

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๗๒๓๕ (พ.ศ. ๒๕๖๖)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เต้าเสียบ เต้ารับ - จ่าย ตัวต่อยานยนต์ และเต้ารับยานยนต์ - การประจุไฟฟ้าผ่านตัวนำของยานยนต์ไฟฟ้า

เล่ม ๒ ข้อกำหนด ความเข้ากันได้เชิงมิติ และการสับเปลี่ยนได้ สำหรับขาเสียบ

และท่อหน้าสัมผัสของเต้าไฟฟ้ากระแสสลับ

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เต้าเสียบ เต้ารับ เต้ารับต่อยานยนต์ และเต้าเสียบยานยนต์ - การประจุนำพากระแสไฟฟ้า

ของยานยนต์ไฟฟ้า - เล่ม ๒ ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางมิติสำหรับเต้าไฟฟ้าขาเสียบ

และเต้าไฟฟ้าท่อนำสัมผัส AC

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เต้าเสียบ เต้ารับ - จ่าย ตัวต่อยานยนต์ และเต้ารับยานยนต์ - การประจุไฟฟ้าผ่านตัวนำของยานยนต์ไฟฟ้า เล่ม ๒ ข้อกำหนด ความเข้ากันได้เชิงมิติ และการสับเปลี่ยนได้ สำหรับขาเสียบ และท่อหน้าสัมผัสของเต้าไฟฟ้ากระแสสลับ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2749 เล่ม 2 - 2559

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๔๘๕๘ (พ.ศ. ๒๕๕๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม เต้าเสียบ เต้ารับ - จ่าย ตัวต่อยานยนต์ และเต้ารับยานยนต์ - การประจุไฟฟ้าผ่านตัวนำของ ยานยนต์ไฟฟ้า เล่ม ๒ ข้อกำหนด ความเข้ากันได้เชิงมิติ และการสับเปลี่ยนได้ สำหรับขาเสียบ และท่อหน้าสัมผัสของเต้าไฟฟ้ากระแสสลับ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เต้าเสียบ เต้ารับ เต้ารับต่อยานยนต์ และเต้าเสียบยานยนต์ - การประจุนำพากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า - เล่ม ๒ ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางมิติสำหรับเต้าไฟฟ้าขาเสียบและ เต้าไฟฟ้าท่อนำสัมผัส AC มาตรฐานเลขที่ มอก. 62196 เล่ม 2 - 2566 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

อนุชา นาคาศัย

รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รักษาการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แบบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๗๒๓๕ (พ.ศ.๒๕๖๖)

ชื่อมาตรฐาน	: เต้าเสียบ เต้ารับ เต้ารับต่อยานยนต์ และเต้าเสียบยานยนต์ – การประจุนำพากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า – เล่ม 2 ข้อกำหนดความเข้ากันได้ทางมิติสำหรับเต้าไฟฟ้าเสียบและเต้าไฟฟ้าท่ส่วนสัมผัส AC PLUGS, SOCKET-OUTLETS, VEHICLE CONNECTORS AND VEHICLE INLETS - CONDUCTIVE CHARGING OF ELECTRIC VEHICLES - PART 2: DIMENSIONAL COMPATIBILITY REQUIREMENTS FOR AC PIN AND CONTACT-TUBE ACCESSORIES
มาตรฐานเลขที่	: มอก. 62196 เล่ม 2-2566
ผู้จัดทำ	: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กรรมการวิชาการ	: คณะกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 80 อุปกรณ์ประกอบทางด้านไฟฟ้า
ขอบข่าย	: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ - ใช้กับเต้าเสียบ EV (EV plug) เต้ารับ EV (EV socket-outlet) เต้ารับต่อยานยนต์ (vehicle connector) เต้าเสียบยานยนต์ (vehicle inlet) มีขาเสียบและท่ส่วนสัมผัสที่เป็นโครงแบบมาตรฐาน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า เต้าไฟฟ้า (accessory) เต้าไฟฟ้าเหล่านี้มีแรงดันไฟฟ้าทำงานที่กำหนดระบุ (nominal rated operating voltage) ไม่เกิน 480 V AC, 50 Hz ถึง 60 Hz และกระแสไฟฟ้าที่กำหนด (rated current) ไม่เกิน 63 A 3-เฟส หรือ 70 A 1-เฟส สำหรับใช้ในการประจุนำพากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า (electric vehicle) - ครอบคลุมเต้าไฟฟ้าต่อประสานมูลฐาน (basic interface accessory) สำหรับการจ่ายไฟฟ้ายานยนต์ตาม IEC 62196-1:2022 หมายเหตุ 1 คำว่า “ยานยนต์ถนนไฟฟ้า (EV)” ประกอบด้วยยานยนต์ถนนทั้งหลายรวมถึงยานยนต์ถนนปลั๊กอินไฮบริด (plug-in hybrid road vehicles (PHEV)) ซึ่งได้รับพลังงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนจากระบบเก็บพลังงานประจุซ้ำได้ (rechargeable energy storage systems (RESS)) - เต้าไฟฟ้าเหล่านี้มีเจตนาให้ใช้สำหรับวงจรตาม IEC 61851-1:2017 ซึ่งทำงานที่ค่าแรงดันไฟฟ้าแตกต่างกันและค่าความถี่แตกต่างกัน และซึ่งทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำพิเศษ (ELV) และสัญญาณการสื่อสาร - การใช้เต้าไฟฟ้าเหล่านี้สำหรับการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าทิศทางคู่ (bidirectional power transfer) อยู่ระหว่างการพิจารณา - ใช้กับเต้าไฟฟ้าที่ใช้ในอุณหภูมิโดยรอบระหว่าง -30 °C ถึง +40 °C หมายเหตุ 2 ประเทศ NO อาจใช้ข้อกำหนดอื่นเกี่ยวกับอุณหภูมิที่ต่ำกว่า

หมายเหตุ 3 ประเทศ SE ใช้อุณหภูมิโดยรอบ -35°C

- เต้าไฟฟ้าเหล่านี้มีเจตนาให้ต่อวงจรเฉพาะกับเคเบิลมีตัวนำทองแดงหรือตัวนำทองแดงเจือเท่านั้น
- เต้าเสียบยานยนต์และเต้ารับต่อยานยนต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มีเจตนาให้ใช้สำหรับประจุในแบบวิธีที่ 1 แบบวิธีที่ 2 และแบบวิธีที่ 3 สำหรับกรณี B และกรณี C และเต้ารับ EV และเต้าเสียบ EV ที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีเจตนาให้ใช้เฉพาะสำหรับประจุแบบวิธีที่ 3 สำหรับกรณี A และกรณี B เท่านั้น
- IEC 61851-1:2017 ระบุแบบวิธีและสิ่งต่อวงจรยอมให้ได้ (permissible connection)

เนื้อหาประกอบด้วย : บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม ทัวไป พิกัด การต่อวงจรระหว่างแหล่งจ่ายไฟฟ้ากำลังกับยานยนต์ไฟฟ้า การจำแนกประเภทของเต้าไฟฟ้า การทำเครื่องหมายและฉลาก มิติ การป้องกันช็อกไฟฟ้า ขนาดและสีของตัวนำต่อกับดินป้องกันและตัวนำเป็นกลาง สิ่งจัดเตรียมสำหรับการต่อกับดิน ขั้วต่อ ตัวอินเทอร์ล็อก (Interlock) ความต้านทานต่อแรงอายุของยางและวัสดุเทอร์มอพลาสติก การสร้างทั่วไป การสร้างเต้ารับ EV – ทัวไป การสร้างเต้าเสียบ EV และตัวรับต่อยานยนต์ การสร้างเต้ารับยานยนต์ ระดับชั้นการป้องกันความต้านทานฉนวนและความทนได้อิเล็กทริก ความสามารถตัดกระแส การทำงานปกติ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น เคเบิลอ่อนและการต่อวงจรของเคเบิลอ่อน ความแข็งแรงทางกล หมุดเกลียว ส่วนนำพากระแสไฟฟ้า และสิ่งต่อวงจร ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และระยะห่างผ่านสารประกอบฉนวน ความต้านทานต่อความร้อนและต่อไฟ การกัดกร่อนและความต้านทานต่อการเกิดสนิม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรตามเงื่อนไขความเข้ากันได้แม่เหล็กไฟฟ้า การชั้ยานยนต์ผ่าน วัฏจักรทางความร้อน การแผ่ผึ่งความชื้น การเยื้องศูนย์ การทดสอบความทนทานส่วนสัมผัส การให้รหัสตัวต้านทาน และบรรณานุกรม

จำนวนหน้า : ๗๕ หน้า

ISBN : ๙๗๘-๖๑๖-๕๙๕-๔๗๖-๑

ICS : ๒๙.๑๒๐.๓๐, ๔๓.๑๒๐

สถานที่จัดเก็บ : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๕๓๐ ๖๘๓๔
ต่อ ๐๒ ๕๔๐-๒๔๔๑

สถานที่จำหน่าย : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐
<https://www.tisi.go.th>