

(ร่าง)

กฎกระทรวง

ว่าด้วยการกำหนดเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน

พ.ศ.

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งตามมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้กำหนดเตาไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูงซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง”

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง” หมายความว่า บริเวณที่ไฟฟ้าที่ใช้ทำความร้อนแก่ภาชนะบรรจุอาหาร แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) ประเภทลดความร้อน

(๒) ประเภทลดเหนียวนำความร้อน

และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานเป็นไปตามข้อ ๓

“ประสิทธิภาพพลังงาน” หมายความว่า อัตราส่วนระหว่างค่าพลังงานในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำในภาชนะที่กำหนดจาก ๑๕ องศาเซลเซียสเป็น ๕๐ องศาเซลเซียส กับพลังงานไฟฟ้าป้อนเข้าเป็นร้อยละ

“ผู้ผลิต” หมายความว่า ผู้ประกอบการในประเทศที่ผลิตเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน

“ผู้จำหน่าย” หมายความว่า ผู้ประกอบการที่จำหน่ายเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงในทางการค้าเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน

ข้อ ๓ การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพพลังงานของเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงให้ใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพพลังงาน} = \frac{\text{พลังงานความร้อนที่เกิดขึ้น}}{\text{พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า}} \times 100$$

เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงที่กำหนดจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานมากกว่าหรือเท่ากับค่าที่กำหนดในตารางดังต่อไปนี้

เตาไฟฟ้า	ประสิทธิภาพพลังงาน ร้อยละ
ประเภทขดลวดความร้อน	ไม่น้อยกว่า ๘๕
ประเภทขดลวดเหนี่ยวนำความร้อน	ไม่น้อยกว่า ๕๐

ข้อ ๔ วิธีการทดสอบและการคำนวณค่าประสิทธิภาพพลังงานของเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงในกฎกระทรวงนี้ให้เป็นไปตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๕ แนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การส่งเสริมและช่วยเหลือ ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงให้เป็นไปตาม

- (๑) แนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ กำหนดและ
- (๒) ระเบียบที่คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่พ.ศ.

(ลงนาม)

(.....)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

บันทึกหลักการและเหตุผล
ประกอบร่างกฎกระทรวง
ว่าด้วยการกำหนดค่าไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน
พ.ศ.

หลักการ
กำหนดให้ค่าไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

เหตุผล

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้ค่าไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานสูงกว่าหรือเท่ากับค่าที่กำหนดในร่างกฎกระทรวงนี้เป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายมีสิทธิในการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากคณะกรรมการกองทุนได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นมาตรการจูงใจ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายร่วมมือกันอนุรักษ์พลังงาน และเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้ค่าไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานของประเทศ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

(ร่าง)

ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง วิธีทดสอบและการหาค่าประสิทธิภาพการทำความร้อน
ของ
เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 3 แห่งกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจึงออกประกาศกำหนดวิธีทดสอบและการหาค่าประสิทธิภาพการทำความร้อนของผลิตภัณฑ์เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงไว้ดังต่อไปนี้

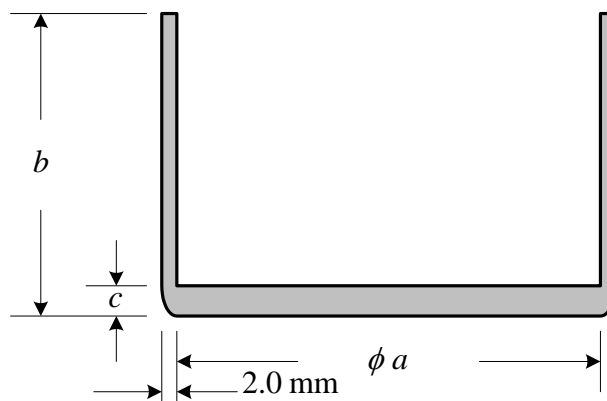
ข้อ 1 วัตถุประสงค์

ใช้ทดสอบหาค่าประสิทธิภาพพลังงานของเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

ข้อ 2 หลักการคำนวณค่าประสิทธิภาพพลังงาน

เตาไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ให้ความร้อนกับภาชนะที่บรรจุอาหารโดยอาศัยหลักการนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน การหาค่าประสิทธิภาพพลังงานคำนวณได้จากอัตราส่วนระหว่างพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นกับน้ำและภาชนะบรรจุกับพลังงานไฟฟ้าป้อนเข้าโดยอ้างอิงมาตรฐาน IEC 60350

ภาชนะบรรจุน้ำตามมาตรฐาน IEC 60350 คือกระทะ (saucepan) ที่ใช้ในการทดสอบ แสดงดังรูปที่ 1 ทำจากเหล็กคาร์บอนต่ำซึ่งมีค่าคาร์บอนสูงสุดประมาณ 0.08 % มีลักษณะเป็นทรงกระบอกไม่มีโลหะที่เป็นหูหรือลักษณะอื่นยื่นออกมา และขนาดของกระทะเมื่อเทียบกับเส้นผ่านศูนย์กลางเตาไฟฟ้าแสดงได้ดังตารางที่ 1



รูปที่ 1 รูปร่างของกระทะที่ใช้เป็นวัตถุดิบมาตรฐานในการทดสอบ

ตารางที่ 1 ขนาดของกระทะที่ใช้ในการทดสอบ

Diameter of cooking zone (mm)	Dimensions of saucepan (mm)		
	a	b	c
≤145	145	140	3
>145≤180	180	140	≥3 ≤5
>180≤220	220	120	≥3 ≤5

ปริมาณน้ำที่ใช้ในการทดสอบขึ้นอยู่กับขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของเตาไฟฟ้า แสดงได้ดังตารางที่ 2 ซึ่งจะสัมพันธ์กับขนาดของกระทะที่ใช้เป็นภาชนะในการทดสอบ

ตารางที่ 2 Quantity of water in the saucepan

Diameter of cooking zone (mm)	Quantity of water (litre)
≤145	1
>145≤180	1.5
>180≤220	2

การทดสอบหาค่าประสิทธิภาพพลังงานทำได้โดยเพิ่มอุณหภูมิของน้ำจาก 15°C เป็น 90°C และคำนวณได้ดังสมการที่ 1

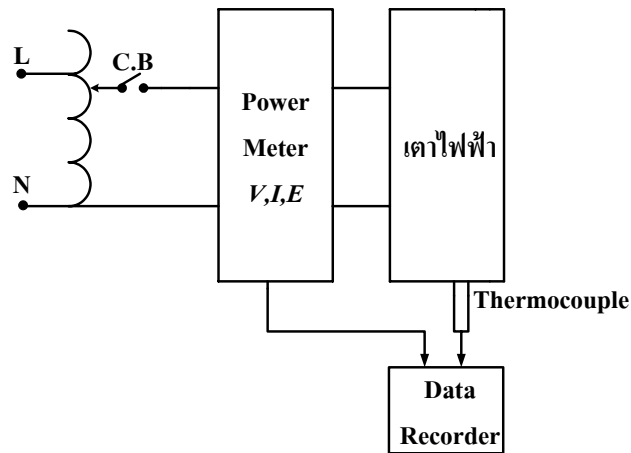
$$\eta = \frac{C_{pw}(m_{WF}T_F - m_{WS}T_S) + h_{vap}(m_{WS} - m_{WF}) + C_{ps}m_s(T_F - T_O)}{E} \times 100 \quad (\text{สมการที่ 1})$$

เมื่อ	C_{pw}	:	Specific heat of water	J/(kg.K)
	C_{ps}	:	Specific heat of steel ที่ใช้ทำ Saucepan	J/(kg.K)
	m_{WS}	:	มวลของน้ำเริ่มต้น	kg
	m_{WF}	:	มวลของน้ำสุดท้าย	kg
	h_{vap}	:	Heat of vaporization (2260 kJ/kg)	
	m_s	:	Mass of saucepan	kg
	T_O	:	อุณหภูมิห้อง	°C
	T_S	:	อุณหภูมิเริ่มต้น	°C
	T_F	:	อุณหภูมิสุดท้าย	°C
	E	:	Energy consumption	W.s หรือ (J)

ข้อ 3 อุปกรณ์การทดสอบ

(1) เต้าไฟฟ้า	1	หน่วย
(2) กระทะ (Saucepan)	1	หน่วย
(3) Thermocouple ($\pm 5^{\circ}\text{C}$)	2	เส้น
(4) Data Recorder ($\pm 0.05\%$ of Reading $\pm 5^{\circ}\text{C}$)	1	เครื่อง
(5) Power Meter ($\pm 0.1\%$ of Reading $\pm 0.1\%$ of Range)	1	เครื่อง
(6) Variable Voltage Transformer	1	หน่วย
(7) มัลติมิเตอร์	1	หน่วย
(8) อุปกรณ์สำหรับคนน้ำ	1	แท่ง
(9) ถ้วยตวงน้ำ	1	ใบ
(10) น้ำ		

ข้อ 4 วงจรการทดสอบ



รูปที่ 2 วงจรการทดสอบหาค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าของเต้าไฟฟ้า

ข้อ 5 สภาพแวดล้อมในการทดสอบ

- (1) ควบคุมอุณหภูมิห้องตลอดการทดสอบให้มีค่าเท่ากับ $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- (2) ควบคุมแรงดันไฟฟ้าป้อนเข้าตลอดการทดสอบให้มีค่าที่พิกัดเครื่องใช้ไฟฟ้า $\pm 1\%$

ข้อ 6 การเตรียมการทดสอบ

- (1) น้ำอุณหภูมิ $15 \pm 1^{\circ}\text{C}$
- (2) กระทะที่ใช้เป็นภาชนะในการทดสอบมีขนาดดังตารางที่ 1

ข้อ 7 ขั้นตอนการทดสอบ

- (1) ตั้งค่าความร้อนของเตาไฟฟ้าไว้ที่อุณหภูมิสูงสุด
- (2) ใส่น้ำลงในกระทะที่เตรียมไว้ (ปริมาณน้ำที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของเตาไฟฟ้า) ดังตารางที่ 2 บันทึกค่าน้ำหนักของน้ำเริ่มต้น (m_{S1}) และอุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ (T_{S1})
- (3) วางกระทะลงกลางเตาไฟฟ้า
- (4) วาง Thermocouple ที่ตำแหน่งประมาณ 10 mm เหนือจุดกึ่งกลางของก้นกระทะ
- (5) จ่ายแรงดันไฟฟ้าที่พิกัดแรงดันเตาไฟฟ้า
- (6) ในระหว่างการทดสอบให้คนน้ำอย่างต่อเนื่องโดยอุปกรณ์คนน้ำที่ไม่ใช่โลหะ
- (7) บันทึกค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า (E_1) โดยเริ่มตั้งแต่เริ่มต้มน้ำจนกระทั่งอุณหภูมิของน้ำเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 75°C บันทึกค่าอุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ (T_{F1}) ค่าน้ำหนักของน้ำสุดท้าย (m_{F1}) และเวลาที่ใช้ในการทดสอบ (t_1)
- (8) ทำการทดสอบซ้ำอีกครั้งโดยหมุนกระทะไป 90 องศา บันทึกค่าน้ำหนักของน้ำเริ่มต้น (m_{S2}) อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ (T_{S2}) และเมื่ออุณหภูมิถึงระดับที่กำหนดทำการบันทึกค่าอุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ (T_{F2}) ค่าน้ำหนักของน้ำสุดท้าย (m_{F2}) เวลาที่ใช้ในการทดสอบ (t_2) และค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า (E_2)
- (9) คำนวณหาค่าเฉลี่ยของการใช้พลังงานป้อนเข้าจากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง จะได้ค่าการใช้พลังงานโดยเฉลี่ย (E_{avg})

ข้อ 8 บันทึกผลการทดสอบ

รายการ	ผลการทดสอบ
อุณหภูมิห้อง	$^\circ\text{C}$
แรงดันไฟฟ้า	V
Specific heat of water (C_{pw})	J/(kg.K)
Specific heat of steel ที่ใช้ทำ Saucepan (C_{ps})	J/(kg.K)
Mass of saucepan (m_s)	kg
การทดสอบครั้งที่ 1	
มวลของน้ำเริ่มต้น (m_{S1})	kg
มวลของน้ำสุดท้าย (m_{F1})	kg
อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ (T_{S1})	$^\circ\text{C}$
อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ (T_{F1})	$^\circ\text{C}$

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ (t_1)	Sec
การใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า (E_1)	W-Sec
การทดสอบครั้งที่ 2 หมุนกระทะ 90°	
มวลของน้ำเริ่มต้น (m_{S2})	kg
มวลของน้ำสุดท้าย (m_{F2})	kg
อุณหภูมิเริ่มต้นของน้ำ (T_{S2})	$^\circ\text{C}$
อุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ (T_{F2})	$^\circ\text{C}$
เวลาที่ใช้ในการทดสอบ (t_2)	Sec
การใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้า (E_2)	W-Sec
การใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนเข้าเฉลี่ย (E_{avg})	W-Sec
ประสิทธิภาพพลังงาน (η)	ร้อยละ

ประกาศ ณ วันที่พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

(ร่าง)

ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การส่งเสริมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
หรือวัสดุเพื่อใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงาน
ของ
เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 8 ข้อ 9 และข้อ 16 แห่งระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากกองทุนในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ฉบับที่.. พ.ศ. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ในการให้การสนับสนุนให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง การให้เงินอุดหนุนและเงินช่วยเหลือสำหรับผลิตภัณฑ์เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 วิธีการให้การสนับสนุนจากกองทุน

1.1 การให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงและการอุดหนุนค่าใช้จ่ายรายละเอียดตามกำหนดในหมวด 1

1.2 การให้ความช่วยเหลือและเงินอุดหนุนด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการวิจัยรายละเอียดตามที่กำหนดในหมวด 2

หมวด 1

หลักเกณฑ์การให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงและการอุดหนุนค่าใช้จ่าย

ข้อ 2 เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงที่จะได้รับการส่งเสริมโดยอนุญาตให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงต้องมีประสิทธิภาพพลังงานเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.

ข้อ 3 ผู้ประสงค์ขอรับการสนับสนุนให้ยื่นคำขอต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามแบบ ปพ. 01-5

ข้อ 4 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินสำหรับทดสอบหาค่าประสิทธิภาพพลังงานต้องเป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

4.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

4.1.1 ให้ผู้ผลิตสุ่มตัวอย่างเตาไฟฟ้าจากแบบรุ่นเดียวกันจำนวน 1 หน่วยเพื่อทดสอบตามที่กำหนดในประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเรื่องวิธีทดสอบและการหาค่าประสิทธิภาพพลังงานของเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

4.1.2 ค่าประสิทธิภาพพลังงานของเตาไฟฟ้าต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงจะถือว่าเตาไฟฟ้าแบบรุ่นนั้นเป็นเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

4.2 แบบรุ่น หมายถึง เตาไฟฟ้า ประเภท พัดกำลังไฟฟ้า โครงสร้างและส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำจากโรงงานเดียวกัน

ข้อ 5 เกณฑ์ในการประเมินโรงงาน

เจ้าหน้าที่ของกรมหรือผู้ที่กรมมอบหมายจะดำเนินการตรวจสอบและประเมินระบบการบริหารจัดการตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5.1 ระบบการบริหารจัดการ

5.1.1 การจัดองค์กรและหน้าที่รับผิดชอบ

ผู้ผลิตต้องกำหนดความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ตลอดจนสายงานบังคับบัญชา และการสั่งการภายในโรงงานอย่างชัดเจน

5.1.2 การจัดเตรียมทรัพยากร

ผู้ผลิตต้องพิจารณาและจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นต้องมีให้เพียงพอต่อการผลิตและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดได้อย่างสม่ำเสมอ ทรัพยากรดังกล่าวประกอบด้วย

5.1.2.1 ทรัพยากรด้านบุคลากร

บุคลากรที่ปฏิบัติงานซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต้องมีความเพียงพอ โดยพื้นฐานการศึกษาการฝึกอบรมทักษะ และประสบการณ์ที่เหมาะสม

5.1.2.2 ทรัพยากรด้านสื่ออำนวยความสะดวก

ผู้ผลิตต้องพิจารณาจัดให้มีและรักษาไว้ซึ่งสื่ออำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการผลิตและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์สื่ออำนวยความสะดวกประกอบด้วย ยกตัวอย่างเช่น

- อาคาร บริเวณสถานที่ทำงาน และ เครื่องใช้สอยต่าง ๆ

- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต
- สิ่งสนับสนุนต่าง ๆ ในการตรวจสอบและควบคุม กระบวนการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5.1.2.3 สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ผู้ผลิตต้องพิจารณา และบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่จำเป็น เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

5.2 การผลิตและการควบคุมคุณภาพ

5.2.1 การควบคุมวัตถุดิบ

ผู้ผลิตต้องให้ความมั่นใจได้ว่าวัตถุดิบต่าง ๆ ที่จะนำมาผลิต มีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้ โดยต้องกำหนดวิธีการตรวจสอบหรือควบคุม ตลอดจนทำการตรวจสอบหรือควบคุมเพื่อให้มั่นใจได้ว่าวัตถุดิบที่จัดซื้อเป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้

5.2.2 การผลิตและการควบคุมกระบวนการผลิต

5.2.2.1 การควบคุมการผลิต

ผู้ผลิตต้องวางแผน และดำเนินการผลิตในลักษณะที่สามารถควบคุมได้ สภาวะที่ควบคุมได้ดังกล่าวรวมถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้ตามความเหมาะสม

- (1) ความพร้อมของข้อมูลรายละเอียดคุณลักษณะต่าง ๆ ของวัตถุดิบ ส่วนประกอบในการทำ และผลิตภัณฑ์
- (2) ความพร้อมของกลุ่มการทำงานต่าง ๆ ที่จำเป็น
- (3) การใช้เครื่องมือเครื่องจักรตลอดจนอุปกรณ์ในการผลิตที่เหมาะสมกับงาน
- (4) ความพร้อมและการใช้อุปกรณ์ในการตรวจวัดและเฝ้าระวังกระบวนการผลิต
- (5) การปฏิบัติการตรวจวัดและเฝ้าระวังกระบวนการผลิตตามแผนที่กำหนดไว้

5.2.2.2 การซึบง วัตถุประสงค์ ชี้งานระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์

ผู้ทำต้องซึบง วัตถุประสงค์ ชี้งานระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์ด้วยสื่อที่เหมาะสมในทุกจุดที่จำเป็นตลอดการกระบวนการผลิต และต้องแสดงสถานะของวัตถุประสงค์ ชี้งานระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดต่าง ๆ ในการเฝ้าระวังและตรวจวัด เช่น อยู่ระหว่างรอผลผลผ่าน ผลไม่ผ่าน ห้ามใช้ ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิด โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

5.2.2.3 การเฝ้าระวังและตรวจสอบผลิตภัณฑ์

ผู้ทำต้องเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์ และต้องไม่ปล่อยผลิตภัณฑ์ไปผลิตต่อหรือส่งให้ลูกค้า จนกว่าการดำเนินการตามแผนการจัดการต่าง ๆ จะเป็นไปตามข้อกำหนดและเสร็จสมบูรณ์ และได้รับการรับรองจากผู้มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องแล้ว

5.2.2.4 การรักษาสภาพของผลิตภัณฑ์

ผู้ทำต้องรักษาสภาพความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์โดยต้องควบคุมการเคลื่อนย้าย การบรรจุหีบห่อ การเก็บ และ การขนส่ง ในลักษณะที่สามารถป้องกันความเสียหายหรือความเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์

5.2.2.5 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

ผู้ทำต้องให้ความมั่นใจได้ว่าวัตถุประสงค์ ชี้งานระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดได้ถูกซึบงและควบคุม เพื่อป้องกันการนำไปใช้หรือส่งออกจำหน่าย โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ผู้ทำต้องระบุวิธีการจัดการและผู้มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด และต้องจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดโดยอาจจะทำตามวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีดังต่อไปนี้

- (1) ปฏิบัติการกำจัดความไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่ตรวจพบเหล่านั้น เช่น ซ่อม ทำใหม่ ฯลฯ
- (2) อนุญาตให้ใช้ อนุญาตตรวจปล่อย หรือผ่อนผันยอมรับ โดยผู้มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เฉพาะกรณีที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะในการประหยัดพลังงานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง
- (3) ลดเกรด ลดชั้นคุณภาพ กำหนดข้อจำกัดการใช้งาน ฯลฯ กรณีที่มีการแก้ไขความไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดต้องทวนสอบซ้ำใหม่เพื่อแสดงความเป็นไปตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.2..2.6 การบันทึกผลการตรวจสอบและผลการควบคุมกระบวนการ

ผู้ต้องทำการบันทึกผลการตรวจสอบและผลการควบคุมกระบวนการเพื่อเป็นหลักฐานแสดงความเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของผลิตภัณฑ์ และต้องเก็บรักษายกบันทึกเหล่านี้ในลักษณะที่ยังคงความชัดเจนอ่านง่าย และมีการชี้บ่งที่เหมาะสมสามารถนำกลับมาใช้อ้างอิงได้โดยต้องเก็บไว้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

ข้อ 6 ห้องทดสอบเตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงต้องเป็นห้องทดสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 หรือห้องทดสอบที่กรมพัฒนาทดแทนและอนุรักษ์พลังงานยอมรับ รายชื่อห้องทดสอบและอัตราค่าใช้จ่ายในการทดสอบให้เป็นไปตามที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 7 การอุดหนุนค่าใช้จ่ายสำหรับเตาไฟฟ้าที่ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานอาจอุดหนุนค่าจัดทำฉลากและค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด

หมวด 2

การให้ความช่วยเหลือและเงินอุดหนุนด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการวิจัย

ข้อ 8 การโฆษณาและประชาสัมพันธ์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะทำการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการขายเตาไฟฟ้าที่ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงด้วยสื่อต่าง ๆ เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 6 เดือน

ข้อ 9 การให้การสนับสนุนด้านการวิจัย

ผู้ผลิตเตาไฟฟ้าในประเทศสามารถจัดทำเอกสารโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเตาไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยต้องแสดงรายละเอียดโครงการดังต่อไปนี้

9.1 ชื่อโครงการ

9.2 ขอบข่ายโครงการ

9.3 วัตถุประสงค์ และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

9.4 รายชื่อและประวัติที่ปรึกษาโครงการ

9.5 วงเงินค่าใช้จ่าย

9.6 ระยะเวลาโครงการ

โดยยื่นต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อพิจารณาและกรมจะแจ้งผลการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

ประกาศ ณ วันที่พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ : เต้าไฟฟ้า
ประกอบการยื่นคำขอใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง

ส่วนที่ 1 : ผลิตภัณฑ์ที่ขอรับการส่งเสริม

ลำดับ	แบบรุ่น	ประเภท	หมายเหตุ
1			
2			
3			
4			
5			

ส่วนที่ 2 : รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

ลำดับที่ 1
บริษัท..... เครื่องหมายการค้า..... ชื่อแบบรุ่น..... คุณลักษณะ 1.แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด..... โวลต์ 2.ความถี่ที่กำหนด..... เฮิรตซ์ 3.พิกัดกำลังไฟฟ้า..... วัตต์ 4.รัศมีหน้าเต้าไฟฟ้า..... เซนติเมตร 5.ประสิทธิภาพพลังงาน..... ร้อยละ

รายชื่อหน่วยทดสอบ และอัตราค่าใช้จ่ายในการทดสอบ

เตาไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง

รายชื่อหน่วยทดสอบ	ค่าทดสอบ ประสิทธิภาพพลังงาน (บาท)
ศูนย์ทดสอบสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	9,500
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง	
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	
กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	

แนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การให้การส่งเสริมและ
ช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์
ประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเตาไฟฟ้าเพื่อใช้ในการ
อนุรักษ์พลังงาน

แนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การให้การส่งเสริมและช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์ พลังงาน

โดยที่ มาตรา 4(8) แห่ง พ.ร.บ.การส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 บัญญัติให้ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีอำนาจกำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการให้การส่งเสริมและช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้ออกกฎกระทรวงไว้แล้ว นั้น

เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และ วัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายมีสิทธิขอรับการส่งเสริมและ ช่วยเหลือจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการอนุรักษ์ พลังงานของประเทศ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การให้การส่งเสริม และช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และผู้ผลิตหรือผู้ จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ดังต่อไปนี้

1. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นผู้จัดทำโครงการศึกษาศักยภาพในการหา ผลิตภัณฑ์ที่สมควรส่งเสริมเป็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือวัสดุเพื่อใช้ในการ อนุรักษ์พลังงาน เพื่อนำเสนอจะกำหนดในกฎกระทรวง ตามพ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. 2535
2. ผู้มีสิทธิได้รับการสนับสนุน ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนตามแนวทาง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข การให้การส่งเสริมและช่วยเหลือแก่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ประสิทธิภาพ สูง และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงานนี้ จะต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้ จำหน่ายเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง หรือวัสดุเพื่อใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน ตามเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดในกฎกระทรวง
3. ลักษณะของการสนับสนุน

กองทุนภายใต้โครงการนี้ เป็นการสนับสนุนตามมาตรา 25(2) แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีวิธีการให้การสนับสนุนจากกองทุนมี 3 ลักษณะดังนี้

- (1) การให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงและการสนับสนุนด้านค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
 - (2) การให้เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุนด้านส่วนต่างราคาที่เพิ่มขึ้น
 - (3) การให้เงินช่วยเหลือและสนับสนุนด้านอื่น ๆ เช่น
 - การโฆษณาประชาสัมพันธ์
 - การฝึกอบรม
 - เงินสนับสนุนในการสร้างห้องทดสอบกลาง
 - การสนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างในโรงงานอาคารควบคุม หรืออาคารหน่วยงานของรัฐ
4. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจัดทำฉลากประสิทธิภาพสูงเพื่อแสดงค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เพื่อให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายใช้แสดงกับผลิตภัณฑ์ที่ขอรับการส่งเสริมช่วยเหลือกับผลิตภัณฑ์ตามกฎหมาย
5. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีหน้าที่ในตรวจสอบควบคุมให้ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงมีการควบคุมคุณภาพ และผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงทุกประการ โดยมีหลักการวิธีการตรวจสอบและควบคุมให้เหมาะสมกับแต่ละผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้
- 5.1 การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Type approval)
 - 5.2 การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Type approval) พร้อมทั้งสุ่มผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดเพื่อตรวจสอบติดตามผล (Type testing and market surveillance)
 - 5.3 การทดสอบผลิตภัณฑ์ (Type approval) และสุ่มผลิตภัณฑ์จากโรงงานเพื่อตรวจสอบติดตามผล (Type testing and factory surveillance)
 - 5.4 การตรวจตามข้อ 5 พร้อมทั้งสุ่มผลิตภัณฑ์จากโรงงานและตลาด เพื่อตรวจสอบติดตามผล (Type testing, market and factory surveillance)
6. ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานดำเนินการคัดเลือกและทำข้อตกลงกับห้องทดสอบ โดยให้ใช้ห้องทดสอบที่ได้รับ ISO/IEC 17025 หรือผ่านการยอมรับตามหลักเกณฑ์

การประเมินและการรับรองห้องทดสอบที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กำหนด

7. ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีอำนาจในการสุ่มทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพสูง โดยมีเงื่อนไขดังนี้
 - 7.1 กรณีที่ผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง และได้รับแจ้งให้หยุดการใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง ผู้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงจะต้องหยุดการใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงและหยุดโฆษณาประชาสัมพันธ์ ตลอดจนเรียกเก็บผลิตภัณฑ์ที่แสดงฉลากกลับคืนหรือดำเนินการอื่นตามที่กรมเห็นสมควร

เมื่อสามารถแก้ไขข้อปัญหาได้ครบถ้วนแล้ว จะแสดงฉลากประสิทธิภาพสูงต่อไปได้เมื่อได้รับแจ้งจากกรมเท่านั้น
 - 7.2 กรณีที่ไม่ปฏิบัติตามที่กรมแจ้ง อาจถูกพิจารณาสั่งงดสิทธิในการขอรับเงินช่วยเหลือและเพิกถอนการอนุญาตให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง
 - 7.3 การอนุญาตให้ใช้ฉลากประสิทธิภาพสูงสิ้นอายุเมื่อ
 - (1) ผู้ได้รับใบอนุญาตเลิกประกอบกิจการ
 - (2) ผู้ได้รับใบอนุญาตขอเลิกใช้ฉลากประสิทธิภาพสูง
 - (3) แก้ไขหรือยกเลิกกฎกระทรวง
 - (4) ถูกสั่งเพิกถอน