

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกิน สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๑ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจร สำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับการติดตั้งใช้งานในที่อยู่อาศัยและลักษณะที่คล้ายกัน เล่ม ๑ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ มาตรฐานเลขที่ มอก. 60898 เล่ม 1 - 2561

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงออกประกาศตามข้อเสนอของคณะกรรมการ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้ง ที่คล้ายกัน เล่ม ๑ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๕๓๒๘ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ออกตาม ความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับการติดตั้งใช้งานในที่อยู่อาศัย และลักษณะที่คล้ายกัน เล่ม ๑ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๔ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า - เครื่องตัดวงจรสำหรับ ป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม ๑ เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้า กระแสสลับ มาตรฐานเลขที่ มอก. 60898 เล่ม 1 - 2567 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เอกนัฏ พร้อมพันธุ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

- ชื่อมาตรฐาน : อุปกรณ์ไฟฟ้า – เครื่องตัดวงจรสำหรับป้องกันกระแสเกินสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและการติดตั้งที่คล้ายกัน เล่ม 1 เครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ  
ELECTRICAL ACCESSORIES – CIRCUIT-BREAKERS FOR OVERCURRENT PROTECTION FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR INSTALLATIONS – PART 1: CIRCUIT-BREAKERS FOR A.C. OPERATION
- มาตรฐานเลขที่ : มอก. 60898 เล่ม 1-2567
- ผู้จัดทำ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- กรรมการวิชาการ : คณะกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 14 ไฟฟ้ากำลังและสายไฟฟ้า
- ขอบข่าย : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
- ใช้สำหรับเครื่องตัดวงจรกระแสสลับชนิดดับอาร์กในอากาศ (a.c. air-break circuit breaker) สำหรับการทำงานที่ 50 Hz, 60 Hz หรือ 50/60 Hz ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 440 V (ระหว่างเฟส) กระแสไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 125 A และวิสัยสามารถการลัดวงจรที่กำหนดไม่เกิน 25 000 A
  - มีข้อกำหนดที่สอดคล้อง เป็นไปตามข้อกำหนดที่มีอยู่ใน IEC 60947-2 เท่าที่จะเป็นไปได้
- หมายเหตุ 1 คุณลักษณะที่ต้องการเพิ่มเติมมีความจำเป็นสำหรับเครื่องตัดวงจรที่ใช้งานในพื้นที่ซึ่งมีภาวะของแรงดันเกินที่รุนแรงมากขึ้น
- เครื่องตัดวงจรเหล่านี้ประสงค์ให้ใช้สำหรับป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินในงานติดตั้งเดินสายที่ใช้ในอาคารและการใช้ในลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งเครื่องตัดวงจรเหล่านี้ได้รับการออกแบบสำหรับใช้งานโดยบุคคลทั่วไปและไม่ต้องการการบำรุงรักษา
  - มีจุดประสงค์สำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะระดับ 2 และแรงดันไฟฟ้าเกินประเภท III
  - สำหรับสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะระดับสูงกว่า ควรมีการใช้เปลือกหุ้มเพื่อให้ได้ระดับชั้นการป้องกันที่เหมาะสม
  - เหมาะสำหรับการแยกโดด (Isolation)
  - เครื่องตัดวงจรตามมาตรฐานนี้ ยกเว้นเครื่องตัดวงจรที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 120 V หรือ 120/240 V (ดูตารางที่ 1) เหมาะสำหรับใช้กับระบบต่อลงดินแบบ IT
  - ยังใช้ได้กับเครื่องตัดวงจรที่มีค่ากระแสไฟฟ้าที่กำหนดมากกว่าหนึ่งค่า โดยมีข้อแม้ว่าการเปลี่ยนค่าที่กำหนดจากค่าหนึ่งไปอีกค่าหนึ่ง (ต้องไม่เป็น

ค่าต่อเนื่อง) ไม่สามารถทำได้ในสภาพการใช้งานปกติ และการเปลี่ยนค่าที่กำหนดเหล่านี้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่ใช้เครื่องมือ

- ไม่ใช้สำหรับ

- เครื่องตัดวงจรที่ใช้สำหรับป้องกันมอเตอร์

- เครื่องตัดวงจรที่สามารถปรับตั้งค่ากระแสได้โดยผู้ใช้

- สำหรับเครื่องตัดวงจรที่มีระดับชั้นการป้องกันที่สูงกว่า IP20 ตาม

มอก. 513 (IEC 60529) สำหรับใช้ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมอันตราย

ที่หนักกว่า (เช่น มีความชื้นมากเกินไป ร้อนหรือเย็นจัด หรือมีการสะสม

ของฝุ่นสูง) และในสถานที่อันตราย (เช่น สถานที่อาจจะเกิดการระเบิด)

อาจจำเป็นต้องสร้างแบบพิเศษ

- ไม่ครอบคลุมเครื่องตัดวงจรที่ใช้ได้ทั้งไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ

ซึ่งครอบคลุมด้วยมาตรฐาน มอก. 60898 เล่ม 2 (IEC 60898-2)

- ไม่ครอบคลุมเครื่องตัดวงจรสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งครอบคลุม

ด้วยมาตรฐาน IEC 60898-3

- ไม่ครอบคลุมเครื่องตัดวงจรที่มีอุปกรณ์ตัดกระแสเหลืออยู่ด้วย ซึ่งครอบคลุม

ด้วย มอก. 909 (IEC 61009-1), IEC 61009-2-1 และ IEC 61009-2-2

- ข้อเสนอแนะสำหรับการประสานสัมพันธ์ภายใต้ภาวะลัดวงจรระหว่าง

เครื่องตัดวงจรกับอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร (short-circuit protective

device: SCPD) อื่น ๆ ได้ให้ไว้ใน Annex D สำหรับภาวะของแรงดันเกิน

ที่รุนแรงมากขึ้นควรใช้เครื่องตัดวงจรตามมาตรฐานอื่น ๆ (เช่น IEC 60947-2)

หมายเหตุ 2 เครื่องตัดวงจรที่อยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานนี้สามารถใช้เพื่อป้องกัน

การช็อกทางไฟฟ้าในกรณีที่เกิดความผิดปกติ (fault) ขึ้นอยู่กับ

ลักษณะเฉพาะการทริป และลักษณะเฉพาะของการติดตั้ง หลักเกณฑ์

การประยุกต์ใช้สำหรับวัตถุประสงค์ดังกล่าว ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

การติดตั้งทางไฟฟ้า

- ประกอบด้วยข้อกำหนดที่จำเป็นทั้งหมด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์เหล่านี้มี

ลักษณะการทำงานตรงตามที่ต้องการ โดยการทดสอบเฉพาะแบบ

- นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดในการทดสอบและ

วิธีการทดสอบที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถทำซ้ำผลการทดสอบได้

- ระบุ

ก) ลักษณะเฉพาะของเครื่องตัดวงจร

ข) ภาวะของเครื่องตัดวงจรจะต้องเป็นไปตาม ซึ่งอ้างอิงถึง

1) การทำงานและพฤติกรรมในภาวะการใช้งานตามปกติ

2) การทำงานและพฤติกรรมในกรณีที่มีโหลดเกิน

3) การทำงานและพฤติกรรมในกรณีที่เกิดการลัดวงจรจนถึงค่าวิสัย

สามารถการลัดวงจรที่กำหนด

4) คุณสมบัติทางไดอิเล็กทริก

ค) การทดสอบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อยืนยันว่าเป็นไปตามภาวะเหล่านี้ และ

วิธีการที่จะนำมาใช้สำหรับการทดสอบ

- ง) ข้อมูลที่จะต้องทำเครื่องหมายบนอุปกรณ์
- จ) ลำดับชั้นในการดำเนินการทดสอบและจำนวนตัวอย่าง (ดู Annex C)
- ฉ) การประสานสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร (SCPD) อื่น ๆ ที่ประกอบอยู่ในวงจรเดียวกันภายใต้ภาวะที่เกิดการลัดวงจร (ดู Annex D)
- ช) การทดสอบประจำที่ทำกับเครื่องตัดวงจรแต่ละตัว เพื่อเปิดเผยให้เห็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลง ที่ไม่สามารถยอมรับได้ในวัสดุหรือการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย (ดู Annex I)

เนื้อหาประกอบด้วย	: บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม การจำแนกประเภท คุณลักษณะของเครื่องตัดวงจร การทำเครื่องหมายและข้อมูลผลิตภัณฑ์ ภาวะมาตรฐานในการทำงาน คุณลักษณะที่ต้องการในการสร้างและการทำงาน การทดสอบและภาคผนวก
จำนวนหน้า	: ๑๕๑ หน้า
ISBN (e-book)	: ๙๗๘-๖๑๖-๖๑๗-๔๐๑-๔
ICS	: ๒๙.๑๒๐.๕๐
สถานที่จัดเก็บ	: ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔ ต่อ ๐๒ ๕๔๐-๒๔๔๑
สถานที่จำหน่าย	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ <a href="https://www.tisi.go.th">https://www.tisi.go.th</a>