

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การประจุไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า -  
คู่เต้าต่อยานยนต์ DC โครงแบบ GG

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การประจุไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า  
ของยานยนต์ไฟฟ้า - คู่เต้าต่อยานยนต์ DC โครงแบบ GG

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

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การประจุไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า - คู่เต้าต่อยานยนต์ DC  
โครงแบบ GG พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้มีผลนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การประจุไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า -  
คู่เต้าต่อยานยนต์ DC โครงแบบ GG มาตรฐานเลขที่ มอก. 63454 - 2567 ไว้ ดังมีรายละเอียด  
ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เอกนัฏ พร้อมพันธุ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

## ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อมาตรฐาน       | : การประจุนำพากระแสไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า - คู่เต้าต่อยานยนต์ DC<br>โครงแบบ GG<br>CONDUCTIVE CHARGING OF ELECTRIC VEHICLES – DC VEHICLE<br>COUPLER CONFIGURATION GG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| มาตรฐานเลขที่     | : มอก. 63454-2567                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้จัดทำ          | : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| กรรมการวิชาการ    | : คณะกรรมการวิชาการรายสาขา คณะที่ 80 อุปกรณ์ประกอบด้านไฟฟ้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ขอบข่าย           | : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้<br>- ใช้ได้กับคู่เต้าต่อยานยนต์ (vehicle coupler) มีขาเสียบ (pin) และส่วนสัมผัสท่อ (contact-tubes) ที่เป็นโครงแบบมาตรฐาน GG ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า เต้าไฟฟ้า (accessory) ที่มีเจตนาใช้ในระบบประจุนำพากระแสไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้า (electric vehicle conductive charging system) ซึ่งมีตัวกลางควบคุม (control means) รวมอยู่ โดยมีแรงดันไฟฟ้าทำงานที่กำหนด (rated operating voltage) และกระแสไฟฟ้าที่กำหนด (rated current) ตาม IEC 62196-1:2022<br>- เต้ารับต่อยานยนต์ DC (DC vehicle connector) และเต้าเสียบยานยนต์ DC (DC vehicle inlet) ที่ครอบคลุมด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับนี้ใช้แบบวิธีประจุนิยม 4 เท่านั้น ตามมาตรฐาน IEC 61851-1:2017 ข้อ 6.2.4 และกรณี C ตาม IEC 61851-1:2017 รูปที่ 3<br>- คู่เต้าต่อยานยนต์เหล่านี้มีเจตนาให้ใช้สำหรับวงจรตาม IEC 61851-23 ซึ่งทำงานที่ค่าแรงดันไฟฟ้าแตกต่างกัน และสามารถทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำพิเศษ (extra-low voltage, ELV) และสัญญาณการสื่อสารด้วย<br>- ใช้กับคู่เต้าต่อยานยนต์ซึ่งใช้ที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่าง -30 °C ถึง +40 °C<br>หมายเหตุ 1 บางประเทศอาจใช้ข้อกำหนดอื่นๆ<br>หมายเหตุ 2 ประเทศ SE ใช้ -35 °C<br>- คู่เต้าต่อยานยนต์เหล่านี้มีเจตนาให้ต่อวงจรกับเคเบิลมีตัวนำทองแดงหรือตัวนำทองแดงเจือเท่านั้น |
| เนื้อหาประกอบด้วย | : บททั่วไป ขอบข่าย เอกสารอ้างอิง บทนิยาม ทั่วไป พิกัด การต่อวงจรระหว่างแหล่งจ่ายไฟฟ้ากำลังกับยานยนต์ไฟฟ้า การจำแนกประเภทของเต้าไฟฟ้า การทำเครื่องหมายและฉลาก มิติ การป้องกันช็อกไฟฟ้า ขนาดและสีของตัวนำต่อกับดินป้องกัน สิ่งจัดเตรียมสำหรับการต่อกับดิน ขั้วต่อ ตัวอินเตอร์ล็อก (Interlock) ความต้านทานต่อแรงอายุของยางและวัสดุเทอร์โมพลาสติก การสร้างทั่วไป การสร้างเต้ารับ EV – ทั่วไป การสร้างเต้าเสียบ EV และเต้ารับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

ต่อยานยนต์ การสร้างตัวรับยานยนต์ ระดับชั้นการป้องกัน ความต้านทาน  
ฉนวนและความทนได้อิเล็กทริก ความสามารถตัดกระแส การทำงานปกติ  
อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น เคเบิลอ่อนและการต่อวงจรเคเบิลอ่อน ความแข็งแรงทางกล  
หมดเกลียว ส่วนนำพากระแสไฟฟ้า และสิ่งต่อวงจร ระยะห่างในอากาศ  
ระยะห่างตามผิวฉนวน และระยะห่างผ่านสารประกอบฉนวน ความต้านทานต่อ  
ความร้อนและต่อไฟ และต่อการเกิดรอยทาง การกัดกร่อนและความต้านทาน  
ต่อการเกิดสนิม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรตามเงื่อนไข ความเข้ากันได้  
แม่เหล็กไฟฟ้า การช้ยานยนต์ผ่าน วัฏจักรทางความร้อน การเผยแผ่ความชื้น  
การทดสอบเยื้องศูนย์ และการทดสอบความทนทานส่วนสัมผัส

|                |                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จำนวนหน้า      | : ๒๕ หน้า                                                                                                                                 |
| ISBN (e-book)  | : ๙๗๘-๖๑๖-๖๑๗-๕๖๗-๗                                                                                                                       |
| ICS            | : ๒๙.๑๒๐.๓๐; ๔๓.๑๒๐                                                                                                                       |
| สถานที่จัดเก็บ | : ห้องสมุดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐๒ ๔๓๐ ๖๘๓๔<br>ต่อ ๐๒ ๔๔๐-๒๔๔๑                |
| สถานที่จำหน่าย | : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐<br><a href="https://www.tisi.go.th">https://www.tisi.go.th</a> |