



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
เล่ม 101 สายไฟฟ้ามี่เปลือกสำหรับงานทั่วไป
มาตรฐานเลขที่ มอก. 11 เล่ม 101-2559



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
เล่ม 101 สายไฟฟ้ามีเปลือกสำหรับงานทั่วไป
มาตรฐานเลขที่ มอก. 11 เล่ม 101-2559

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ
อนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง
หลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 101 สายไฟฟ้ามีเปลือก
สำหรับงานทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 11 เล่ม 101-2559 ฉบับลงวันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ และกำหนด
หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิล
คลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ เล่ม 101 สายไฟฟ้ามีเปลือกสำหรับงานทั่วไป มาตรฐาน
เลขที่ มอก. 11 เล่ม 101-2559 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๐๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายชนะ อัลภาชน์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์
แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
เล่ม 101 สายไฟฟ้ามีเปลือกสำหรับงานทั่วไป
มาตรฐานเลขที่ มอก. 11 เล่ม 101-2559

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล
- 1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานพร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้ หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการหุ้มตัวนำไฟฟ้าด้วยฉนวนและเปลือกพอลิไวนิลคลอไรด์ เป็นผลิตภัณฑ์สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์

3. การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

- (1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ หรือ
- (2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ (Registered manufacturer)

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

4. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์
 4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

ที่	ชนิด	รหัสชนิด	แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด (V)	จำนวนแกน	ประเภทของตัวนำ	พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ (mm ²)
1	สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน และเปลือก สายแบบ 2 แกน และสายแบบ 2 แกนมีสายดิน	VAF	300/500	2	ประเภท 1	1 - 2.5
		VAF-G หรือ VAF/G			ประเภท 2	4 - 16
2	สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน เปลือกใน และเปลือก	NYN (แกนเดี่ยว)	450/750	1	ประเภท 1	1 - 4
		NYN (หลายแกน)			ประเภท 2	1 - 500
		NYN-G หรือ NYN/G			ประเภท 1	1 - 4
					ประเภท 2	1 - 300
3	สายอ่อนหุ้มด้วยฉนวนและเปลือก	VCT	45/750	2 และสายดิน 3 และสายดิน 4 และสายดิน	ประเภท 1	1 - 4
		VCT-G หรือ VCT/G			ประเภท 2	1 - 300

f-s-s-k Oph...

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

- (1) เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อชนิด ต่อรหัสชนิด ต่อแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ต่อจำนวนแกน ต่อประเภทของตัวนำ ต่อพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ ตามที่ผู้ยื่นคำขอระบุ
- (2) กรณีที่ยื่นคำขอเป็นกลุ่มรหัสชนิด ให้เก็บตัวอย่าง 2 ชุดตัวอย่าง ดังนี้
 - (2.1) สำหรับตัวนำประเภท 1 และ ประเภท 2 ให้เลือกเก็บจำนวนแกนน้อยที่สุดของตัวนำประเภท 1 ที่มีพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำต่ำสุด และจำนวนแกนมากที่สุดของตัวนำประเภท 2 ที่มีพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำสูงสุด
 - (2.2) สำหรับตัวนำประเภท 1 หรือประเภท 2 หรือประเภท 5 อย่างไม่อย่างหนึ่ง ให้เลือกเก็บจำนวนแกนน้อยที่สุด ที่มีพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำต่ำสุด และจำนวนแกนมากที่สุด ที่มีพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำสูงสุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ ความยาว 50 เมตร

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

- 4.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย
- 4.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้
 - (1) การวัดมิติเบ็ดเสร็จ
 - (2) ความต้านทานไฟฟ้าของตัวนำ
 - (3) ความทนแรงดันไฟฟ้าของสายไฟฟ้า

5. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ไม่มี

6. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตให้ระบุ ชนิด รหัสชนิด แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด ประเภทของตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ (จำนวนแกน x พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ หรือจำนวนแกน x พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ/พื้นที่หน้าตัดระบุของสายดิน)

ตัวอย่างการออกอนุญาต

- สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน และเปลือก สายแบน 2 แกน มีสายดิน รหัสชนิด VAF/G แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 300/500 V ประเภท 1 พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ $2 \times 1/1 \text{ mm}^2$, $2 \times 1.5/1.5 \text{ mm}^2$, $2 \times 2.5/2.5 \text{ mm}^2$
- สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน เปลือกใน และเปลือก รหัสชนิด NYY แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 450/750 V ประเภท 2 พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ $1 \times 1 \text{ mm}^2$, $1 \times 1.5 \text{ mm}^2$, $1 \times 2.5 \text{ mm}^2$, $1 \times 4 \text{ mm}^2$, $1 \times 6 \text{ mm}^2$, $1 \times 10 \text{ mm}^2$, $1 \times 16 \text{ mm}^2$, $1 \times 25 \text{ mm}^2$, $1 \times 35 \text{ mm}^2$

- สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน เปลือกไน และเปลือก รหัสชนิด NYY/G แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 450/750 V ประเภท 1 พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ 3x1/1 mm², 3x1.5/1.5 mm², 3x2.5/2.5 mm², 3x4/4 mm², 3x6/6 mm², 3x10/10 mm², 3x16/16 mm², 3x25/16 mm², 3x35/16 mm², 3x50/25 mm², 3x70/35 mm², 3x95/50 mm², 3x120/70 mm², 3x150/95 mm², 3x185/95 mm², 3x240/120 mm², 3x300/150 mm²
- สายอ่อนหุ้มด้วยฉนวนและเปลือก รหัสชนิด VCT แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 450/750 V ประเภท 5 พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ 4x1 mm², 4x1.5 mm², 4x2.5 mm², 4x4 mm²
- สายอ่อนหุ้มด้วยฉนวนและเปลือก รหัสชนิด VCT/G แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 450/750 V ประเภท 5 พื้นที่หน้าตัดระบุของตัวนำ 4x1/1 mm², 4x1.5/1.5 mm², 4x2.5/2.5 mm², 4x4/4 mm², 4x6/6 mm², 4x10/10 mm², 4x16/16 mm², 4x25/16 mm², 4x35/16 mm²

7. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

- 7.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์ และสิ่งบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อด้วยก็ได้
- 7.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่ที่บนผลิตภัณฑ์
- 7.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์ และไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร และความสูงของหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
- 7.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (คิวอาร์โค้ด) ไว้ที่สิ่งบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อควบคู่กับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร โดยยังคงต้องแสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่ผลิตภัณฑ์

8. การตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

9. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด