

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๕๑๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อะลูมิเนียมเปลว (แก้ไขครั้งที่ ๑)

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อะลูมิเนียมเปลว มาตรฐานเลขที่ มอก. ๓๒๕-๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ออกประกาศแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อะลูมิเนียมเปลว มาตรฐานเลขที่ มอก. ๓๒๕-๒๕๒๒ ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๔๓๘ (พ.ศ. ๒๕๒๒) ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๒ ดังต่อไปนี้

1. ให้แก้หมายเลขมาตรฐานเลขที่ “มอก. 325-2522” เป็น “มอก. 325-2528”

2. ให้ยกเลิกความในข้อ ๑. และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“๑. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ประเภท ชนิด และชั้นคุณภาพส่วนประกอบทางเคมี ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน คุณลักษณะที่ต้องการ เครื่องหมายและฉลาก การชักตัวอย่างและ

เกณฑ์ตัดสิน และการทดสอบอะลูมิเนียมเปลวที่มีความหนาตั้งแต่ 0.005 ถึง 0.140 มิลลิเมตร”

3. ให้ยกเลิกความในข้อ 2.3 และข้อ 2.4 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
“2.3 อะลูมิเนียมเปลวธรรมดา (unmounted aluminium foil) หมายถึง อะลูมิเนียมเปลวที่ไม่มีการฉีกกั้ววัสดุอื่น ๆ ถ้าทำเป็นม้วนจะเรียกว่าอะลูมิเนียมเปลวธรรมดาม้วน (roll-unmounted aluminium foil) ถ้าตัดเป็นแผ่นจะเรียกว่าอะลูมิเนียมเปลวธรรมดาแผ่นเรียบ (flat sheet-unmounted aluminium foil)”
4. ให้ยกเลิกความในข้อ 2.5 และข้อ 2.6 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
“2.5 อะลูมิเนียมเปลวฉีก (laminated aluminium foil) หมายถึง อะลูมิเนียมเปลวที่มีวัสดุอื่นฉีกติดเข้าด้วยกัน ถ้าทำเป็นม้วนจะเรียกว่าอะลูมิเนียมเปลวฉีกม้วน (roll-laminated aluminium foil) ถ้าตัดเป็นแผ่นจะเรียกว่าอะลูมิเนียมเปลวฉีกแผ่นเรียบ (flat sheet laminated aluminium foil)”
5. ให้ยกเลิกความในข้อ 3 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
“3. ประเภท ชนิด และชั้นคุณภาพ
3.1 อะลูมิเนียมเปลว แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ
3.1.1 อะลูมิเนียมเปลวธรรมดา
3.1.2 อะลูมิเนียมเปลวธรรมดาแผ่นเรียบ

3.1.3 อะลูมิเนียมเปลวผนังแก้ว

3.1.4 อะลูมิเนียมเปลวผนังแผ่นเรียบ

3.2 อะลูมิเนียมเปลวผนังแต่ละประเภท แบ่งตามลักษณะการใช้งานออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.2.1 ชนิดให้ความร้อน

3.2.2 ชนิดไม่ให้ความร้อน

3.3 อะลูมิเนียมเปลว แบ่งตามส่วนประกอบทางเคมีของอะลูมิเนียม ออกเป็น 3 ชั้นคุณภาพ คือ

3.3.1 ชั้นคุณภาพ 1100

3.3.2 ชั้นคุณภาพ 1145

3.3.3 ชั้นคุณภาพ 1235”

6. ให้เพิ่มความต่อไปในข้อ 4.1

“การทดสอบให้ปฏิบัติตามวิธีทดสอบหาส่วนประกอบทางเคมีทั่วไป”

7. ให้แก้ความในข้อ 4.2 จาก “ร้อยละ 0.001” เป็น “ร้อยละ 0.01

โดยน้ำหนัก”

8. ให้ยกเลิกตารางที่ 1 และให้ใช้ตารางต่อไปแทน

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบทางเคมี
(ข้อ 4.1)

ชนิดคุณภาพ	ส่วนประกอบทางเคมี						ร้อยละโดยน้ำหนัก		
	ชนิดคอมและ เหล็กสูงสุด	ทองแดง	แมงกานีส สูงสุด	แมกนีเซียม สูงสุด	สังกะสี สูงสุด	โพแทสเซียม สูงสุด	อะลูมิเนียม ต่ำสุด		
1100	1.00	0.05 ถึง 0.20	0.05	-	0.10	-	99.00		
1145	0.55	สูงสุด 0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	99.45		
1235	0.65	สูงสุด 0.05	0.05	0.05	0.10	0.03	99.35		

9. ให้ยกเลิกข้อ 5.6 ข้อ 5.7 ข้อ 5.8 และข้อ 5.9

10. ให้ยกเลิกตารางที่ 2 และให้ใช้ตารางต่อไปนี้แทน

ตารางที่ ๒ พันทศรอบคลุม
(ข้อ ๕.๑)

ความหนา มิลลิเมตร	พันทศรอบคลุม ตารางเมตรต่อกิโลกรัม		
	กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด
0.005	73.9	66.5	81.3
0.006	61.6	55.4	67.8
0.007	52.8	47.5	58.1
0.008	46.2	41.6	50.8
0.009	41.2	37.0	45.2
0.010	37.0	33.3	40.7
0.011	33.6	30.2	37.0
0.012	30.8	27.7	33.9
0.014	26.4	23.8	29.0
0.016	23.1	20.8	25.4
0.018	20.5	18.5	22.5
0.020	18.5	16.7	20.3
0.022	16.8	15.1	18.5
0.025	14.8	13.3	16.3
0.028	13.2	11.9	14.5
0.030	12.3	11.1	13.5
0.040	9.24	8.32	10.2
0.050	7.39	6.65	8.13

ความหนา มิลลิเมตร	พจนตรอบคลุม ตารางเมตรต่อกิโลกรัม		
	กำหนด	ต่ำสุด	สูงสุด
0.060	6.16	5.54	6.78
0.070	5.28	4.75	5.81
0.080	4.62	4.16	5.08
0.090	4.11	3.70	4.52
0.100	3.70	3.33	4.07
0.110	3.36	3.02	3.70
0.120	3.08	2.77	3.39
0.140	2.64	2.38	2.90

11. ให้ยกเลิกตารางที่ 3 และให้ใช้ตารางต่อไปนี้แทน
ตารางที่ 3 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของความกว้างม้วน
(ข้อ 5.2)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ความกว้าง	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	อะลูมิเนียมเปลว ธรรมดา	อะลูมิเนียมเปลว ผนึกม้วน	อะลูมิเนียมเปลวผนึกม้วน ที่พิมพ์สลายหรือ เคลือบผิวด้วยสารอื่น ๆ
ไม่เกิน 300	± 0.50	± 1.0	± 1.5
เกิน 300	± 1.0	± 1.0	± ร้อยละ 0.5

12. ให้ยกเลิกตารางที่ 4 และให้ใช้ตารางต่อไปนี้แทน
 ตารางที่ 4 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของเส้นผ่านศูนย์กลางภายในแกน
 (ข้อ 5.3)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน	
	แกนไฟเบอร์	แกนโลหะ
58	± 1.0	± 0.5
	± 0.5	
76	± 1.5	± 0.5
	± 0.5	

13. ให้ยกเลิกตารางที่ 6 และให้ใช้ตารางต่อไปนี้แทน
 ตารางที่ 6 จำนวนสูงสุดของรอยต่อต่อม้วน
 (ข้อ 5.5)

หน่วยเป็นจำนวนรอยต่อ

ความหนา มิลลิเมตร	0.005 ถึง 0.025		0.028 ถึง 0.140	
	จำนวนรอยต่อ แต่ละม้วน	จำนวนรอยต่อ ต่อม้วนเฉลี่ย	จำนวนรอยต่อ แต่ละม้วน	จำนวนรอยต่อ ต่อม้วนเฉลี่ย
ไม่เกิน 250	3	2	1	1/2
เกิน 250 ถึง 350	5	3	2	1
เกิน 350 ถึง 450	8	5	4	2
เกิน 450 ถึง 550	10	7	6	3

หมายเหตุ * ต้องตัดด้วยเทปอะลูมิเนียมเปลวหรือเทปพลาสติกเท่านั้น

14. ให้ยกเลิกตารางที่ 7 ตารางที่ 8 ตารางที่ 9 และตารางที่ 10
15. ให้ยกเลิกความในข้อ 6.1.3 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
 “6.1.3 อะลูมิเนียมเปลวพ่นกษนิตใช้ความร้อน ต้องพ่นกันได้
 ไม่ล่อนหรือลอกการทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.4”
16. ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 6.1.4
 “6.1.4 อะลูมิเนียมเปลวพ่นกษนิตไม่ใช้ความร้อน ต้องพ่นกันได้
 ไม่ล่อนหรือลอกการทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ”
17. ให้ยกเลิกตารางที่ 11 และให้ใช้ตารางต่อไปนี้แทน

ตารางที่ 11 ความต้านแรงดึงของอะลูมิเนียมเปลวธรรมดา

(ข้อ 6.2)

ความหนา มิลลิเมตร	เทมเปอร์ (temper) ชั้นคุณภาพ	ความต้านแรงดึง เมกาปาสกาล	
		0	H 19
0.005 ถึง 0.014	1100, 1145 และ 1235	ไม่กำหนด	ไม่กำหนด
0.016 ถึง 0.140	1100	สูงสุด 105	ต่ำสุด 165
	1145 และ 1235	สูงสุด 95	ต่ำสุด 140

18. ให้ยกเลิกความใน (2) และ (3) ของข้อ 7.1 และให้ใช้ความ
 ต่อไปนี้แทน

“(๒) ประเภท ชนิด ชั้นคุณภาพ และเทมเปอร์

(๓) ความกว้าง × ความยาว × ความหนาระบุ”

19. ให้ยกเลิกความในข้อ 9.1 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“9.1 ความกว้างและความยาว

ให้ใช้เครื่องมือที่อ่านได้ละเอียดไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร”

20. ให้ยกเลิกความในข้อ 9.2 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“9.2 พันทศรอบกลม

9.2.1 การเตรียมชนิดทดสอบ

ตัดตัวอย่างเป็นชนิดทดสอบให้มีขนาดพื้นที่พอเหมาะ
(ไม่ควรเกิน 100 ตารางเซนติเมตร) ชนิดทดสอบ
นี้ต้องปราศจากรอยพับ

9.2.2 วิธีทดสอบ

จุ่มชนิดทดสอบลงในอะซีโตน (acetone) ประมาณ
5 นาที แล้วอบชนิดทดสอบให้แห้ง ซึ่งโดยใช้เครื่องซึ่ง
หุ้มความละเอียดถึง 0.0001 กรัม วัดพื้นที่ แล้วหา
พันทศรอบกลมจากสูตร ดังนี้

พันทศควบคุม = $\frac{\text{พันทศชนิดทดสอบ เป็นตารางเมตร} \times 1000}{\text{มวลของชนิดทดสอบ เป็นกรัม}}$

ตารางเมตรต่อกิโลกรัม

มวลของชนิดทดสอบ เป็นกรัม

21. ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ 9.4

“9.4 สมบัติการผนึก

9.4.1 การเตรียมชนิดทดสอบ

ให้ตัดตัวอย่างมาทำเป็นชนิดทดสอบใหม่ขนาดพื้นที่ 100 มิลลิเมตร × 100 มิลลิเมตร รวม 3 ชั้น โดยตัดจากบริเวณริม 2 ข้าง ข้างละ 1 ชั้น และตรงกลางของตัวอย่างอีก 1 ชั้น นำชนิดทดสอบแต่ละชั้นมาติดกับกระดาษด้วยกาวโดยให้ด้านอะลูมิเนียมหงายขึ้น ในกรณีที่มีผิวด้านหลังด้วยพลาสติก ไม่จำเป็นต้องใช้กาว

9.4.2 การทดสอบ

นำชนิดทดสอบที่เตรียมตามข้อ 9.4.1 มาปิดทับด้วยแถบกาวเซลโลเฟนขนาดกว้าง 25 มิลลิเมตร ยาว 75 มิลลิเมตร ตรงกลางชนิดทดสอบแล้วกดทับด้วยเครื่องหนีบ โดยใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 150 ± 2 องศาเซลเซียส ประมาณ 1 วินาที โดยใช้แรงกดประมาณ 0.2 เมกานิวตันที่หัวครีบเวลากดทับ รับใช้มีดกรีดชนิดทดสอบตรงรอยแถบกาวตามแนวยาว แล้วจับตรงปลายทั้งสองของรอยกรีด ขยับมือทั้งสองเข้าหากันแล้วตรวจพิจารณาการล่อนหรือลอกของอะลูมิเนียมเปลวตรงหน้าตัดของชนิดทดสอบ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๒๔

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม