



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยานยนต์ประเภท L :
คุณลักษณะเฉพาะสำหรับระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า

มาตรฐานเลขที่ มอก. 2952-2561



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยานยนต์ประเภท L : คุณลักษณะเฉพาะสำหรับระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2952-2561

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง
หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยานยนต์
ประเภท L : คุณลักษณะเฉพาะสำหรับระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า มาตรฐานเลขที่ มอก. 2952-2561 ฉบับลงวันที่
๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมยานยนต์ประเภท L : คุณลักษณะเฉพาะสำหรับระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า มาตรฐานเลขที่ มอก. 2952-2561
ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมยานยนต์ประเภท L : คุณสมบัติเฉพาะสำหรับระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า
มาตรฐานเลขที่ มอก. 2952-2561

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
- 1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน พร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว
- 1.3 เอกสารเพิ่มเติม ได้แก่ เอกสารตามภาคผนวก ของ มอก. 2952-2561
กรณีของผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ให้ยื่นเอกสาร
 - Annex 1 – Part 1 Communication concerning the approval or extension or refusal or withdrawal of approval or production definitively discontinued of a vehicle type with regard to its electrical safety pursuant to Regulation No. 136
 - Annex 1 – Part 2 Communication concerning the approval or extension or refusal or withdrawal of approval or production definitively discontinued of REESS type as component/separate technical unit² pursuant to Regulation No. 136
 - Annex 6 – Part 1 Essential characteristics of road vehicles or systems
 - Annex 6 – Part 2 Essential characteristics of REESS
 - Annex 6 – Part 3 Essential characteristics of road vehicles or systems with chassis connected to electrical circuits (ถ้ามี)กรณีของผู้ยื่นขอระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS) ให้ยื่นเอกสาร
 - Annex 1 – Part 2 Communication concerning the approval or extension or refusal or withdrawal of approval or production definitively discontinued of REESS type as component/separate technical unit² pursuant to Regulation No. 136
 - Annex 6 – Part 2 Essential characteristics of REESS

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้หมายถึง

- (1) ในกรณีของโรงงานประกอบยานยนต์ไฟฟ้า หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการประกอบระบบส่งกำลังด้วยไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าที่สามารถอัดประจุซ้ำได้ เป็นผลิตภัณฑ์ยานยนต์ไฟฟ้า
- (2) ในกรณีของโรงงานประกอบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS) หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการประกอบโมดูลแบตเตอรี่เข้ากับโครงสร้างของแบตเตอรี่แพ็ค เป็นผลิตภัณฑ์ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS)

3. การอนุญาต

ให้เป็นไปตาม ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) การยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย สององค์ประกอบ ดังนี้

(1.1) การทดสอบผลิตภัณฑ์

(1.2) การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงาน

(2) การยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยการรับรองตนเอง (Supplier's declaration of Conformity : SDOC)

ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก

4. การทดสอบผลิตภัณฑ์

4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

4.1.1 ยานยนต์ไฟฟ้า

ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของยานยนต์ (Trade name or mark of the vehicle)	แบบยานยนต์ (Vehicle type)	ประเภทยานยนต์ (Vehicle category)	ระบบขับเคลื่อน (Propulsion system)	แบบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS type)
ตามที่ระบุ	ตามที่ระบุ	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7	- Hybrid - Electric หรือ ตามที่ผู้ยื่นขอระบุ	ตามที่ระบุ

4.1.2 ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS)

ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (Trade name or mark of REESS)	ชนิดของเซลล์ (The cell chemistry)	ความจุของแบตเตอรี่ (Ah)	แบบ (Type of REESS)
ตามที่ระบุ	ตามที่ระบุ	ตามที่ระบุ	ตามที่ระบุ

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

(1) ยานยนต์ไฟฟ้า

ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของยานยนต์ ต่อแบบยานยนต์ ต่อประเภทยานยนต์ ต่อระบบขับเคลื่อน

(2) ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS)

ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า ต่อชนิดของเซลล์ โดยให้เก็บตัวอย่างที่มีความจุของแบตเตอรี่สูงสุดเป็นตัวแทน

หมายเหตุ (1) ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ยานยนต์ไฟฟ้าจำนวน 1 คัน หรือระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า จำนวน 5 ชุด

(2) การเก็บตัวอย่างยานยนต์ไฟฟ้า ให้เก็บตัวอย่างระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าทดสอบด้วย ยกเว้น กรณีที่ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าได้รับการอนุญาตจาก สมอ. แล้ว

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 อย่างน้อยต้องมีเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบเพื่อใช้เป็นประจำตามที่กำหนดในรายการ ต่อไปนี้

(1) Function safety (เฉพาะยานยนต์ไฟฟ้า)

(2) External short circuit protection (เฉพาะระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า)

5. การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงาน

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับ ให้เลือกข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงาน หรือผู้ตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Registered manufacturer) รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

6. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ไม่มี

7. การออกใบอนุญาต

(1) ยานยนต์ไฟฟ้า

การออกใบอนุญาตให้ระบุยี่ห้อ แบบยานยนต์ ประเภทยานยนต์ และแบบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า
ตัวอย่างการออกใบอนุญาต

ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของยานยนต์ (Trade name or mark of the vehicle) TISI

แบบยานยนต์ (Vehicle type) AAA

ประเภทยานยนต์ (Vehicle category) L1

แบบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS type) XXXX

(2) ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS)

การออกใบอนุญาตให้ระบุยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า ชนิดของเซลล์
ความจุของแบตเตอรี่ และแบบ

ตัวอย่างการออกใบอนุญาต

ยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (Trade name or mark of the REESS) TISI

ชนิดของเซลล์ (The cell chemistry) Lithium ion

ความจุของแบตเตอรี่ 500 Ah

แบบ (Type of REESS) AAA

8. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

มีข้อแนะนำ ดังนี้

8.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

8.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐาน

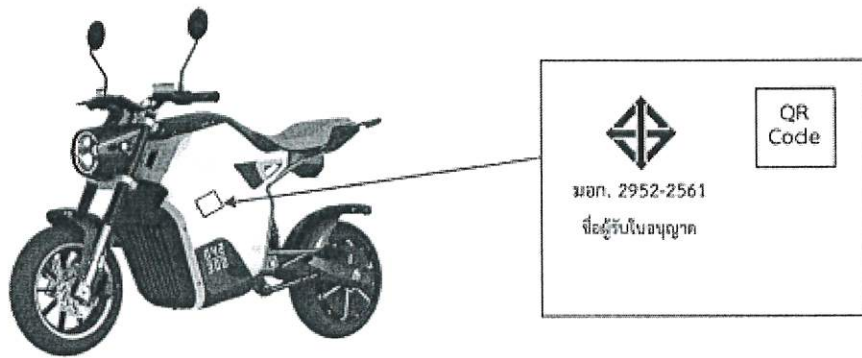
- กรณียานยนต์ไฟฟ้า อยู่ที่ด้านข้างตัวรถ หรือบริเวณเรือนไมล์

- กรณีระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS) อยู่ที่ด้านข้าง หรือด้านบนของผลิตภัณฑ์

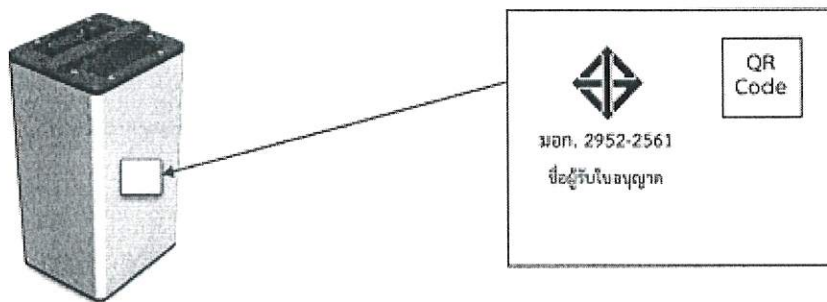
8.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่ควรน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

8.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้บริเวณเดียวกับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่ควรน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

รูปตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน



กรณียานยนต์ไฟฟ้า



กรณีระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS)

9. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

10. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด

ภาคผนวก ก

หลักเกณฑ์การยอมรับผลการทดสอบผลิตภัณฑ์ ในการยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยการรับรองตนเอง
(Supplier's declaration of Conformity : SDOC)

- (1) สำนักงานพิจารณาขอรับหลักฐานการรับรองแบบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าที่อัดประจุซ้ำได้ตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ คุณลักษณะ และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การรับรองแบบเครื่องกำเนิดพลังงานที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าของรถจักรยานยนต์ พ.ศ. 2564 โดยมีเอกสารหลักฐานประกอบการยอมรับผลการทดสอบ ในการยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้วยการรับรองตนเอง ดังนี้
 - หนังสือรับรองแบบระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าที่อัดประจุซ้ำได้สำหรับรถจักรยานยนต์ที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบกไม่เกิน 1 ปี หากหนังสือรับรองมีอายุเกิน 1 ปี ต้องยื่นผลการทดสอบรับรองการผลิต (Conformity of Production : CoP) ที่ทดสอบโดยโรงงานผู้ผลิตที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี ร่วมด้วย
 - หนังสือยืนยันการผลิตระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้า (REESS) ที่ยืนยันแบบ (Type of REESS) จากโรงงานผู้ผลิต
- (2) การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงานให้เป็นไปตามข้อ 5.
- (3) การอนุญาตด้วยการยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยการรับรองตนเอง (Supplier's declaration of Conformity : SDOC) สำนักงานจะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการ ในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์โดยทันที ทั้งนี้เป็นไปตาม ข้อ 9. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต