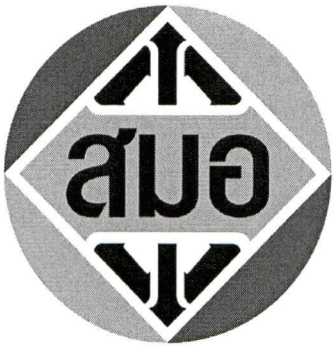

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่มสำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสง โทรคมนาคม แขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ มาตรฐานเลขที่ มอก.2166 - 2548

R2166(01)

ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้
มาตรฐานเลขที่ มอก.2166-2548

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละมาตรฐานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548 ฉบับลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายวันชัย พนมชัย)
รองเลขาธิการ รักษาราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต
สำหรับผลิตภัณฑ์เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 : เคเบิลภายนอกอาคาร – ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม
สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้
มาตรฐานเลขที่ มอก.2166-2548

1. **ขอบข่าย**

   เอกสารฉบับนี้กำหนด เอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต นิยามโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รูปแบบการอนุญาต การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ การอนุญาตนำเข้าเฉพาะครั้ง การออกใบอนุญาต การตรวจติดตามผล และเงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

2. **การยื่นคำขอ**

   ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

   2.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

   2.2 เอกสารเพิ่มเติม ได้แก่ แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์

   2.3 ภาพตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐานพร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว

3. **โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้ หมายถึง** โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการการหุ้มเปลือก และการจัดวาง เพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เคเบิ้ลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม

4. **รูปแบบการอนุญาต** มี 1 แบบ ดังนี้

   อนุญาตทั่วไป

5. **การตรวจระบบการควบคุมคุณภาพ**

   ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับดังต่อไปนี้

   (1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานหรือหน่วยตรวจ **หรือ**

   (2) เอกสารรับรอง (Letter of Conformance) จากโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Registered manufacturer) **หรือ**

   (3) ใบรับรองผลิตภัณฑ์ (Certificate of Conformity) ที่ออกโดยหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ตรวจสอบการทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือหน่วยงานภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วม

   รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผล

6. **การตรวจสอบผลิตภัณฑ์**

   กรณียื่นคำขอโดยใช้ใบรับรองผลิตภัณฑ์ตามข้อ 5(3) ไม่ต้องตรวจสอบผลิตภัณฑ์

6.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

กลุ่ม	ประเภทการใช้งาน	การจัดวางส่วนประกอบ	เปลือกใน	เกราะป้องกัน	เปลือกนอก	จำนวนแกน	จำนวนแกน/ท่อ
1	เคเบิลรูปเลข 8	ท่อเดียว (Monotube)	PE หรืออื่นๆ ตามที่ยื่นขอ	อโลหะ หรือ โลหะ หรือ ไม่มี	PE หรือ อื่นๆ ตามที่ยื่นขอ	ตามที่ยื่นขอ	ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
2							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
3							มากกว่า 12 แกน/ท่อ
4		ตีเกลียวชั้นเดียว (1 Layer)					ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
5							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
6		ตีเกลียว 2 ชั้น (2 Layers)					มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
7	เคเบิลแบบกลม	ท่อเดียว (Monotube)					ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
8							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
9							มากกว่า 12 แกน/ท่อ
10		ตีเกลียวชั้นเดียว (1 Layer)					ไม่มากกว่า 6 แกน/ท่อ
11							มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ
12		ตีเกลียว 2 ชั้น (2 Layers)					มากกว่า 6 แกน/ท่อ แต่ไม่มากกว่า 12 แกน/ท่อ

6.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

(1) เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อกลุ่ม ต่อประเภทการใช้งาน ต่อการจัดวาง ส่วนประกอบ เปลือกใน เกราะป้องกัน เปลือกนอก จำนวนแกน จำนวนแกน/ท่อ

(2) กรณีที่ยื่นคำขอเป็นกลุ่ม ให้เก็บตัวอย่างที่มีกลุ่ม ประเภทการใช้งาน การจัดวาง ส่วนประกอบ เปลือกใน เกราะป้องกัน เปลือกนอก จำนวนแกน เดียวกัน โดยให้เก็บตัวอย่างที่มี จำนวนแกน/ท่อ ค่าใดก็ได้เป็นตัวแทนของกลุ่ม

(3) ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย เคเบิลเส้นใยนำแสงฯ ความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร

6.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐานดังนี้

6.3.1 ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้ขอรับใบอนุญาต หรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

6.3.2 มีเครื่องมือทดสอบ และต้องทดสอบเป็นประจำที่โรงงาน ในรายการต่อไปนี้

(1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของโหมดสนาม

(2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของแคลดดิ้ง

(3) สัมประสิทธิ์การลดทอนสัญญาณ

(4) ความยาวคลื่นตัดของเคเบิล

(5) ความเครียดของเส้นใยนำแสงภายใต้สภาวะแรงดึงที่กำหนด

(6) การกระแทก

(7) แรงบิด

(8) การโค้งงอซ้ำ

6.4 การขออนุญาตทำ/นำเข้าผลิตภัณฑ์ ของผู้ยื่นคำขอเพื่อนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการตรวจสอบเพื่อขออนุญาต สมอ. กำหนดจำนวนผลิตภัณฑ์ไว้ดังนี้ (เฉพาะ ม.20 และ ม.21)

6.4.1 การขออนุญาตทำผลิตภัณฑ์เป็นตัวอย่าง สามารถทำได้ไม่เกิน 4,000 เมตร ต่อ 1 ชุดตัวอย่าง

6.4.2 การขออนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์เป็นตัวอย่าง สามารถขอนำเข้าได้ไม่เกิน 4,000 เมตร ต่อ 1 ชุดตัวอย่าง

7. การอนุญาตนำเข้าเฉพาะครั้ง (ถ้ามี)

–

8. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตจะระบุรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่อนุญาตตามการจำแนกผลิตภัณฑ์ตามข้อ 6.1

ตัวอย่างการออกใบอนุญาตกรณีอนุญาตทั่วไป

เคเบิลเส้นใยนำแสง เคเบิลรูปเลข 8 ตีเกลียวชั้นเดียว เปลือกในพอลิเอทิลีน (PE) เกราะป้องกันโลหะ เปลือกนอกพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) จำนวนแกน 2(2 แกน/ท่อ) 4(2 แกน/ท่อ) 6(2 แกน/ท่อ) 8(2 แกน/ท่อ) 10(2 แกน/ท่อ) 12(2 แกน/ท่อ) 4(4 แกน/ท่อ) 8(4 แกน/ท่อ) 12(4 แกน/ท่อ) 16(4 แกน/ท่อ) 20(4 แกน/ท่อ) 24(4 แกน/ท่อ) 6(6 แกน/ท่อ) 12(6 แกน/ท่อ) 18(6 แกน/ท่อ) 24(6 แกน/ท่อ) 30(6 แกน/ท่อ) 36(6 แกน/ท่อ) 42(6 แกน/ท่อ) 48(6 แกน/ท่อ) 54(6 แกน/ท่อ) 60(6 แกน/ท่อ) 66(6 แกน/ท่อ) 72(6 แกน/ท่อ) 78(6 แกน/ท่อ) 84(6 แกน/ท่อ) และ 96(6 แกน/ท่อ)

9. การตรวจติดตามผล

สมอ. จะดำเนินการตรวจติดตามผลภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตและติดตามผลต่อไป

10. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด