

เครื่องฟอกอากาศเบอร์ 5

กฟผ. ได้ดำเนินการลดการใช้ไฟฟ้าจากการใช้เครื่องฟอกอากาศและหาแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องฟอกอากาศ โดยการศึกษาโดยร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิต/นำเข้า, ผู้จัดจำหน่าย โดยการติดฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ให้กับเครื่องฟอกอากาศที่ผ่านมาตรฐานเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2564

ปัจจุบัน กฟผ. ปรับปรุงรูปแบบฉลากฯ เป็นเบอร์ 5 ห้าดาว เพิ่มรายละเอียดค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) สัญลักษณ์ QR Code สำหรับสแกนเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ สัญลักษณ์แสดงการรับรองผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Circular Economy) เริ่มติดฉลากฯ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2567

1. ขอบข่ายและมาตรฐาน

ขอบข่าย

- เครื่องฟอกอากาศแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้
 - เครื่องฟอกอากาศทางกล (mechanical air cleaner)
 - เครื่องฟอกอากาศไอออน (ionic air cleaner)
 - เครื่องฟอกอากาศรวม
- เครื่องฟอกอากาศสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย หรือที่วัตถุประสงค์คล้ายกัน เช่น สำนักงาน ร้านค้า
- ใช้งานตามแรงดันไฟฟ้า ที่กำหนดไม่เกิน 250 V สำหรับเครื่องฟอกอากาศเฟสเดียว
- ใช้งานในพื้นที่ห้องไม่เกิน 50 m²
- เครื่องฟอกอากาศประเภท ตั้งโต๊ะ ตั้งพื้น ติดผนัง (ไม่รวมติดบริเวณฝ้าและเพดาน)

มาตรฐานประกอบการพิจารณา

- มอก. 60335 เล่ม 2(65)-2564 เครื่องฟอกอากาศ เฉพาะด้านความปลอดภัย

มาตรฐานการทดสอบ

- มอก. 3061-2563 เครื่องฟอกอากาศ คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงาน
- ANSI/AHAM AC-3-2009 for evaluating the performance of air cleaners

2. การกำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงาน

กฟผ. กำหนดระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องฟอกอากาศ สำหรับการทดสอบและได้รับฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน (เบอร์ 5-เบอร์ 5★★★★★) จะต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบและมีค่าประสิทธิภาพตามชนิดเครื่องฟอกอากาศ ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องฟอกอากาศ

พื้นที่ใช้งาน	ประสิทธิภาพพลังงาน (ลบ.ม./ชม./วัตต์)					
	เบอร์ 5	เบอร์ 5 ★	เบอร์ 5 ★★	เบอร์ 5 ★★★	เบอร์ 5 ★★★★	เบอร์ 5 ★★★★★
≤ 50 m ²	82.00	85.00	88.00	91.00	82.00	85.00

3. การคำนวณค่าไฟฟ้าต่อปีและการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพพลังงาน

การคำนวณค่าไฟฟ้า

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

โดยที่

- กำลังไฟฟ้าที่ใช้ คือ กำลังไฟฟ้าจากการทดสอบ (กิโลวัตต์)
- จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อปี คือ สมมติฐานจากการใช้งาน 8 ชั่วโมง/ วัน 365 วัน/ปี
= 2,920 ชั่วโมงต่อปี
- อัตราค่าไฟฟ้า คือ สมมติฐานค่าไฟฟ้าเท่ากับ 5.00 บาท/หน่วย ณ ปี 2566

การคำนวณค่าการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากสูตร CO₂ Reduction (kgCO₂/ปี)

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

โดยที่ Emission Factor อ้างอิงตาม NDC 2015 (Nationally Determined Contributions)

ตำแหน่งการติดฉลากฯ



รูปที่ 1 การติดฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพเครื่องฟอกอากาศ