

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๔๘๔๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. ๒๕๑๑

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2731 - 2559 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพ

ด้วยยางธรรมชาติ

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ ซึ่งเป็นข้อกำหนดสมบัติของวัสดุแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ สำหรับงานทาง ทั้งงานก่อสร้างและบำรุงรักษา
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติที่นำสารอื่นมาผสมเพิ่มภายหลังจากกระบวนการผลิตจากสถานที่ทำ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 แอสฟัลต์ซีเมนต์ หมายถึง สารประสานชนิดยางมะตอยที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียม สำหรับใช้ในงานทาง
- 2.2 แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ หมายถึง แอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ได้ปรับปรุงคุณภาพโดยการผสมกับยางธรรมชาติและอาจมีสารผสมเพิ่มที่เหมาะสม สำหรับงานทาง โดยมีสมบัติทั่วไปตามภาคผนวก ก

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 3.1 ลักษณะทั่วไป
ต้องเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะการกระจายของเนื้อยางธรรมชาติอย่างสม่ำเสมอ ปราศจากน้ำมัน สารแปลกปลอมอื่น และเมื่อให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 170 °C ต้องไม่เกิดการแยกตัวหรือมีฟอง การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- 3.2 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะที่ต้องการอื่นๆ
(ข้อ 3.2)

ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีทดสอบตาม
แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ				
1	เพนิเทรชัน ที่อุณหภูมิ 25 °C น้ำหนักกด 100 g เวลา 5 s	0.1 mm	50 ถึง 70	มอก. 1201
2	จุดอ่อนตัว (R&B) ไม่น้อยกว่า	°C	50	มอก. 1216
3	จุดวาบไฟ (COC) ไม่น้อยกว่า	°C	220	มอก. 1182 เล่ม 2
4	ความยืดหยุ่นกลับ (elastic recovery) ที่อุณหภูมิ 25 °C ระยะ 10 cm ไม่น้อยกว่า	%	40	ASTM D6084
5	เสถียรภาพต่อการเก็บที่ 24 h อุณหภูมิ 163 °C ค่าความแตกต่างของจุดอ่อนตัวระหว่างบน และล่างของหลอดทดสอบ ไม่เกิน	°C	4	IS 15462 และ มอก. 1216
6	ความหนืดบรรจุฟิล์ม อัตราเนื่อง 18.6 s ⁻¹ แกน (spindle) 21 ที่อุณหภูมิ 150 °C	mPa s	200 ถึง 600	ASTM D4402
7	ความต้านแรงเฉือนไดนามิก G*/sin δ ที่อุณหภูมิ 70 °C 10 rad/s ไม่น้อยกว่า	kPa	1.0	AASHTO T 315
8	ปริมาณเนื้อยางธรรมชาติ (Rubber content) ไม่น้อยกว่า	% (w/w)	5.0	ใบรับรอง ¹⁾
กากที่เหลือจากการอบ (Test on Residue from Thin Film Oven Test)				
9	น้ำหนักที่สูญหายไปเมื่อให้ความร้อน ไม่เกิน	% (w/w)	1.0	มอก. 1223
10	เพนิเทรชัน ที่อุณหภูมิ 25 °C น้ำหนักกด 100 g เวลา 5 s ไม่น้อยกว่า	% ของ เพนิเทรชันเดิม	60	มอก. 1201
11	จุดอ่อนตัวแตกต่างจากเดิม ไม่เกิน	°C	6	มอก. 1216
12	ความยืดหยุ่นกลับ (elastic recovery) ที่อุณหภูมิ 25 °C ระยะ 10 cm ไม่น้อยกว่า	%	25	ASTM D 6084

หมายเหตุ ¹⁾ ให้ผู้ทำแสดงเอกสารที่เชื่อถือได้ว่าปริมาณเนื้อยางธรรมชาติที่ผสมในแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงด้วยยางธรรมชาติ
เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

4. การบรรจุ

- 4.1 ให้บรรจุแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติในถังเก็บที่มีระบบการกวนผลิตภัณฑ์ในถังเก็บ โดยต้องไม่เกิดการแยกตัว สำหรับการควบคุมอุณหภูมิและระยะเวลาในการนำไปใช้งานหลังการผลิต ให้เป็นไปตามภาคผนวก ข.
- 4.2 นำหนักสุทธิของแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลากหรือใบกำกับสินค้าของผู้ทำ

5. เครื่องหมายและฉลาก

- 5.1 ที่ภาชนะบรรจุแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติทุกหน่วยหรือเอกสารกำกับ อย่างน้อยต้องมี เลขอักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) คำว่า “แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ”
 - (2) นำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม
 - (3) เดือน ปีที่ทำ และ รหัสรุ่นที่ทำ
 - (4) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
 - (5) คำเตือนหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

6. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 6.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสินให้เป็นไปตามภาคผนวก ค.

7. การทดสอบ

- 7.1 ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า แต่ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

ภาคผนวก ก.

สมบัติทั่วไป

(ข้อมูลทั่วไป)

(ข้อ 2.2)

การนำแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติไปใช้งานต้องมีลักษณะดังนี้

- ก.1 ต้องรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกันและเข้ากันได้ดี
- ก.2 มีความคงทนต่อการเสื่อมสภาพที่อุณหภูมิผสมกับวัสดุมวลรวม
- ก.3 ต้องใช้งานได้โดยการผสมแบบปกติและปูทับได้โดยเครื่องจักรทั่วไป
- ก.4 มีความหนืดเหมาะสมที่ใช้ในการเคลือบวัสดุมวลรวมที่อุณหภูมิใช้งาน
- ก.5 รักษาสมบัติได้ในขณะอยู่ในถังเก็บ และในขั้นตอนการนำไปใช้
- ก.6 ต้องไม่นำสารอื่นมาผสมเพิ่มภายหลังจากกระบวนการผลิตจากสถานที่ทำ

ภาคผนวก ข.

การควบคุมอุณหภูมิและระยะเวลาในการนำไปใช้งานหลังการผลิต

(ข้อ 4.1)

ตารางที่ ข.1 ระยะเวลาในการนำไปใช้งานหลังการผลิต

(ข้อ 4.1)

อุณหภูมิในถังเก็บ (°C)	ระยะเวลาไม่เกิน (h)
180	3
170	4
160	12
150	18
140	48
130	72

หมายเหตุ ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องเก็บรักษาแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วย
 ยางธรรมชาติไม่เป็นไปตามตารางที่ ข.1 ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทำ
 ทั้งนี้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ยังคงต้องเป็นไปตามข้อ 3

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 6.1)

ก.1 ทัวไป

รุ่น หมายถึง แอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติในภาชนะบรรจุเดี่ยวภาชนะนั้น

ก.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างที่เทียบเท่ากับทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

ก.2.1 การชักตัวอย่าง

ให้ปฏิบัติตาม มอก. 1255

ก.2.2 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติต้องเป็นไปตามข้อ 3. ข้อ 4.1 และ ข้อ 5. ทุกรายการ จึงจะถือว่าแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
