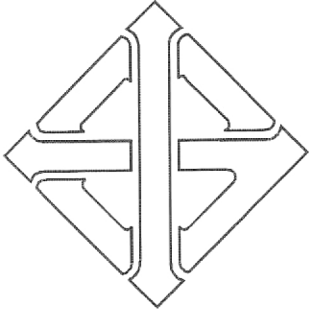


C9



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 1058 – 2553

ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี

WHITE CLAY FOR PAINT INDUSTRY

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 87.060.10

ISBN 978-974-292-975-6

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี

มอก. 1058 – 2553

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 27 ตอนพิเศษ 94 ง  
วันที่ 4 สิงหาคม พุทธศักราช 2553

## คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 71

### มาตรฐานดินขาว

#### ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### กรรมการ

นางสุจินต์ พรราวพันธ์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสาวจรินทร์ทิพย์ จิตพิทยาพร

บริษัท โรงงานกระดาษสหไทย จำกัด (มหาชน)

นางดารณี ทักษิณเสถียร

บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)

นายจิรววัฒน์ บุญเยี่ยม

นางสาวฉัตรแก้ว ต้วงฟู

บริษัท อเมริกัน สแตนดาร์ด บี แอนด์ เค

(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

นายวันชัย ศุภคติสันต์

บริษัท เอฟ.เอ็ม.ที. (ประเทศไทย) จำกัด

นายพรชัย วัชระ

บริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

นายชุน ศิลป์สกุลสุข

บริษัท เอ็ม.เอส. อินดัสเทรียล ซัพพลาย จำกัด

#### กรรมการและเลขานุการ

นางอารัมภรัตน์ รัชดานุรักษ์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นางอรการ เจียรัมพร

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี นี้ ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก. 1058-2534 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 108 ตอนที่ 157 วันที่ 5 กันยายน พุทธศักราช 2534 ต่อมาสาระสำคัญทางวิชาการเปลี่ยนแปลงไป จึงได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ISO 3262-8 : 1999	Extenders for paints-Specifications and methods of test-Part 8 : Natural clay
ISO 3262-1 : 1997	Extenders for paints-Specifications and methods of test-Part 1 : Introduction and general test methods
ISO 787-2 : 1981	General methods of test for pigments and extenders-Part 2 : Determination of matter volatile at 105 <sup>o</sup> C
ISO 787-3 : 2000	General methods of test for pigments and extenders-Part 3 : Determination of matter soluble in water - Hot extraction method
ISO 787-5 : 1980	General methods of test for pigments and extenders-Part 5 : Determination of oil absorption value
ISO 787-7 : 1981	General methods of test for pigments and extenders-Part 7 : Determination of residue on sieve - Water method - Manual procedure
ISO 787-9 : 1981	General methods of test for pigments and extenders-Part 9 : Determination of pH value of an aqueous suspension
มอก. 74-2529	ดินขาวสำหรับใช้ผสมทำกระดาษ

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511





ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4211 (พ.ศ. 2553)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสีมาตรฐานเลขที่ มอก.1058-2534

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1756 (พ.ศ.2534) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2534 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี มาตรฐานเลขที่ มอก. 1058-2553 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี

## 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมเฉพาะดินขาวธรรมชาติที่อยู่ในรูปไฮดรตอะลูมิเนียมซิลิเกตที่ใช้ในอุตสาหกรรมสี

## 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ดินขาวสำหรับอุตสาหกรรมสี ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ดินขาว” หมายถึง ดินที่ประกอบด้วยแร่เคโอลิไนต์ (kaolinite) เป็นส่วนใหญ่ มีสูตรเคมี  $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$

## 3. ชั้นคุณภาพ

- 3.1 ดินขาว แบ่งตามปริมาณเคโอลิไนต์เป็น 4 ชั้นคุณภาพ คือ
- 3.1.1 ชั้นคุณภาพ 1 หมายถึง ดินขาวที่มีปริมาณเคโอลิไนต์ ร้อยละ 90
  - 3.1.2 ชั้นคุณภาพ 2 หมายถึง ดินขาวที่มีปริมาณเคโอลิไนต์ ร้อยละ 85
  - 3.1.3 ชั้นคุณภาพ 3 หมายถึง ดินขาวที่มีปริมาณเคโอลิไนต์ ร้อยละ 70
  - 3.1.4 ชั้นคุณภาพ 4 หมายถึง ดินขาวที่มีปริมาณเคโอลิไนต์ ร้อยละ 50

## 4. คุณลักษณะที่ต้องการ

- 4.1 ลักษณะทั่วไป  
ต้องเป็นผงละเอียด สีขาวหรือสีครีม ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ชัด ไม่จับตัวกันเป็นก้อน ถ้าจับตัวกันเป็นก้อนต้องทำให้กลับเป็นผงได้ง่ายด้วยมือเปล่า  
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- 4.2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี  
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมี  
(ข้อ 4.2)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด				วิธีทดสอบ ตาม
		ชั้นคุณภาพ 1	ชั้นคุณภาพ 2	ชั้นคุณภาพ 3	ชั้นคุณภาพ 4	
1	เคโอลิไนต์ % (m/m) ไม่น้อยกว่า	90	85	70	50	ISO 3262-8
2	กากที่ค้างบนร่ง 45 $\mu$ m % (m/m) ไม่เกิน	0.02	0.05	0.1	0.5	ISO 787-7
3	ขนาดอนุภาค ขนาดเล็กกว่า 2 $\mu$ m % (m/m) ไม่น้อยกว่า	90	70	40	20	ISO 3262-8 วิธีแอนเดรียเซน
4	สารที่ระเหยที่อุณหภูมิ 105 °C % (m/m) ไม่เกิน	1				ISO 787-2
5	มวลที่สูญเสียเนื่องจากการเผา % (m/m) ไม่เกิน	12 ถึง 14	11 ถึง 14	10 ถึง 14	6 ถึง 9	ISO 3262-1
6	สารที่ละลายในน้ำ % (m/m) ไม่เกิน	0.3			0.5	ISO 787-3 วิธีสกัดด้วยความร้อน
7	ความเป็นกรด-ด่าง เมื่อทำเป็น สารแขวนลอยในน้ำ	4 ถึง 9				ISO 787-9
8	ความขาวสว่าง % ไม่น้อยกว่า	90	80	75	70	มอก. 74
9	การดูดซับน้ำมัน g/100 g	40 ถึง 50	40 ถึง 50	30 ถึง 40	30 ถึง 40	ISO 787-5

## 5. การบรรจุ

- 5.1 ให้บรรจุดินขาวในภาชนะบรรจุที่แห้ง สะอาด ปิดได้สนิท ไม้ร้าว ไม้แตก
- 5.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้นำหนักสุทธิของดินขาวในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น 25 กิโลกรัม 50 กิโลกรัม และ 1 000 กิโลกรัม และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

## 6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่ภาชนะบรรจุดินขาวทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
  - (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
  - (2) ชั้นคุณภาพ
  - (3) ปริมาณเคโอลิไนต์ เป็นร้อยละ
  - (4) น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม
  - (5) เดือน ปีที่ทำ และ/หรือรหัสรุ่นที่ทำ
  - (6) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
 ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศด้วย ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

## 7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

## 8. การทดสอบ

- 8.1 ข้อกำหนดทั่วไป
  - 8.1.1 ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้
  - 8.1.2 หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น น้ำกลั่นและสารเคมีที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์

**ภาคผนวก ก.**

**การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน**

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ดินขาวชั้นคุณภาพเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
  - ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก
    - ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1

**ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก**

(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 150	2	0
151 ถึง 500	8	1
501 ถึง 1 000	13	2
เกิน 1 000	20	3

- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 5. และข้อ 6. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าดินขาวรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ
  - ก.2.2.1 กรณีขนาดบรรจุไม่เกิน 1 000 กิโลกรัม  
ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบจากข้อ ก.2.1 แล้ว โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุ ในปริมาณเท่า ๆ กัน นำมาผสมกันให้ได้ตัวอย่างรวมไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม
  - ก.2.2.2 กรณีขนาดบรรจุเกิน 1 000 กิโลกรัม  
ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบจากข้อ ก.2.1 แล้ว โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมชักตัวอย่างที่ระดับต่างๆ 3 ระดับ คือ ระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง ในปริมาณเท่า ๆ กัน นำมาผสมกันให้ได้ตัวอย่างรวมไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม
  - ก.2.2.3 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าดินขาวรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.3 เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างดินขาวต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.3 ทุกข้อ จึงจะถือว่าดินขาวรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้