



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับ  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี  
ผสมอะลูมิเนียมโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน  
มาตรฐานเลขที่ มอก. 3929-2567



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
เรื่อง หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต  
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียมโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน  
มาตรฐานเลขที่ มอก. 3929-2567

โดยที่ เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียมโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน มาตรฐานเลขที่ มอก. 3929-2567 ให้สอดคล้องกับประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต พ.ศ. ๒๕๖๖ และกำหนดรายละเอียดทางด้านเทคนิคให้เหมาะสมกับ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๖ ของหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต ที่ออกตามประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาตสำหรับ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียมโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน มาตรฐานเลขที่ มอก. 3929-2567 ดังรายละเอียดท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นางพงษ์ศิริ วรรณศรี)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต  
สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม  
โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน มาตรฐานเลขที่ มอก. 3929-2567

1. การยื่นคำขอ

ในการยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอยื่นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

1.1 เอกสารตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

1.2 ตัวอย่างการแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน พร้อมระบุตำแหน่งที่จะแสดงบนผลิตภัณฑ์หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตแล้ว

2. โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นี้หมายถึง โรงงานที่อย่างน้อยต้องมีกระบวนการนำลวดเหล็กกล้ามาเคลือบผิวด้วยสังกะสีผสมอะลูมิเนียม 5% หรือเคลือบผิวด้วยสังกะสีผสมอะลูมิเนียม 10% โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน

3. การอนุญาต

ให้เป็นไปตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(1) การยืนยันคุณภาพผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย สององค์ประกอบ ดังนี้

(1.1) การทดสอบผลิตภัณฑ์

(1.2) การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงาน

4. การทดสอบผลิตภัณฑ์

4.1 การจำแนกผลิตภัณฑ์เป็นดังนี้

ชนิด	ชั้นคุณภาพ	ชั้น	เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ (มิลลิเมตร)
Zn95Al5	A	L	0.20 ถึง 10.00
Zn90Al10	AB	M	
	B	H	
	E		

4.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

4.2.1 กรณียื่นขอรายขนาด ให้เก็บตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ต่อชนิด ต่อชั้นคุณภาพ ต่อชั้น และต่อเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

4.2.2 กรณียื่นขอเป็นกลุ่ม ให้เก็บตัวอย่าง 2 ชุดตัวอย่าง ต่อชนิด ต่อชั้นคุณภาพ ต่อชั้น โดยเลือกเก็บเส้นผ่านศูนย์กลางระบุต่ำสุด และเส้นผ่านศูนย์กลางระบุใหญ่สุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม

โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน จำนวน 10 ชุด

4.3 ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต้องจัดให้โรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์มีการควบคุมผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 ทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานทุกรายการ โดยที่แต่ละรายการ อาจกระทำโดยผู้รับใบอนุญาตหรือผู้อื่นที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 อย่างน้อยต้องมีเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ เพื่อใช้เป็นประจำตามที่กำหนดในรายการต่อไปนี้

(1) เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

(2) มวลเคลือบ

(3) การติดแน่นของผิวเคลือบ

(4) ความต้านแรงดึง

(5) มวลต่อชด

5. การตรวจประเมินระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงาน

ระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต และสำหรับมาตรฐานนี้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ยอมรับ ดังต่อไปนี้

(1) รายงานผลการประเมินระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์

รายละเอียดเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการอนุญาต

6. การอนุญาตนำเข้าเป็นการเฉพาะครั้ง

ไม่มี

7. การออกใบอนุญาต

การออกใบอนุญาตให้ระบุชื่อผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ชนิด ชั้นคุณภาพ ชั้น และเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ ตัวอย่างการออกใบอนุญาต

- ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม ชนิด Zn95Al5 ชั้นคุณภาพ A ชั้น L เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 0.40 ถึง 0.50 มิลลิเมตร

- ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม ชนิด Zn95Al5 ชั้นคุณภาพ A ชั้น L เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ 0.40 มิลลิเมตร

8. การแสดงเครื่องหมายมาตรฐาน : ตำแหน่งและขนาด

ให้ดำเนินการ ดังนี้

8.1 ให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานไว้ที่สิ่งหุ้มห่อหรือสิ่งผูกมัด

8.2 ตำแหน่งของเครื่องหมายมาตรฐานอยู่ที่ด้านบนของสิ่งหุ้มห่อหรือสิ่งผูกมัด ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ง่ายและชัดเจน

8.3 ขนาดเครื่องหมายมาตรฐานต้องแสดงให้เหมาะสม สัมพันธ์กับขนาดของผลิตภัณฑ์หรือสิ่งหุ้มห่อหรือสิ่งผูกมัด และไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

8.4 ให้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ที่บริเวณเดียวกับเครื่องหมายมาตรฐาน และมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร

9. การตรวจติดตามภายหลังการอนุญาต

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะดำเนินการตรวจติดตามภายหลังการอนุญาตตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการตรวจติดตามผล ตามข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ ดังต่อไปนี้

9.1 เอกสารเพิ่มเติม

ไม่มี

9.2 การตรวจติดตามผลิตภัณฑ์

ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบอนุญาต จากสถานที่ผลิต สถานที่เก็บ และ/หรือสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่สำนักงานกำหนด ดังนี้

9.2.1 การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบทุกรายการตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 2 ชุดตัวอย่าง ต่อใบอนุญาต โดยเก็บตัวอย่างที่มวลเคลือบต่ำสุด และมวลเคลือบสูงสุด

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่างประกอบด้วย ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน จำนวน 10 ชุด จากจำนวนลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม ทุก ๆ 100 ชุด หรือเพียงพอต่อการทดสอบ

9.2.2 การเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบเฉพาะรายการสำคัญตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

ให้เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 2 ชุดตัวอย่าง ต่อใบอนุญาต โดยเก็บตัวอย่างที่มวลเคลือบต่ำสุด และมวลเคลือบสูงสุด

เพื่อทดสอบรายการ

(1) เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ

(2) มวลเคลือบ

(3) การติดแน่นของผิวเคลือบ

(4) ความต้านแรงดึง

(5) มวลต่อชุด

(6) เครื่องหมายและฉลาก

หมายเหตุ ตัวอย่าง 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วย ลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน จำนวน 10 ชุด จากจำนวนลวดเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีผสมอะลูมิเนียม ทุก ๆ 100 ชุด หรือเพียงพอต่อการทดสอบ

ทั้งนี้ หากผลการดำเนินการตามข้อ 9.2 ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ สำนักงานจะมีหนังสือเตือนให้ผู้รับใบอนุญาตปฏิบัติตามให้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด พร้อมกับการดำเนินการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ซ้ำตามใบอนุญาตที่เคยได้รับ โดยเก็บตัวอย่างทดสอบผลิตภัณฑ์ตามข้อ 4.2

9.2.3 สำหรับรายการทดสอบที่ไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศ และ/หรือเป็นรายการทดสอบรับรองเฉพาะแบบ (Type approval Test) จะพิจารณายอมรับรายงานผลการทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐานที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี หรือตามระยะเวลาที่สำนักงานให้ความเห็นชอบ

9.3 การตรวจติดตามระบบควบคุมคุณภาพของโรงงาน

9.3.1 อย่างน้อยต้องมีเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบเพื่อใช้เป็นประจำ ตามรายการที่กำหนดในรายการต่อไปนี้

- (1) เส้นผ่านศูนย์กลางระบุ
- (2) มวลเคลื่อน
- (3) การติดแน่นของผิวเคลื่อน
- (4) ความต้านแรงดึง
- (5) มวลต่อซด

9.3.2 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีการตรวจติดตามระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตโดยสำนักงานจะพิจารณายอมรับรายงานผลการตรวจติดตามประเมินระบบควบคุมคุณภาพโรงงานที่ทำผลิตภัณฑ์ตามใบอนุญาตที่มีอายุไม่เกิน 3 ปี หรือตามที่สำนักงานกำหนด ทั้งนี้ หากผู้รับใบอนุญาตไม่จัดให้มีการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ตามข้อ 9.2 หรือ 9.3 หรือไม่ปฏิบัติตาม/ฝ่าฝืนพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 และที่แก้ไขเพิ่มเติม สำนักงานอาจพิจารณาปรับความถี่การตรวจติดตามระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานเป็นทุก ๆ 1 ปี หรือตามที่สำนักงานกำหนดแล้วแต่กรณี

9.4 การรับรองตนเอง (Self-declaration)

ผู้รับใบอนุญาตสามารถรับรองตนเองโดยแจ้งข้อมูลตามแบบใบรับรองตนเองของผู้รับใบอนุญาต (Supplier's declaration of Conformity : SDOC) ตามภาคผนวก ค ของหลักเกณฑ์และวิธีการในการตรวจสอบเพื่อการตรวจติดตาม ผ่านระบบตรวจการอิเล็กทรอนิกส์ (E-Surveillance) เพื่อให้สำนักงานใช้ประกอบการพิจารณาปรับความถี่การตรวจติดตามผลผู้รับใบอนุญาตตามข้อ 9.2 และ 9.3 โดยสำนักงานจะพิจารณาจากประวัติการตรวจติดตามผล ความสมบูรณ์ และความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่แจ้ง

## 10. เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติ

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขานุการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด