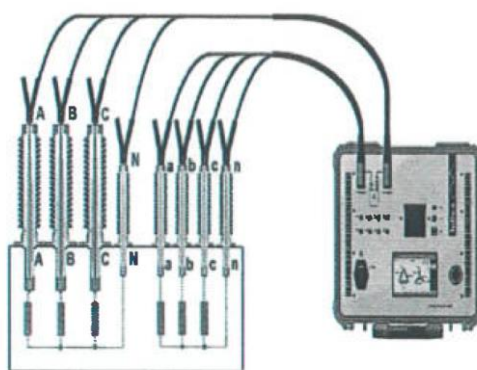
5.3 การวัดความต้านทานของขดลวด (Winding resistance)

5.3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อทดสอบหาค่าความต้านทานของขดลวดด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิของแต่ละเฟส
- 2) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าความสูญเสียขณะโหลดสูงสุดที่อุณหภูมิ 75 °C

5.3.2 วิธีการทดสอบ

- 1) ก่อนการทดสอบต้องทิ้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้อย่างน้อย 3 ชั่วโมงโดยไม่จ่ายไฟเข้า
- 2) ใช้แหล่งจ่ายกระแสตรงในการทดสอบ กระแสที่เลือกใช้ไม่ควรเกิน 10% ของกระแสพิกัด
- 3) วัดความต้านทานของขดลวดแต่ละขด และบันทึกค่าอุณหภูมิ ความชื้น ของหม้อแปลงไฟฟ้า
ด้านแรงสูง วัดค่าเฟส A-B , B-C , A-C ทุก Tap
ด้านแรงต่ำ วัดค่าเฟส a-b , b-c , c-a , a-n , b-n , c-n



รูปที่ 3 ตัวอย่างการใช้เครื่องมือวัด Winding resistance

5.3.3 เกณฑ์การทดสอบ : ไม่มีเกณฑ์ตัดสินผล บันทึกเป็นข้อมูลเท่านั้น

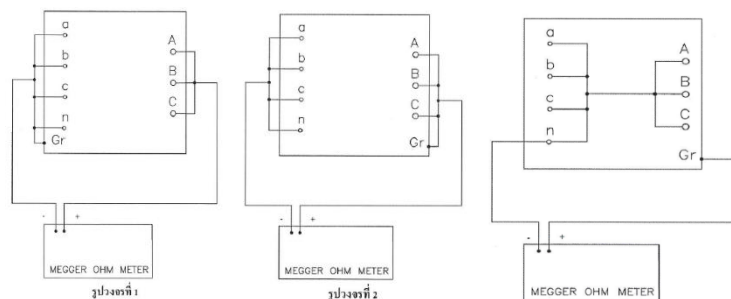
5.4 การวัดความต้านทานของฉนวน (Insulation resistance)

5.4.1 วัดอุปกรณ์

- 1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติความเป็นฉนวนของหม้อแปลงไฟฟ้า

5.4.2 วิธีการทดสอบ

- 1) วัดความความเป็นฉนวนระหว่างขดลวดปฐมภูมิกับขดลวดทุติยภูมิและกราวด์ที่ถังของหม้อแปลงไฟฟ้า (HV – (LV+E))
- 2) วัดความความเป็นฉนวนระหว่างขดลวดทุติยภูมิกับขดลวดปฐมภูมิและกราวด์ที่ถังของหม้อแปลงไฟฟ้า (LV – (HV+E))
- 3) วัดความความเป็นฉนวนระหว่างขดลวดปฐมภูมิและขดลวดทุติยภูมิกับกราวด์ที่ถังของหม้อแปลงไฟฟ้า ((HV+ LV) – E)



รูปที่ 4 วงจรทดสอบ Insulation resistance

- 5.4.3 เกณฑ์การทดสอบ ค่าความต้านทานที่อ่านได้ต้องไม่น้อยกว่า 1,500 Mega ohm หรือตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนด

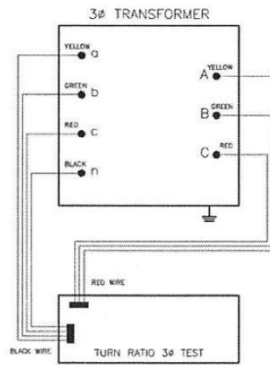
5.5 การวัดอัตราส่วนแรงดัน และตรวจสอบการกระจัดเฟส (Voltage ratio and check of phase displacement)

5.5.1 วัดอุปกรณ์

- 1) เพื่อทดสอบหาค่าอัตราส่วนระหว่างขดลวดด้านปฐมภูมิและด้านทุติยภูมิของหม้อแปลงไฟฟ้าในทุกเฟสและทุก Tap

5.5.2 วิธีการทดสอบ

- 1) วัดอัตราส่วนแรงดันของเฟส A-B , B-C , A-C ทุก Tap
- 2) ให้ตรวจสอบ Vector group ของหม้อแปลงไฟฟ้า เทียบกับ Nameplate



รูปที่ 5 วงจรทดสอบ Voltage ratio and check of phase displacement

5.5.3 เกณฑ์การทดสอบ

- 1) ค่าจะต้องอยู่ในช่วง $\pm 0.5\%$ อัตราส่วนที่ได้แจ้งไว้
- 2) ค่าจะต้องอยู่ในช่วง $\pm 1/10$ ของร้อยละค่าอิมพีแดนซ์ที่จุดต่อแยกหลัก

5.6 การวัดความสูญเสียไม่มีโหลดและกระแสไม่มีโหลด (No-load loss and current)

5.6.1 วัดฤประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบการออกแบบว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟผ.
- 2) เพื่อหาค่าความสูญเสียไปใช้เป็นตัวแปร ในกรณีที่ต้องทดสอบการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิหม้อแปลงไฟฟ้า
- 3) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ $75\text{ }^{\circ}\text{C}$

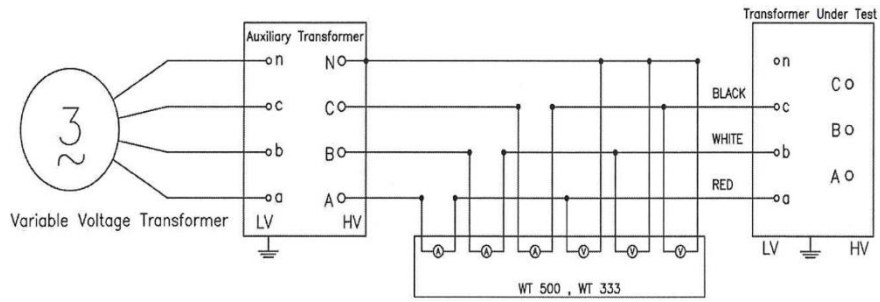
5.6.2 วิธีการทดสอบ

- 1) ป้อนแรงดัน (100%) และความถี่ (50 Hz) ที่พิกัดด้านแรงต่ำ และเปิดวงจรด้านแรงสูง
- 2) แหล่งจ่ายจะต้องสามารถจ่ายแรงดันให้มีลักษณะใกล้เคียงกับ Sine wave และลักษณะสมมาตร
- 3) ให้ปรับแรงดันทดสอบ โดยอ่านค่า V_{mean} ที่ปรับ Scale ค่าแรงดันเป็น V_{rms} แล้วจากมิเตอร์ตัวที่ 1 (ค่า U') และบันทึกค่า V_{rms} จากมิเตอร์ตัวที่ 2 (ค่า U)
- 4) คำนวณค่าความแตกต่างระหว่างแรงดัน U' และ U จะต้องไม่เกิน 3% ตามสมการ

$$d = \frac{U' - U}{U'} \quad (\text{ปกติมีค่าเป็นลบ})$$

- 5) คำนวณค่า No load loss (P_0) ตามสมการ โดย P_m คือค่า No load loss ที่วัดได้

$$P_0 = P_m(1 + d)$$



รูปที่ 6 วงจรทดสอบ No-load loss and current

5.6.3 เกณฑ์การทดสอบ : เป็นไปตามข้อ 6 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน

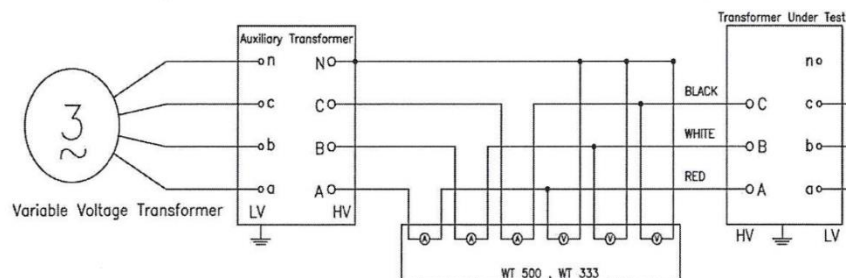
5.7 การวัดอิมพีแดนซ์ลัดวงจรและความสูญเสียมีโหลด (Short-circuit impedance and load loss)

5.7.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบการออกแบบว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟผ.
- 2) เพื่อหาค่าความสูญเสียไปใช้เป็นตัวแปร ในกรณีที่ต้องทดสอบการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิหม้อแปลงไฟฟ้า
- 3) เพื่อใช้ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ 75 °C

5.7.2 วิธีการทดสอบ

- 1) บ่อนแรงดันด้านแรงสูงตามความถี่ที่พิกัด (50 Hz) และลัดวงจรที่ด้านแรงต่ำ
- 2) ทำการปรับแรงดันจนได้ค่ากระแสพิกัดของ Tap นั้นๆ หากไม่สามารถจ่ายกระแสได้ถึงพิกัดสามารถใช้กระแสไม่น้อยกว่า 50% ของกระแสพิกัด
- 3) ให้ทำการทดสอบอย่างรวดเร็วเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดเนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น โดยอุณหภูมิของ Top oil และ Bottom oil จะต้องต่างกันไม่เกิน 5 °C
- 4) สำหรับหม้อแปลงที่มี Tapping range $\pm 5\%$ (หม้อแปลง Spec PEA) ให้ทำการทดสอบที่ Tap 3
- 5) สำหรับหม้อแปลงที่มี Tapping range เกิน 5% (หม้อแปลง Spec MEA) ให้ทำการทดสอบที่ Tap 1
- 6) คำนวณค่าความสูญเสียของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ 75 °C



รูปที่ 7 วงจรทดสอบ Short-circuit impedance and load loss

5.7.3 เกณฑ์การทดสอบ : เป็นไปตามข้อ 6 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน

5.8 การทดสอบความคงทนแรงดันจากแหล่งจ่ายอื่น (Applied voltage)

5.8.1 วัตถุประสงค์ :

- 1) เพื่อทดสอบความเป็นฉนวนภายในหม้อแปลงที่คั่นอยู่ระหว่างขดลวดปฐมภูมิและขดลวดทุติยภูมิ
- 2) เพื่อทดสอบความเป็นฉนวนระหว่างขดลวดกับส่วนประกอบอื่นๆ ที่ต่อลงกราวด์

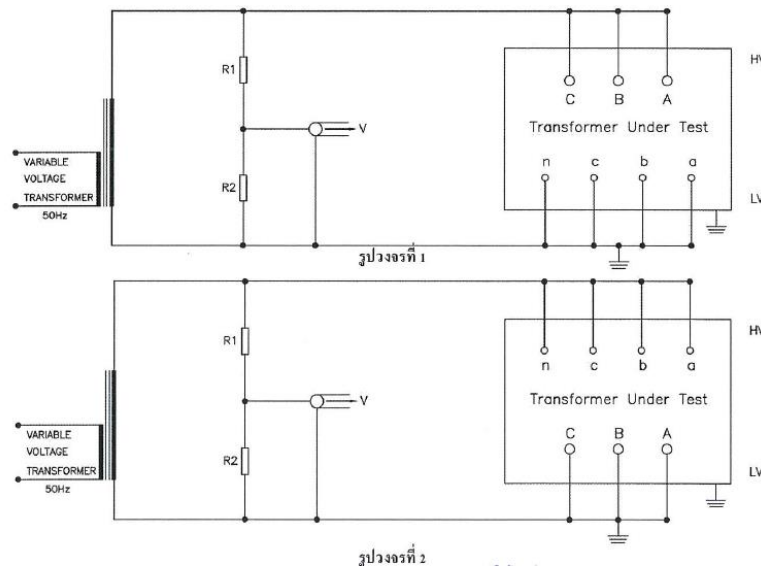
5.8.2 วิธีการทดสอบ

- 1) ป้อนแรงดันทดสอบด้วยแหล่งจ่าย 1 เฟส ที่ความถี่ 46-50 Hz
- 2) แรงดันทดสอบคำนวณจาก $V_{peak}/\sqrt{2}$
- 3) เริ่มทดสอบโดยการป้อนแรงดันไม่มากกว่า 1/3 ของค่าแรงดันทดสอบ หลังจากนั้นให้เพิ่มแรงดันไปยังค่าแรงดันทดสอบอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 3 มาตรฐานแรงดันทดสอบ Applied voltage

Rated Voltage (kV)	Applied Voltage Test (kV)	Remark
≤ 1.1	3	สำหรับ PEA และ MEA ใช้ 10 kV
12	28	-
24	50	-
36	70	-

- 4) คงค่าแรงดันทดสอบไว้ที่แรงดัน 60 วินาที
- 5) ลดแรงดันทดสอบลงอย่างรวดเร็วจนเหลือน้อยกว่า 1/3 ของค่าแรงดันทดสอบ หลังจากนั้นนั้นตัดแรงดันทดสอบออก



รูปที่ 8 วงจรทดสอบ Applied voltage

5.8.3 เกณฑ์การทดสอบ : แรงดันไฟฟ้าระหว่างการทดสอบจะต้องไม่เกิด Breakdown ขึ้น

5.9 การทดสอบความคงทนต่อแรงดันเหนี่ยวนำเกิน (Induced voltage)

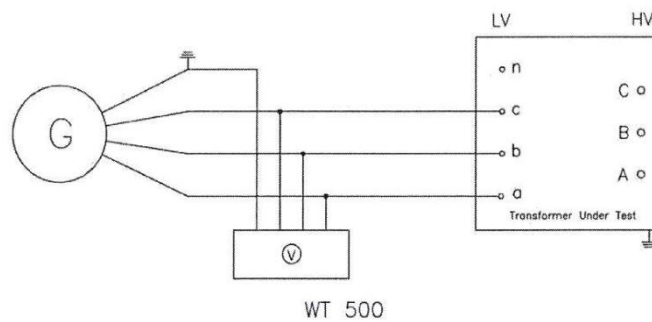
5.9.1 วัตถุประสงค์ : เพื่อทดสอบความคงทนของฉนวนต่อแรงดันเกินของขดลวดทางด้านปฐมภูมิ และด้านทุติยภูมิ

5.9.2 วิธีการทดสอบ

- 1) ป้อนแรงดันทดสอบด้วยแหล่งจ่ายความถี่มากกว่า 50 Hz
- 2) แรงดันทดสอบคำนวณจาก $V_{peak}/\sqrt{2}$ โดยแรงดันทดสอบเป็น 2 เท่าของแรงดันที่พิกัดของด้านนั้นๆ
- 3) เริ่มทดสอบโดยการป้อนแรงดันไม่มากกว่า 1/3 ของค่าแรงดันทดสอบ หลังจากนั้นให้เพิ่มแรงดันไปยังค่าแรงดันทดสอบอย่างรวดเร็ว
- 4) คงค่าแรงดันทดสอบไว้ t วินาที คำนวณจาก

$$\text{เวลาที่ใช้ทดสอบ} = 120 \times (50 \text{ Hz} \div \text{ความถี่ของแหล่งจ่าย})$$

- 5) ลดแรงดันทดสอบลงอย่างรวดเร็วจนเหลือน้อยกว่า 1/3 ของค่าแรงดันทดสอบ หลังจากนั้นตัดแรงดันทดสอบออก



รูปที่ 9 วงจรทดสอบ Induced voltage

5.9.3 เกณฑ์การทดสอบ : แรงดันไฟฟ้าระหว่างการทดสอบจะต้องไม่เกิด Breakdown ขึ้น $P_0 =$

$$P_m(1 + d)d = \frac{U' - U}{U'}$$

6. เกณฑ์การรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. กำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★ เบอร์ 5 ★★★ เบอร์ 5 ★★★★ และ เบอร์ 5 ★★★★★ โดย“หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายมีประสิทธิภาพพลังงานสูง ตามจำนวนดาวที่ได้รับสูงสุดที่ 5 ดาว” และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเป็นข้อมูลยืนยันว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ดังนี้

6.1 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงาน

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ขนาด 50-250 kVA

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายขนาด 50-250 kVA อ้างอิงตามข้อกำหนดของ 2 การไฟฟ้าฯ โดยเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานจำแนกเป็น No-load loss และ Load loss ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน กำหนดเกณฑ์เฉพาะเบอร์ 5 เท่านั้น

ตารางที่ 4 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ขนาด 50-250 kVA

Rated Power (kVA)	หม้อแปลงชนิดน้ำมัน ≤ 33 kV อ้างอิงข้อกำหนด RTRN-035/2561 (กฟภ.)			หม้อแปลงชนิดแห้ง ≤ 22 kV อ้างอิงข้อกำหนด 221 (กฟน.)	
	No-load loss (W)		Load loss (W)	No-load loss (W)	Load loss (W)
	22 kV	33 kV		22 kV	
50	110	170	875	508	1,150
100	180	260	1,450	630	2,500
160	260	370	2,000	860	3,000
250	360	520	2,750	1,160	3,390

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ขนาด 300-2500 kVA

กฟผ. กำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงานเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และ เบอร์ 5 ★★★★★

ตารางที่ 5 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ขนาด 300-2500 kVA

ชนิดหม้อแปลง	%Total loss					
	เบอร์ 5	เบอร์ 5 ★	เบอร์ 5 ★★	เบอร์ 5 ★★★	เบอร์ 5 ★★★★	เบอร์ 5 ★★★★★
ชนิดน้ำมัน	1.10	1.04	0.98	0.92	0.86	0.80
ชนิดแห้ง	1.20	1.14	1.08	1.02	0.96	0.90

6.2 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม และเอกสารที่ใช้ในการรับรอง

ข้อกำหนด	เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*
1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการหมุนเวียนวัสดุ/คำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ 1.1 ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักเกิน 100 กรัมต่อชิ้นขึ้นไป ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก และในส่วนที่มีน้ำหนัก 25 กรัม	ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสาร อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ 1.1 เอกสารรับรองจากผู้เข้าร่วมโครงการฯ ว่าชิ้นส่วนพลาสติกมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกชัดเจน และเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1310

ข้อกำหนด	เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*
<p>ถึง 100 กรัมต่อชิ้น อยู่ในส่วนของความสมัครใจ โดยสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก.1310 หรือ มีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469</p> <p><u>นियามข้อยกเว้น</u> ข้อยกเว้นสำหรับชิ้นส่วนพลาสติกที่ไม่ต้องแสดงสัญลักษณ์ เพราะมีข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม, ทางด้านผลกระทบต่อ ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ และสืบเนื่องไปถึงราคาต่อหน่วยที่ แพงขึ้นอย่างไม่เหมาะสม ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีพื้นที่เพียงพอต่อการแสดงชื่อของพลาสติก 2. ถ้าทำการระบุชื่อหรือสัญลักษณ์แล้วทำให้หน้าที่ของชิ้นส่วน นั้น ผิดเพี้ยนไป 3. มีข้อจำกัดจากการขึ้นรูปและการออกแบบแม่พิมพ์ที่ส่งผล ให้เกิดขั้นตอนในการผลิตที่ยากและมากขึ้นหรือถึงขั้นที่ไม่ สามารถขึ้นรูปได้ 4. แสดงแล้วทำให้เสียภาพลักษณ์ที่สวยงามด้านผลิตภัณฑ์ (การพิจารณาขึ้นอยู่กับวิศวกรผู้ออกแบบและผู้จัดการต้น สังกัด) <p><u>หรือ</u></p> <p>1.2 การบันทึกและแสดงข้อมูลชนิด หรือ ประเภท วัสดุ ที่มีน้ำหนักเกิน 100 กรัมต่อชิ้นขึ้นไป และใน ส่วน น้ำหนัก 25 กรัม ถึง 100 กรัมต่อชิ้น อยู่ในส่วนของ ความสมัครใจ</p>	<p>หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งแสดง หลักฐานอื่นๆ เช่น รูปถ่ายที่มองเห็นสัญลักษณ์บน ชิ้นส่วนพลาสติก หรือ Drawing ที่มีลักษณะเดียวกัน</p> <p><u>หรือ</u></p> <p>1.2 เอกสารแสดงข้อมูล ชนิด หรือ ประเภท วัสดุ ของชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ตามแบบฟอร์ม กพผ.</p>
<p>2. กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่ เป็นไปตามมาตรฐาน กฎหมายและข้อบังคับของทาง ราชการ</p>	<p>เข้าร่วมโครงการฯ ต้องแสดงเอกสารอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้</p> <p>2.1 ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า/จัดจำหน่าย</p> <p><u>หรือ</u></p> <p>2.2 ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ</p> <p>หมายเหตุ กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้า แสดงใบอนุญาตหรือ หลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสีย ที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับ ของทางราชการประเทศนั้นๆ</p>

ข้อกำหนด	เอกสารที่ใช้ในการรับรอง*
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 สามารถดาวน์โหลด จากหน้าหลักของระบบ 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 10 รูปแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานมีดังนี้



รูปที่ 11 รายละเอียดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน
(ขนาดจริง : กว้าง 80 มม. สูง 80 มม.)

- ตำแหน่งที่ 1** แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่ได้รับ
แสดงตัวเลขบอกระดับประสิทธิภาพพลังงานตั้งแต่ เบอร์ 5, เบอร์ 5 ★, เบอร์ 5 ★★, เบอร์ 5 ★★★, เบอร์ 5 ★★★★ และเบอร์ 5 ★★★★★ หากผลิตภัณฑ์ได้ระดับประสิทธิภาพพลังงานใด พื้นสีเขียวจะเพิ่มขึ้นตามลำดับชั้นประสิทธิภาพที่ได้รับ
- ตำแหน่งที่ 2** ชื่อผลิตภัณฑ์
- ตำแหน่งที่ 3** ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองฉลากฯ
- ยี่ห้อ XXXX
 - รุ่นXXXX
 - ขนาด XXX kVA
- ตำแหน่งที่ 4** ค่าไฟฟ้า XXX (บาท/ปี) แสดงเพื่อใช้ในการประมาณค่าไฟฟ้าที่ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายต่อปี โดยสามารถนำไปเปรียบเทียบค่าไฟฟ้ากับรุ่นอื่นๆ ที่มีขนาดใกล้เคียงกันได้
- ตำแหน่งที่ 5** ค่าประสิทธิภาพ XX.XX (วัตต์ และ %) ใช้เปรียบเทียบกับรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงกันในการเลือกซื้อ
- Total Loss = XXX W
 - % Total Loss = X.XX %
- ตำแหน่งที่ 6** ค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

ตำแหน่งที่ 7 สัญลักษณ์ QR Code สแกนเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ

ตำแหน่งที่ 8 ข้อมูลกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย Criteria ตามหลักการ Circular Economy

การคำนวณค่าไฟฟ้า

จากสูตร ค่าไฟฟ้า (บาท/ปี) = กำลังไฟฟ้าที่ใช้ x จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อปี x อัตราค่าไฟฟ้า
โดยที่

- ค่าไฟฟ้าที่สูญเสีย (บาท/ปี) คือ พลังงานไฟฟ้าสูญเสีย/ปี (kWh/ปี) x อัตราค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
- พลังงานไฟฟ้าสูญเสีย/ปี คือ (No-load loss (W) + Load loss (W)) x Load factor x ชม.การใช้งานต่อปี
- ค่าความสูญเสียของหม้อแปลง คือ ความสูญเสียในแกนเหล็ก + ความสูญเสียในขดลวด
- ค่าความสูญเสียในแกนเหล็กเป็นความสูญเสียที่คงที่ตลอดเวลา คิดเป็น 24 ชม./วัน 30 วัน/เดือน
- ค่าความสูญเสียในขดลวดที่ Load factor 80% คิดเป็น 24 ชม./วัน 30 วัน/เดือน
- อัตราค่าไฟฟ้า คือ สมมติฐานค่าไฟฟ้าเท่ากับ 5.00 บาท/หน่วย ณ ปี 2566

การคำนวณค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากสูตร CO₂ Reduction (kgCO₂/ปี)

= (พลังงานไฟฟ้าสูญเสียต่อปี (Baseline/MEPs) - พลังงานไฟฟ้าสูญเสียต่อปี (หน้าตลาด)) x Emission Factor
โดยที่

การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าต่อปีที่ Baseline จะอ้างอิงค่าความสูญเสียของหม้อแปลงไฟฟ้าตามข้อกำหนดหมายเลข 240 หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายสำหรับลูกค้า ของ กฟน. ดังตาราง

ตารางที่ 7 ค่าความสูญเสียของหม้อแปลงไฟฟ้า ตามข้อกำหนดหมายเลข 240

Rated Power (kVA)	No-load loss (W)	load loss (W)
≤ 50	205	1,050
51-112.5	340	1,800
113-160	450	2,350
161-250	640	3,250
251-315	680	3,900
316-400	830	4,600
401-500	970	5,500
501-630	1,120	6,500
631-800	1,300	10,500
801-1,000	1,420	12,500
1,001-1,250	1,600	14,750

Rated Power (kVA)	No-load loss (W)	load loss (W)
1,251-1,500	1,840	17,800
1,501-1,600	2,100	19,500
1,601-2,000	2,350	22,500
2,001-2,500	3,200	26,800

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

7.2 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

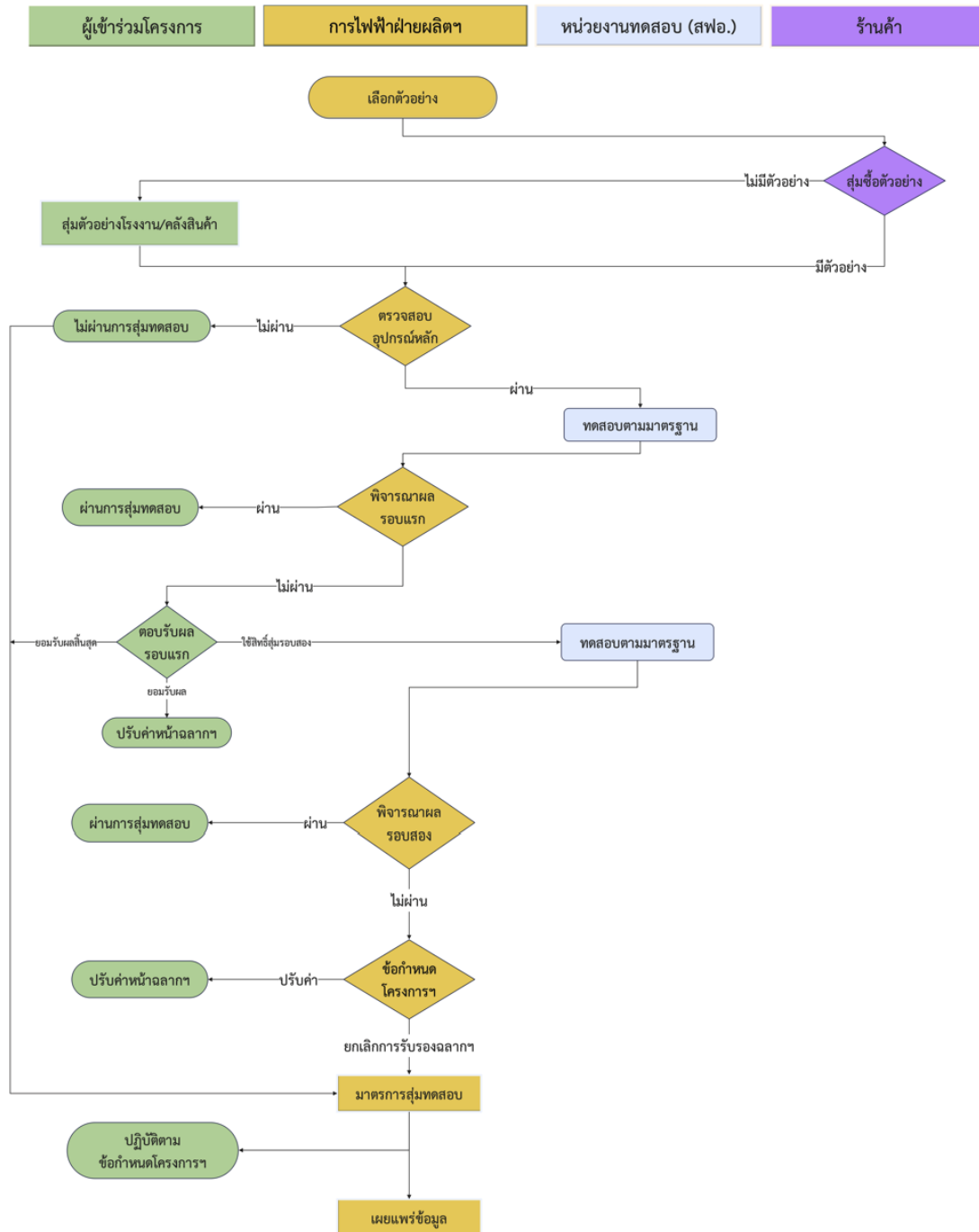
ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องติดฉลากฯ บนผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามรุ่นที่ผ่านการทดสอบ โดยติดฉลากฯ 1 ดวงต่อ 1 เครื่อง บริเวณด้านหน้าของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย (ด้านเดียวกับโลโก้) ตามตำแหน่งที่เหมาะสม ดังแสดงในรูป



รูปที่ 12 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย
หมายเหตุ : กรณีที่ไม่สามารถติดฉลากฯ ตามตำแหน่งที่กำหนด ต้องได้รับความเห็นชอบจาก กฟผ

8. การสุ่มทดสอบ

หลังจากผลิตภัณฑ์ของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ผ่านการรับรองฉลากฯ และออกจำหน่ายสู่ตลาด กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ตัวหลักหรือตัวแทนรุ่นในกลุ่มเดียวกัน ที่ติดฉลากฯ เพื่อนำกลับมาทดสอบที่ ห้องทดสอบของบริษัทหรือห้องทดสอบที่ผ่านการรับรอง ISO 17025 ว่ายังคงระดับประสิทธิภาพตามที่ กฟผ. รับรองอีกทั้งเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคด้วยโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังรูป



รูปที่ 13 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. ดำเนินการสุ่มหลังจากได้รับการขอฉลากฯ ในระบบโดย กฟผ. จะแจ้งบริษัทผู้ผลิตเพื่อเข้าไปร่วมสังเกตการณ์การทดสอบ

8.2.2 กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจาก โรงงาน/คลังสินค้า หากไม่พบการผลิตในรุ่นดังกล่าว กฟผ. จะยุติการให้ฉลากฯ โดยถือว่าเครื่องหมายการค้า และรุ่นนั้นๆ ได้ยกเลิกการผลิต ให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทำหนังสือแจ้งยกเลิกการผลิตมายัง กฟผ. โดย กฟผ. จะดำเนินการสุ่มตัวอย่างรุ่นที่มีขนาดใกล้เคียงที่ได้รับฉลากฯ จากโรงงานผู้ผลิตและหากมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานทดสอบ กฟผ. จะแจ้งให้ทราบภายหลัง

8.3 การตรวจสอบอุปกรณ์หลัก

ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ดำเนินการสุ่มมาแล้ว ทาง กฟผ. จะพิจารณาดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์หลัก ตามข้อกำหนดของโครงการฯ

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

8.4 การทดสอบตามมาตรฐาน

ห้องทดสอบ ดำเนินการทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

8.5 การพิจารณาผลการสุ่มทดสอบ

เมื่อห้องทดสอบ ดำเนินการทดสอบแล้วเสร็จจะจัดส่งผลการทดสอบให้ กฟผ. เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลทดสอบโดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 1) ค่าประสิทธิภาพพลังงาน ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5
- 2) เกณฑ์การสุ่มทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงาน คือ กำลังไฟฟ้าสูญเสีย (วัตต์) จะต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกินกว่าร้อยละ 105 (+5%) จากค่าประสิทธิภาพพลังงานที่ระบุหน้าฉลากฯ ต้องผ่านตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 6 เกณฑ์การรับรองฉลากฯ

ตารางที่ 8 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ

การทดสอบ	เกณฑ์ผ่านการสุ่มทดสอบ
ระดับประสิทธิภาพ	ไม่เกินกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5
ค่าประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้าสูญเสีย (วัตต์)	ไม่เกินกว่าร้อยละ 105 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. 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 ตามกรณีต่างๆดังนี้

กรณีที่ 1 ผ่านการสุ่มทดสอบ ตอบรับผลผ่านระบบ e-Label no.5 สิ้นสุดกระบวนการการสุ่มทดสอบ

กรณีที่ 2 ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบรับได้ 3 แนวทาง ดังนี้

- 1) ขอสุ่มรอบสอง ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับ และขอสุ่มรอบสอง เพื่อให้ กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ตามกระบวนการสุ่มทดสอบรอบสองต่อไป
- 2) ขอปรับค่าหน้าฉลากฯ หากไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจากค่าประสิทธิภาพพลังงานมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์ผ่านการสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 8 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องตอบรับผลการสุ่มทดสอบ และขอปรับค่าประสิทธิภาพพลังงานที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามผลการสุ่มทดสอบทั้งในรุ่นที่สุ่มทดสอบ และเทียบรุ่นในกลุ่มเดียวกันทั้งหมด และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ

8.12

- 3) ยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ และไม่ขอสุ่มทดสอบรอบสอง กฟผ.มีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯตอบยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบและปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12

8.8 การสุ่มทดสอบรอบสอง

กฟผ. ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจากโรงงานผู้ผลิต/ผู้นำเข้า หรือคลังสินค้าอีก 1 หรือ 2 ชุดตัวอย่าง โดยผู้เข้าร่วมโครงการฯ ต้องมีผลิตภัณฑ์ให้ทางหน่วยงานสุ่มทดสอบได้คัดเลือกตัวอย่างทดสอบภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตอบรับ

8.9 การทดสอบตัวอย่างการสุ่มรอบสอง

ห้องทดสอบ ดำเนินการทดสอบตามมาตรฐานในข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 5 การทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน

8.10 การพิจารณาผลการสุ่มทดสอบรอบสอง

กฟผ. พิจารณาผลทดสอบโดยการนำผลการสุ่มทดสอบ จากการสุ่มตัวอย่างรอบแรก และการสุ่มตัวอย่างรอบสอง มาหาค่าเฉลี่ยโดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 8.5

8.11 การแจ้งผลการสุ่มทดสอบรอบสอง

ในการสุ่มทดสอบรอบสองซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของกระบวนการสุ่มที่ กฟผ. จะแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับทราบ โดยนำผลการสุ่มทดสอบทั้งสองรอบมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเทียบกับค่าประสิทธิภาพพลังงานตามตารางที่ 8 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ 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.มีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตอบยอมรับผลไม่ผ่านการสุ่มทดสอบ และปฏิบัติตามมาตรการสุ่มทดสอบตามข้อกำหนดโครงการฯ ข้อ 8.12
- 2) ไม่ผ่านเกณฑ์การสุ่มทดสอบ เนื่องจากค่าประสิทธิภาพพลังงานเฉลี่ยมีค่าเปลี่ยนแปลงเกินจากเกณฑ์การสุ่มทดสอบ ที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 6 เกณฑ์การสุ่มทดสอบ) แต่ยังมีค่าไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่ระดับเบอร์ 5 กฟผ.จะมีหนังสือแจ้งผลการสุ่มทดสอบให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ทราบ เพื่อยอมรับผลการสุ่มทดสอบ และปรับค่าประสิทธิภาพที่ระบุหน้าฉลากฯ ตามค่าเฉลี่ยจากผลการสุ่มทั้ง 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 แต่มีการปรับระดับค่าประสิทธิภาพพลังงานตามผลการสุ่มทดสอบ ผู้เข้าร่วมโครงการต้องคืนฉลากฯ แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานเดิมที่มีอยู่ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์รุ่นดังกล่าว และรุ่นเทียบในกลุ่มเดียวกันที่มีอยู่ทั้งหมดให้ กฟผ.
- 3) รุ่นที่ไม่ผ่านการสุ่มทดสอบทั้งหมด และรุ่นที่มีการปรับค่าหน้าฉลากฯ 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

9. ข้อปฏิบัติในการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

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

- 9.1 เพื่อเป็นข้อมูลว่าผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้มีการผลิต/นำเข้า และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดในประเทศไทยจริง ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จะต้องแนบเอกสารเพื่อแสดงข้อมูลผ่าน 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 ช่องทางการจำหน่ายและบริการหลังการขาย
- 9.2 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถนำข้อมูลของ กฟผ. ไปใช้ในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการผลิต/นำเข้า และจำหน่ายในประเทศไทย
- 9.3 ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ได้ดำเนินการผลิต/นำเข้าผลิตภัณฑ์ ที่ได้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานจาก กฟผ. ตามข้อกำหนดหรือ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ได้มีการยกเลิกการผลิตในภายหลัง กฟผ. จะแจ้งยกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ ของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จะต้องยกเลิก หรือถอนการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ของผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ ที่อ้างอิงข้อมูลของ กฟผ. หรือ ที่ กฟผ. ประกาศโดยสาธารณะ ทั้งทางโทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งหมด ไม่ให้เผยแพร่สู่สาธารณะภายใน 2 วันนับจากวันที่ กฟผ. แจ้งโดยโทรสารและหรือจดหมาย
ลงทะเบียน

- 9.4 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจาก กฟผ. ไปโฆษณาประชาสัมพันธ์ได้ หากมีการอ้างอิงถึงฉลากฯ ในการประชาสัมพันธ์ต้องมีหมายเหตุเฉพาะรุ่นที่ผ่านการรับรองโดย 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 ให้ใช้ได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ในรุ่นนั้นๆ เท่านั้น รายละเอียดดังนี้
 - รูปแบบฉลากฯ เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์ แสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานที่สามารถลงโฆษณาได้ ทั้ง 6 ระดับ ดังตัวอย่าง



รูปที่ 14 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถลงโฆษณาได้

- รูปแบบฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์ ต้องเป็นฉลากฯ พิมพ์ 1 สี ดังตัวอย่าง



รูปที่ 15 ตัวอย่างฉลากฯ ที่สามารถแสดงบนกล่องบรรจุภัณฑ์

- รูปแบบฉลากฯ ที่ไม่สามารถลงโฆษณาได้ คือฉลากฯ ที่มีรายละเอียดไม่ครบถ้วน มีการตัดบางส่วน ของฉลากฯ ออก ดังตัวอย่าง



รูปที่ 16 ตัวอย่างฉลากฯ ที่ไม่สามารถลงโฆษณาได้

9.8 มาตรการดำเนินการ

- กรณีและผู้เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการฯ กฟผ. จะดำเนินการ ดังนี้
- ครั้งที่ 1 กฟผ. ทำหนังสือแจ้งเตือน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดโครงการฯ
 - ครั้งที่ 2 กฟผ. ยกเลิกฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์รุ่นนั้นๆ เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยขอฉลากฯ คืนทั้งหมด และห้ามโฆษณาประชาสัมพันธ์ใดๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์รุ่นนั้น โดยอ้างอิงข้อมูลฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานผลิตภัณฑ์ ของ กฟผ.
 - ครั้งที่ 3 กฟผ. ยกเลิกการเข้าร่วมโครงการฯ เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยยกเลิกฉลากฯ ทุกรุ่น และงดการ เข้าร่วมกิจกรรมใดๆ พร้อมทั้งประกาศลงเว็บไซต์ <https://labelno5.egat.co.th> ให้ประชาชน รับทราบ

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

10. เครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. ได้จดทะเบียนเครื่องหมายรับรองฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน เป็นเครื่องหมายซึ่งเจ้าของเครื่องหมายใช้รับรองคุณภาพสินค้าหรือบริการผู้อื่นว่าคุณภาพหรือลักษณะของสินค้าหรือบริการ เครื่องหมายรับรองเมื่อจดทะเบียนแล้วเจ้าของเครื่องหมายมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะใช้เครื่องหมายที่ได้จดทะเบียนไว้ กรณีผู้อื่นละเมิดในเครื่องหมาย เจ้าของมีสิทธิฟ้องร้องและเรียกค่าเสียหายได้ ถ้าผู้อื่นนำเครื่องหมายไปจดทะเบียนซ้ำสามารถฟ้องให้เพิกถอนได้ ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้มีการจดทะเบียนเครื่องหมายรับรองต่อกระทรวงพาณิชย์ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 เป็นผู้ดำเนินการ

การจดทะเบียนแล้วจะได้รับการคุ้มครอง 10 ปี เมื่อครบกำหนดแล้วสามารถต่ออายุไปได้คราวละ 10 ปีผู้ประกอบการที่จะได้รับเครื่องหมายรับรองสินค้า หรือผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 จาก กฟผ. ได้จะต้องมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- 10.1 บุคคลหรือนิติบุคคลใดซึ่งทำการผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด มีสิทธิที่จะขอรับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานได้จาก กฟผ. และ กฟผ. จะเก็บบันทึกการอนุญาตที่ได้ให้เครื่องหมายรับรอง
- 10.2 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ โดยอาจผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศ และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดตามเอกสารข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 10.3 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานจะต้องเป็นไปตามแบบและเงื่อนไขที่กำหนดตามบทบัญญัติของกฎหมายแห่งประเทศไทยที่ใช้บังคับในขณะนั้น และตามข้อกำหนดของโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 กฟผ. ซึ่งกำหนดวิธีการควบคุมและป้องกันการใช้เครื่องหมายโดยมิชอบ ทั้งนี้ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 รวมทั้งชี้แจงรายละเอียดของตัวสินค้าในด้านประโยชน์ที่มีต่อการประหยัดพลังงานให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถกระทำได้
- 10.4 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจาก กฟผ. และปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 10.5 ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานจะต้องปรากฏที่ตัวสินค้าตามหลักเกณฑ์การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน โดยสามารถเห็นได้ชัดเจนและต้องใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานตามรูปแบบและสีที่กำหนดโดย กฟผ. เท่านั้น

- 10.6 บุคคลหรือนิติบุคคลใดที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานจะต้องยินยอมให้ กฟผ. เข้าตรวจสอบสถานที่ได้เสมอ เพื่อตรวจสอบว่ามีการใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานอย่างถูกต้อง และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 10.7 การอนุญาตให้ใช้ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานอาจถูกเพิกถอนได้ หากผู้ได้รับอนุญาตนำไปใช้ผิดไปจากข้อบังคับนี้ หรือเมื่อ กฟผ. ได้รับการร้องเรียนจากผู้ซื้อสินค้าหรือ กฟผ. ตรวจสอบทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานการประหยัดพลังงาน
- 10.8 ผู้ที่กระทำการปลอมหรือเลียนแบบฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงานของ กฟผ. ถือเป็นความผิดตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า 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 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 |
| 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 หลักเกณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้า กำลัง มอก. 384-2543”, กระทรวงอุตสาหกรรม, กทม

ภาคผนวก
แบบฟอร์ม กฟผ.

- ตัวอย่างหนังสือยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฯ

- ตัวอย่าง -
หัวกระดาษบริษัท

วันที่

เรื่อง ยืนยัน/ยอมรับข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ผลิภัณฑ์

เรียน หัวหน้ากองส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ตามที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้ดำเนินโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
ผลิภัณฑ์ และกำหนดให้ผู้เข้าร่วมโครงการฯ รับผิดชอบต่อและปฏิบัติตามข้อกำหนดโครงการฯ 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 _____

ผลิภัณฑ์ แก่ไข ตามผลิภัณฑ์ที่ขอทดสอบ

เช่น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

EGAT XX ed.X/XX-XXXX

แก่ไข ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด

โครงการฯ ที่แสดงบนหน้าปก

เดือน ปี พ.ศ

แก่ไข ตามรหัสอ้างอิง ข้อกำหนด โครงการฯ

ที่แสดงบนหน้าปก เช่น EGAT XX ed.X/01 -2022

ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565