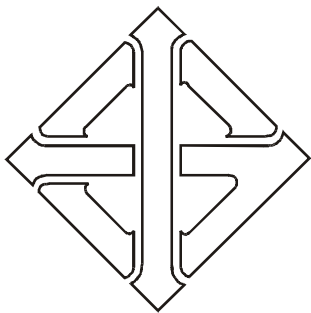




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.2345–2550

ธูป

INCENSE

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 97.180

ISBN 978-974-292-409-6

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รูป

มอก.2345 – 2550

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนพิเศษ
วันที่ 19 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2550

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 985
มาตรฐานรูปหอม

ประธานกรรมการ

ผศ.นงลักษณ์ เรืองวิเศษ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรรมการ

ผศ.อภิรติ โสฬส

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตโชติเวช

นางสาววันดี ธนาเลิศวิสุทธิ

กรมส่งเสริมการค้าส่งออก

นายมนูญ จันทร์ประสิทธิ์

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นางวรรณภา ตันยีนยงค์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางพรรษา ไชยวานิช

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นางกุลธิดา ศิริวัฒน์

นายจิตติ สัมปณะโชติ

บริษัท ฐปณูวัฒนะสิน จำกัด

นายชาติรี ทองตะนาว

-

กรรมการและเลขานุการ

นางสาวศุภิพร ศรีพัฒนพิพัฒน์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีการทำรูปเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาหรือทำให้เกิดกลิ่นหอม
ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการผลิตรูปที่มีคุณภาพ ปลอดภัยต่อผู้ใช้ จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
รูป ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ ผลทดสอบ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

Technical Association of
the Pulp and Paper Industry
(TAPPI) T 266 om - 02

Determination of sodium, calcium, copper, iron and manganese
in pulp and paper by atomic absorption spectroscopy

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3767 (พ.ศ. 2550)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รูป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รูป มาตรฐานเลขที่ มอก.2345-2550 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2550

โสมิต ปันเปี่ยมรัชฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ธูป

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมธูปที่ใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาหรือทำให้เกิดกลิ่นหอม อาจมีก้านหรือไม่มีก้านก็ได้

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 ธูป (incense) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่จุดติดไฟแล้วมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติจากวัตถุดิบที่ใช้ทำหรือจากสารปรุงแต่งกลิ่น ทำเป็นลักษณะต่าง ๆ เช่น ก้าน ชด แท่ง รูปกรวย

3. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

3.1 ความยาว

3.1.1 ธูปที่มีก้าน

หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ความยาวเนื้อธูปและความยาวทั้งหมดให้เป็นไปตามตารางที่ 1 โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm$ ร้อยละ 5

ตารางที่ 1 ความยาวเนื้อธูปและความยาวทั้งหมดของธูปที่มีก้าน
(ข้อ 3.1.1)

หน่วยเป็นเซนติเมตร	
ความยาวเนื้อธูป	ความยาวทั้งหมด
10	21
14	26
16	28
18	30
20	33

3.1.2 รูปไม่มีก้านที่เป็นแท่ง

หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้ความยาวเนื้อรูปเป็น 5 เซนติเมตร 8 เซนติเมตร 12 เซนติเมตร และ 15 เซนติเมตร โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน $\pm$ ร้อยละ 5

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 8.1

4. คุณลักษณะที่ต้องการ

4.1 ลักษณะทั่วไป

ผิวต้องไม่ขรุขระ เนื้อรูปต้องติดกันดี ไม่มีรอยร้าวหรือแตกหัก อาจมีฝุ่นรูปได้บ้างเล็กน้อย กรณีที่มีก้านรูป ก้านรูปต้องไม่อ่อนจนปักไม่ได้ เนื้อรูปต้องติดแน่นกับก้านรูปอย่างสม่ำเสมอ และรูปแต่ละดอกต้องไม่ติดกัน กรณีที่ไม่มีก้านรูป ต้องมีขนาดและรูปลักษณะใกล้เคียงกัน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

4.2 สี

ต้องมีสีสม่ำเสมอและไม่ติดมือเมื่อสัมผัส และสีที่ใช้ในเนื้อรูปและก้านรูปต้องเป็นสีที่มีความปลอดภัยต่อการสัมผัสและการใช้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และให้แจ้งเป็นเอกสารที่เชื่อถือได้ว่าสีที่ใช้มีความปลอดภัย

4.3 กลิ่น

ต้องมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติจากวัตถุดิบที่ใช้ทำหรือจากสารปรุงแต่งกลิ่น และสารปรุงแต่งกลิ่นที่ใช้ต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่ามีความปลอดภัย

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และให้แจ้งเป็นเอกสารที่เชื่อถือได้ว่าสารปรุงแต่งกลิ่นที่ใช้มีความปลอดภัย

4.4 การใช้งาน

ต้องจุดติดไฟได้ง่าย ส่วนที่เป็นเนื้อรูปต้องเผาไหม้ติดต่อกันได้จนหมด และกรณีที่มีก้านรูป ไฟที่ก้านรูปต้องดับได้เองเมื่อเนื้อรูปเผาไหม้หมดแล้ว

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

4.5 ความชื้นและสารที่ระเหยได้

ต้องไม่เกินร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ข้อ 8.2

4.6 สารเป็นพิษ

ต้องไม่มีสารเป็นพิษในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยเมื่อทดสอบตามข้อ 8.3 แล้ว ปริมาณโลหะหนักต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณโลหะหนัก
(ข้อ 4.6)

โลหะหนัก	เกณฑ์ที่กำหนด มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
ตะกั่ว	20
แคดเมียม	10
โครเมียม	20
สารหนู	2
ปรอท	0.5

5. การบรรจุ

- 5.1 ให้บรรจุรูปในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับลักษณะผลิตภัณฑ์และทางการค้า สามารถป้องกันการแตกหักระหว่างการเคลื่อนย้ายหรือขนส่ง
- 5.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้จำนวนบรรจุหรือน้ำหนักสุทธิของรูปในแต่ละภาชนะบรรจุ เป็น 3 ดอก 5 ดอก 9 ดอก 20 ดอก 50 ดอก 100 ดอก และ 200 ดอก หรือ 100 กรัม 200 กรัม 500 กรัม และ 1 กิโลกรัม และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่ภาชนะบรรจุรูปทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
 - (2) ส่วนประกอบ และชื่อทางเคมีของสีและสารปรุงแต่งกลิ่น
 - (3) ความยาวทั้งหมดและความยาวของเนื้อรูป เป็นเซนติเมตร (เฉพาะรูปที่มีก้านหรือรูปไม่มีก้านที่เป็นแท่ง) หรือน้ำหนักต่อชิ้นเป็นกรัม (เฉพาะรูปไม่มีก้านที่ไม่เป็นแท่ง)
 - (4) จำนวนบรรจุ เป็นดอก หรือน้ำหนักสุทธิ เป็นกรัมหรือกิโลกรัม
 - (5) เดือน ปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
 - (6) วิธีใช้ การเก็บรักษา และข้อควรระวัง
 - (7) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

8. การทดสอบ

8.1 ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ให้ใช้เครื่องวัดที่ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร วัดความยาวทั้งหมดและความยาวเนื้อรูปของตัวอย่าง แล้วรายงานผลทุกค่า

8.2 ความชื้นและสารที่ระเหยได้

8.2.1 เครื่องมือ

8.2.1.1 ตู้อบไฟฟ้าที่ควบคุมอุณหภูมิได้ที่ 100 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส

8.2.1.2 เครื่องชั่ง ละเอียด 0.000 1 กรัม

8.2.1.3 ขวดชั่ง

8.2.1.4 เดซิเคเตออร์

8.2.2 วิธีทดสอบ

อบขวดชั่งที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส จนมวลคงที่ ชั่งให้ทราบมวลที่แน่นอน ใส่ตัวอย่างเนื้อรูปที่บดแล้วลงในขวดชั่งประมาณ 2 กรัม ให้ทราบมวลที่แน่นอน อบที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส $\pm$ 5 องศาเซลเซียส จนมวลคงที่ ทิ้งให้เย็นในเดซิเคเตออร์ แล้วชั่ง

8.2.3 วิธีคำนวณ

คำนวณหาความชื้นและสารที่ระเหยได้จากสูตร

$$\text{ความชื้นและสารที่ระเหยได้ ร้อยละโดยน้ำหนัก} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

เมื่อ m_0 คือ มวลของตัวอย่างก่อนอบ เป็นกรัม

m_1 คือ มวลของตัวอย่างหลังอบ เป็นกรัม

8.3 สารเป็นพิษ

8.3.1 ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียม สารหนู

ให้ปฏิบัติตาม TAPPI T 266 om โดยไม่ต้องทำตัวอย่างให้แห้ง และเผาที่อุณหภูมิ 450 องศาเซลเซียส

8.3.2 ปะรอก

เตรียมตัวอย่างโดยวิธีย่อยสลายในระบบปิด เพื่อป้องกันมิให้ปรอทสูญเสียไประหว่างการย่อย เช่น ใช้เครื่องย่อยสลาย (digestion bomb) หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า แล้ววิเคราะห์หาปริมาณปรอทด้วยวิธีอะตอมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรเมทรี (atomic absorption spectrometry, AAS) หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 7.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง รูปที่มีขนาดและรูปลักษณะเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน บรรจุในภาชนะบรรจุลักษณะเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น การใช้งาน การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.1 ข้อ 4.2 ข้อ 4.3 ข้อ 4.4 ข้อ 5. และข้อ 6. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่ารูปรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี กลิ่น การใช้งาน การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 500	2	0
501 ถึง 5 000	8	1
เกิน 5 000	13	2

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน
- ก.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างจากข้อ ก.2.1 โดยชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ให้ได้จำนวน 10 ก้านหรือแท่ง กรณีที่ตัวอย่างไม่พอให้ชักตัวอย่างเพิ่มจนมีจำนวนเพียงพอสำหรับการทดสอบ
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.1 จึงจะถือว่ารูปรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบความชื้นและสารที่ระเหยได้ และสารเป็นพิษ
- ก.2.3.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน 1 หน่วยภาชนะบรรจุ ให้ได้น้ำหนักรวม 200 กรัม กรณีที่ตัวอย่างไม่พอให้ชักตัวอย่างเพิ่มจนมีน้ำหนักรวมเพียงพอสำหรับการทดสอบ
- ก.2.3.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4.5 และข้อ 4.6 จึงจะถือว่ารูปรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างรูปต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 และข้อ ก.2.3.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่ารูปนั้นเป็นไปตาม
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้
