



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดิน –
คุณสมบัติการออกแบบและรับรองแบบ
เล่ม 1 (1) ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการทดสอบ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1(1)-2561



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดิน- คุณสมบัติการออกแบบและรับรองแบบ
เล่ม 1 (1) ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการทดสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1 (1) - 2561

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง
หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดิน - คุณสมบัติการออกแบบและรับรองแบบเล่ม 1 (1) ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการ
ทดสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1 (1) - 2561 ฉบับลงวันที่ ๑๓
เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดิน - คุณสมบัติการออกแบบและรับรองแบบเล่ม 1 (1) ข้อกำหนด
เฉพาะสำหรับการทดสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1 (1) - 2561 ดัง
รายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายธนะ อัคราชนัน)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแผงเซลล์แสงอาทิตย์ภาคพื้นดิน – คุณสมบัติการออกแบบและรับรองแบบ
เล่ม 1 (1) ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการทดสอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน
มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1 (1) - 2561

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล
- 1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน พร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว
- 1.3 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายและฉลากหลังจากได้รับใบอนุญาตแล้ว
- 1.4 เอกสารเพิ่มเติม ได้แก่ แบบ Drawing และ Specification ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน
- 1.5 กรณีการยื่นคำขอขยายค่ากำลังไฟฟ้าที่กำหนดเพิ่มเติมจากที่ได้ใบอนุญาตแล้ว ให้ยื่นเอกสารแบบ Design Specification และ Bill of Materials ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน ฉบับต้นแบบและฉบับหลังการตัดแปลงโดยแนบตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างมาด้วย

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการจัดเรียงแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ แล้วทำการ Laminare จากนั้นประกอบเข้าเฟรมและต่อวงจรไฟฟ้าจนเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon Photovoltaic Module)

3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

การต่อเซลล์ภายใน	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด (V)	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด (W)
อนุกรม (Case S)	ไม่มากกว่า 12	ตามผู้ยื่นขอระบุ
	มากกว่า 12 แต่ไม่มากกว่า 24	
	มากกว่า 24	
อนุกรม-ขนาน (Case PS)	ไม่มากกว่า 12	
	มากกว่า 12 แต่ไม่มากกว่า 24	
	มากกว่า 24	
ขนาน-อนุกรม (Case SP)	ไม่มากกว่า 12	
	มากกว่า 12 แต่ไม่มากกว่า 24	
	มากกว่า 24	

f. s. s. Anker

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

- (1) ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อการต่อเซลล์ภายใน ต่อกำลังไฟฟ้าที่กำหนด
- (2) กรณียื่นขอแบบกลุ่ม ให้เก็บตัวอย่างที่มีการต่อเซลล์ภายใน กลุ่มแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด เดียวกัน โดยให้เก็บตัวอย่างที่มีค่ากำลังไฟฟ้าที่กำหนดต่ำสุด สูงสุด และค่ากึ่งกลาง โดยค่าต่ำสุด และสูงสุด ต้องมีความแตกต่างไม่เกิน 10% จากค่ากึ่งกลาง
- (3) ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน ที่มีค่ากำลังไฟฟ้าที่กำหนดต่ำสุด สูงสุด และค่ากึ่งกลาง (หากไม่มีค่ากึ่งกลางให้ใช้ค่าที่สูงกว่าถัดไป) อย่างละไม่น้อยกว่า 2 หน่วย รวมเป็นจำนวน 12 หน่วย

4.2.1 กรณีการยื่นขอขยายค่ากำลังไฟฟ้าที่กำหนดเพิ่มเติมจากที่ได้ใบอนุญาตแล้ว ให้เก็บตัวอย่างและตรวจสอบ ดังนี้

- (1) เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อการต่อเซลล์ภายใน ต่อกำลังไฟฟ้าที่กำหนด
- (2) รายการตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน IEC TS 62915 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของ Design, Specification และ Materials
- (3) จำนวนตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ให้เป็นไปตามข้อ 4.2.1 (2) ผนวกกับ Figure 1 – Full test flow for design qualification and type approval of photovoltaic modules ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ฯ เล่ม 1 ข้อกำหนดการทดสอบ มาตรฐานเลขที่ มอก. 61215 เล่ม 1 – 2561
- (4) รายงานผลการตรวจสอบฉบับขยายค่ากำลังไฟฟ้า (Modify) ต้องมีการอ้างอิงถึงรายงานผลการตรวจสอบฉบับต้นแบบ (Original) ซึ่งต้องมีอายุไม่เกิน 3 ปี นับแต่วันที่ออกรายงาน

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

- 4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย
- 4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้
 - (1) Performance at STC Test
 - (2) Insulation Test

5. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ไม่มี

6. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตให้ระบุการต่อเซลล์ภายใน แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด กำลังไฟฟ้าที่กำหนด ตัวอย่างการออกอนุญาต

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน การต่อเซลล์ภายในต่อแบบอนุกรม (Case S) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่มากกว่า 12 V กำลังไฟฟ้าที่กำหนด 200 W
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอน การต่อเซลล์ภายในต่อแบบอนุกรม-ขนาน (Case PS) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดมากกว่า 24 V กำลังไฟฟ้าที่กำหนด 360 W 380 W 400 W 420 W และ 440 W

J. J. J. J.

7. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

- 7.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์
- 7.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่ที่บนผลิตภัณฑ์
- 7.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่ควรน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร และความสูงของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ไม่ควรน้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
- 7.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้ที่บริเวณเดียวกับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่ควรน้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

8. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

9. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด