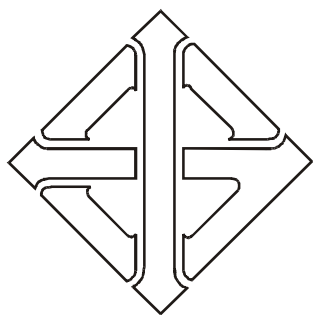




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2423 – 2552

# ไม้ยางพาราแปรรูป

RUBBERWOOD SAWN TIMBER

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 79.040

ISBN 978-974-292-737-0

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ไม้ยางพาราแปรรูป

มอก. 2423-2552

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 150 ง  
วันที่ 12 ตุลาคม พุทธศักราช 2552

**คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 141**  
**มาตรฐานไม้แปรรูป**

**ประธานกรรมการ**

ผศ.อำไพ เปี่ยมอรุณ

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**กรรมการ**

นายสุธีวิสุทธิเทพกุล

นายทวี แก้วมณี

ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์

นายสมบูรณ์ พุฒกษานุกัณฑ์

นางสาวอรุณวรรณ เพชรสังข์

นายไพบูลย์ พินิตกาญจนพันธุ์

นายไพรัช เจริญชัยพงศ์

กรมป่าไม้

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

สมาคมธุรกิจไม้ยางพาราไทย

สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย

สมาคมโรงเลื่อยจักร

**กรรมการและเลขานุการ**

นางสาวนิลเนตร ไพโรพิสutti

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดไว้เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติในการทำไม้ยางพาราแปรรูป และเป็นสื่อกลาง  
ในธุรกิจการค้าไม้ยางพาราแปรรูป อุตสาหกรรมเครื่องเรือนและอุตสาหกรรมที่ใช้ไม้ยางพาราแปรรูปเป็นวัตถุดิบอื่นๆ  
และเพื่อให้การทำและการใช้ไม้นั้นเป็นไปตามความเหมาะสม ประหยัด มีประสิทธิภาพ และยุติธรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

สมาคมธุรกิจไม้ยางพาราไทย

มอก. 421-2525

มอก. 424-2530

มาตรฐานไม้ยางพาราแปรรูป

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้แปรรูป: ข้อกำหนดทั่วไป

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้แปรรูปสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม  
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 4026 (พ.ศ. 2552)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ไม้ยางพาราแปรรูป

---

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้ยางพาราแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก. 2423-2552 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

ชาญชัย ชัยรุ่งเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

# มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## ไม้ยางพาราแปรรูป

### 1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดคุณลักษณะของไม้ยางพาราแปรรูปที่ได้จากการแปรรูปซุงด้วยเครื่องจักร อบแห้งและ/หรือผ่านกรรมวิธีการรักษาเนื้อไม้ด้วยสารโบรอน
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมถึงไม้แปรรูปสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.424

### 2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตาม มอก.421 และดังต่อไปนี้

- 2.1 ไม้ยางพาราแปรรูป หมายถึง ไม้ยางพาราที่ผ่านการแปรรูปด้วยเครื่องจักร อบแห้งและ/หรือผ่านกรรมวิธีการรักษาเนื้อไม้

### 3. ประเภทและชั้นคุณภาพ

- 3.1 ไม้ยางพาราแปรรูป แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
  - 3.1.1 ประเภท 1 ไม้ยางพาราแปรรูปที่อบแห้ง
  - 3.1.2 ประเภท 2 ไม้ยางพาราแปรรูปที่ผ่านกรรมวิธีรักษาเนื้อไม้ด้วยสารโบรอนและอบแห้ง
- 3.2 ไม้ยางพาราแปรรูป แต่ละประเภทแบ่งเป็น 2 ชั้นคุณภาพ คือ
  - 3.2.1 ชั้นคุณภาพ A
  - 3.2.2 ชั้นคุณภาพ B

### 4. ขนาด

- 4.1 ขนาด ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย โดยมีขนาดแนะนำ ดังนี้
  - 4.1.1 ความหนา : 12 มิลลิเมตร 16 มิลลิเมตร 19 มิลลิเมตร 22 มิลลิเมตร 25 มิลลิเมตร 32 มิลลิเมตร 38 มิลลิเมตร 50 มิลลิเมตร 63 มิลลิเมตร 75 มิลลิเมตร 88 มิลลิเมตร 100 มิลลิเมตร
  - 4.1.2 ความกว้าง : 22 มิลลิเมตร 25 มิลลิเมตร 38 มิลลิเมตร 50 มิลลิเมตร 63 มิลลิเมตร 75 มิลลิเมตร 88 มิลลิเมตร 100 มิลลิเมตร 125 มิลลิเมตร
  - 4.1.3 ความยาว : 1 000 มิลลิเมตร 1 100 มิลลิเมตร 1 200 มิลลิเมตร 1 250 มิลลิเมตร 1 300 มิลลิเมตร 1 500 มิลลิเมตร 2 000 มิลลิเมตร

#### 4.2 ขนาดผิว

4.2.1 ความหนาและความกว้าง ให้มีขนาดผิวไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตรและไม่เกิน 5 มิลลิเมตร

4.2.2 ความยาว ให้มีขนาดผิวไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร

การทดสอบให้ทำโดยการวัด ตามข้อ 9.2

### 5. คุณลักษณะที่ต้องการ

#### 5.1 คุณลักษณะตามชั้นคุณภาพ

##### 5.1.1 ชั้นคุณภาพ A

ไม้ยางพาราแปรรูปที่ตัดตำหนิออกแล้ว ต้องได้ไม้เกลี้ยง 1 แผ่น ยาวไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของความยาว  
ไม้ยางพาราแปรรูปที่ระบุไว้ที่ฉลาก

##### 5.1.2 ชั้นคุณภาพ B

ไม้ยางพาราแปรรูปที่ตัดตำหนิออกแล้ว ต้องมีสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

5.1.2.1 ต้องได้ไม้เกลี้ยงแต่ละท่อนยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และไม้เกลี้ยงรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความยาวไม้ยางพาราแปรรูป

5.1.2.2 ต้องได้ไม้เกลี้ยงท่อนยาวไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของความยาวไม้ยางพาราแปรรูป  
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและการวัด

#### 5.2 การแปรรูป

ต้องแปรรูปให้ส่วนยาวของไม้ยางพาราแปรรูป ขนานกับความยาวของซุง ด้านทั้งสี่ด้านต้องเรียบเป็นแนวเส้นตรง  
มีขนาดสม่ำเสมอทั้งตลอดความยาวและภาคตัดขวางหัวท้ายต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

#### 5.3 ปริมาณความชื้น

ไม้ยางพาราแปรรูปที่ผ่านการอบแห้งแล้ว ต้องมีปริมาณความชื้นไม่เกิน ร้อยละ 12  
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.3

#### 5.4 การรักษาเนื้อไม้ (เฉพาะประเภท 2)

##### 5.4.1 ต้องผ่านกรรมวิธีรักษาเนื้อไม้

เมื่อทดสอบตามข้อ 9.4.1 ไม้ที่ผ่านกรรมวิธีรักษาเนื้อไม้แล้ว ต้องเปลี่ยนเป็นสีแดง

##### 5.4.2 ปริมาณตัวยาแห้งที่เข้าไปในเนื้อไม้

คิดเป็นสมมูลกรดบอริก (Boric Acid Equivalent : BAE) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.2

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.4.2

### 6. การจัดเก็บ

6.1 หากมิได้มีการตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ให้จัดเก็บไม้ยางพาราแปรรูปเป็นมัดไว้ในสถานที่ที่มีหลังคา และมี  
อากาศถ่ายเทได้สะดวก

## 7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 การทำเครื่องหมายและฉลาก ให้เป็นไปตาม มอก.421

## 8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ตามภาคผนวก ก.

## 9. การทดสอบ

9.1 ข้อเสนอแนะในการตรวจจำแนกชั้นคุณภาพไม้ยางพาราแปรรูป ให้เป็นไปตาม มอก.421

9.2 ขนาดและขนาดผิว

9.2.1 เครื่องมือ

9.2.1.1 เครื่องวัดละเอียด 0.1 มิลลิเมตร

9.2.1.2 เครื่องวัดละเอียด 1 มิลลิเมตร

9.2.2 วิธีวัด

9.2.2.1 การวัดความหนาและความกว้าง

ให้ใช้เครื่องวัดตามข้อ 9.2.1.1 วัดความกว้างและความหนา มิติละ 3 แห่ง โดยวัดที่ปลายทั้ง 2 ระยะห่างจากปลายทั้ง 2 ข้างประมาณ 50 มิลลิเมตร และกึ่งกลางของแผ่นไม้ตัวอย่าง แล้วรายงานผลทุกค่า

9.2.2.2 การวัดความยาว

ให้ใช้เครื่องวัดตามข้อ 9.2.1.2 วัดความยาวของแผ่นไม้ตัวอย่างที่จุดที่สั้นที่สุด

9.3 ปริมาณความชื้น

การทดสอบหาปริมาณความชื้นของไม้ยางพาราแปรรูปให้ได้ 2 วิธี คือ วิธีอบแห้งและวิธีใช้มาตรความชื้น ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีอบแห้ง

9.3.1 วิธีอบแห้ง

9.3.1.1 เครื่องมือ

(1) ตู้อบที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ที่  $(103 \pm 2)$  องศาเซลเซียส

(2) เครื่องชั่งละเอียด 0.01 กรัม

(3) เดซิเคเตอร์

9.3.1.2 การเตรียมชิ้นทดสอบ

ตัดแผ่นไม้ตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบ โดยให้ตัดไม้ส่วนที่ปราศจากตำหนิใด ๆ ห่างจากปลายด้านใด ด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ให้มีความยาวตามเส้น 20 มิลลิเมตร ถึง 25 มิลลิเมตร ตลอดความกว้างของแผ่นไม้ตัวอย่าง

### 9.3.1.3 วิธีทดสอบ

- (1) ชั่งขึ้นทดสอบ เป็นมวลของขึ้นทดสอบก่อนอบ
- (2) อบขึ้นทดสอบในตู้อบที่อุณหภูมิ  $(103 \pm 2)$  องศาเซลเซียส จนได้มวลคงที่ คือมวลของขึ้นทดสอบเมื่อชั่ง 2 ครั้ง ที่เวลาห่างกัน 6 ชั่วโมง ต้องไม่แตกต่างกันเกิน ร้อยละ 0.1 ของมวลของขึ้นทดสอบ
- (3) นำมาใส่ในเดซิกเคเตอร์ปล่อยให้เย็น
- (4) ชั่งขึ้นทดสอบ เป็นมวลของขึ้นทดสอบหลังอบแห้ง

### 9.3.1.4 วิธีคำนวณ

คำนวณหาค่าปริมาณความชื้นจากสูตร

$$\text{ปริมาณความชื้น ร้อยละ} = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \times 100$$

เมื่อ  $m_1$  คือ มวลของขึ้นทดสอบก่อนอบ เป็นกรัม

$m_2$  คือ มวลของขึ้นทดสอบหลังอบแห้ง เป็นกรัม

### 9.3.2 วิธีใช้มาตรฐานความชื้น

#### 9.3.2.1 เครื่องมือ

มาตรฐานความชื้นที่ผ่านการสอบเทียบหรือผ่านการตรวจสอบให้ถูกต้องตรงกับเครื่องที่ได้สอบเทียบกับการหาปริมาณความชื้นด้วยวิธีอบแห้งแล้ว

#### 9.3.2.2 วิธีทดสอบ

ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องมือ และต้องคำนึงถึงสภาวะของแผ่นไม้ตัวอย่างที่เป็นอยู่ในขณะทำการทดสอบ เช่น ชะร่อน เป็นไม้ที่อบน้ำยา

## 9.4 การรักษาเนื้อไม้ (เฉพาะประเภท 2)

### 9.4.1 ต้องผ่านกรรมวิธีรักษาเนื้อไม้

#### 9.4.1.1 การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

- (1) สารละลายเคอร์คูมิน (curcumin solution)

(1.1) เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น (ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 1.18) 100 มิลลิลิตร ลงในเอทานอล 800 มิลลิลิตร และเจือจางด้วยเอทานอล จนมีปริมาตรเป็น 1 ลิตร

(1.2) ละลายเคอร์คูมิน 0.25 กรัม และกรดซาลิไซลิก 10 กรัม ในสารละลายตามข้อ (1.1) 100 มิลลิลิตร

#### 9.4.1.2 การเตรียมขึ้นทดสอบ

ตัดแผ่นไม้ตัวอย่างเป็นขึ้นทดสอบ โดยให้ตัดไม้ส่วนที่ปราศจากตำหนิใดๆ ห่างจากปลายด้านใดด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แล้วตรวจพินิจ แผ่นไม้ตัวอย่างต้องไม่พบร่องรอยการทำลายของเชื้อราและรูเจาะของแมลง

#### 9.4.1.3 วิธีทดสอบ

พ่นหรือทาสาละลายตามข้อ 9.4.1.1(1.2) ที่ภาคตัดขวางของชิ้นทดสอบ เนื้อไม้ที่บริเวณพื้นที่หนึ่งในเก้าส่วนของพื้นที่หน้าตัดของชิ้นทดสอบ ดังรูปที่ 1 จะต้องปรากฏเป็นสีแดง จึงจะถือว่ามีการรักษาเนื้อไม้แล้ว หากปรากฏเป็นสีเหลืองให้ถือว่ายังไม่มีการรักษาเนื้อไม้

#### 9.4.2 ปริมาณตัวยาแห้งที่เข้าไปในเนื้อไม้

##### 9.4.2.1 เครื่องมือ

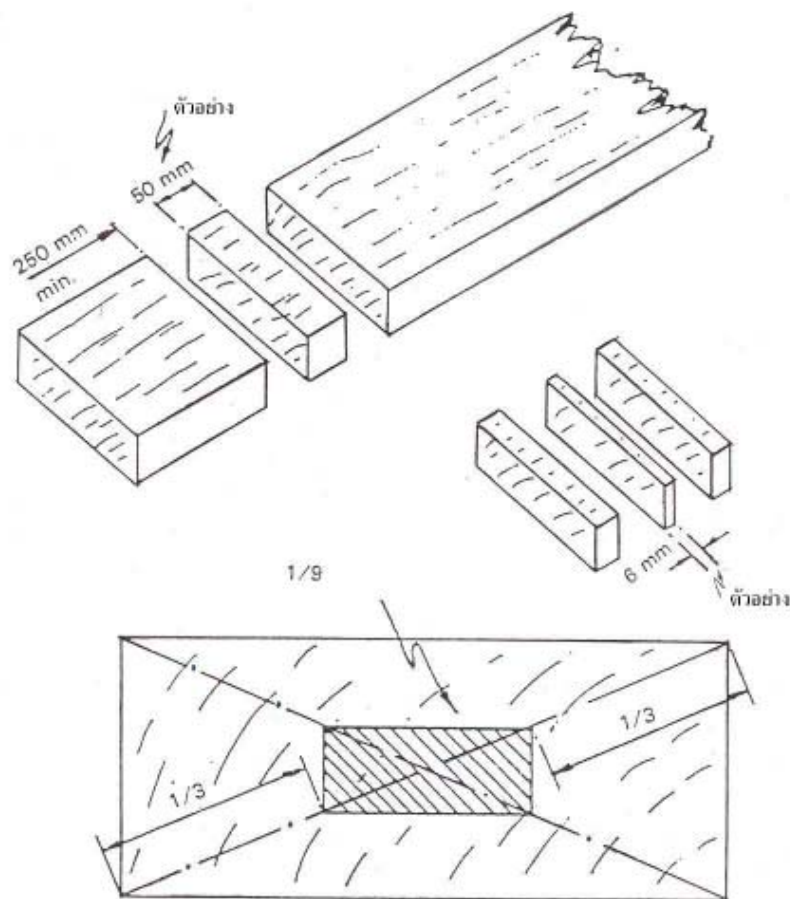
- (1) ซิลิกาครุชชีเบล ขนาด 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- (2) เตาดเผา ที่ควบคุมอุณหภูมิได้ ที่ 150 องศาเซลเซียส ถึง 650 องศาเซลเซียส
- (3) บิวเรตต์ ขนาด 50 มิลลิลิตร

##### 9.4.2.2 สารเคมีและสารละลาย

- (1) สารละลายแบเรียมไฮดรอกไซด์ ร้อยละ 7.5 ในน้ำกลั่น
- (2) สารละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 1:1  
เจือจางกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น (ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 1.18) ในน้ำกลั่นที่มีปริมาตรเท่ากัน
- (3) สารละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้นเข้มข้น 1:40  
เจือจางกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้นในน้ำกลั่นที่มีปริมาตร 40 เท่า
- (4) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ประมาณร้อยละ 10  
ละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ด้วยน้ำกลั่นประมาณ 10 เท่าโดยน้ำหนัก
- (5) สารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 โมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ที่ปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์
- (6) แมนิทอล (manital , neutral)
- (7) สารละลายเมทิลเรดอินดิเคเตอร์ ร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนักในเอทานอล
- (8) สารละลายฟีนอล์ฟทาลีนอินดิเคเตอร์ ร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนักในสารละลายเอทานอล ร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

##### 9.4.2.3 วิธีทดสอบ

- (1) ตัดแผ่นไม้ตัวอย่าง ที่ปราศจากตำหนิใด ๆ ห่างจากปลายด้านใดด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร ให้ได้ความหนาประมาณ 50 มิลลิเมตร แล้วนำมาตัดเป็นชิ้นทดสอบ ให้ได้น้ำหนักประมาณ 10 กรัม หนาประมาณ 6 มิลลิเมตร โดยให้ชิ้นทดสอบอยู่ตรงกลางของแผ่นไม้ตัวอย่าง ดังรูปที่ 1 นำชิ้นทดสอบมาทำให้มีขนาดเล็กสามารถผ่านแรเงเบอร์ 16 ได้ จนได้มวลประมาณ 5 กรัม ใส่ลงในซิลิกาครุชชีเบล ตัวอย่างที่เหลือใช้สำหรับทดสอบหาค่าปริมาณความชื้น



หน่วยเป็นมิลลิเมตร

รูปที่ 1 การตัดตัวอย่างเป็นชิ้นทดสอบ  
(ข้อ 9.4.2.3(1))

- (2) เติมน้ำละลายแบริมไฮดรอกไซด์ 15 มิลลิตร ลงในครุชีเบล ผสมให้เข้ากัน นำไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วนำไปเผาในเตาเผาที่อุณหภูมิเริ่มต้น 200 องศาเซลเซียส จนมีอุณหภูมิเป็น 600 องศาเซลเซียส โดยเผาที่อุณหภูมินี้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำครุชีเบลออกจากเตาเผา ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง หยดน้ำกลั่นลงไป 2 ถึง 3 หยด แล้วเติมน้ำละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 1:1 ลงไปจนเพียงพอ ปิดด้วยแผ่นกระจก ทิ้งไว้ให้เย็น จากนั้นแยกแผ่นกระจกขึ้น แล้วค่อยๆ เลื่อนออกทางด้านข้าง ในขณะที่เดียวกันให้ใช้น้ำกลั่นจำนวนเล็กน้อยล้างแผ่นกระจก โดยให้น้ำกลั่นที่ล้างไหลลงในครุชีเบล
- (3) ล้างสารที่ค้างอยู่บนครุชีเบลแล้วกรองด้วยกระดาษกรองวัดต์แมน เบอร์ 4 ขนาด 90 มิลลิเมตร ใส่สารละลายที่กรองได้ลงในขวดแก้วรูปกรวย ขนาด 250 มิลลิตร ล้างครุชีเบลด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 1:1 และน้ำร้อน ตามลำดับ ล้างสารที่ค้างบนกระดาษอีก 3 ครั้ง ด้วยน้ำร้อน
- (4) ถ้ามีข้อปัญหาเกี่ยวกับสารที่ค้างบนกระดาษกรองหรือในครุชีเบล ให้ทดสอบซ้ำตามข้อ 9.4.2.3(2) และข้อ 9.4.2.3 (3)

- (5) สารละลายที่กรองทั้งหมด ต้องมี ปริมาตร 60 มิลลิลิตร ถึง 100 มิลลิลิตร แล้วเติมสารละลายเมทิลเรดิอินดิเคเตอร์ ลงไป 3 หยด ทำให้เป็นกลางด้วย สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ร้อยละ 10 เติมสารละลายกรดไฮโดรคลอริกความเข้มข้น 1:40 2 ถึง 3 หยด ให้มากเกินพอ ปิดขวดแก้วด้วยกระจกแก้ว ปลอยทิ้งไว้ให้เดือดเป็นเวลา 2 นาที เพื่อไล่คาร์บอนไดออกไซด์ทิ้งให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง และทำให้เป็นกลางด้วยสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยใช้บิวเรตต์
- (6) เติมแมนิทอล (ประมาณ 1 กรัมต่อสารละลายตัวอย่าง 10 มิลลิลิตร) แล้วหยดสารละลายฟีนอล์ฟทาลีนอินดิเคเตอร์ จำนวน 10 หยด นำไปไทเทรตด้วยสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ จนถึงจุดยุติได้สารละลายตัวอย่างเป็นสีชมพู บันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่ใช้ในการไทเทรตไว้ เป็นมิลลิลิตร ( $V_1$ )
- (7) ทำแปลงก็เปรียบเทียบเช่นเดียวกับตัวอย่าง บันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่ใช้ในการไทเทรตไว้ เป็นมิลลิลิตร ( $V_2$ )
- (8) หลังจากหักค่าแปลงก็ออกแล้ว บันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่ใช้ในการไทเทรตไว้ เป็น  $V = V_1 - V_2$  เป็น มิลลิลิตร
- (9) คำนวณค่าปริมาณความชื้น หลังจากชุด หรืออบเป็นผง โดยวิธีดังนี้
  - (9.1) ชั่งชั่งทดสอบ ประมาณ 5 กรัม เป็นมวลของชั่งทดสอบก่อนอบ ( $m_1$ )
  - (9.2) อบในตู้อบที่อุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส  $\pm 2$  องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง จนมวลคงที่
  - (9.3) ชั่งชั่งทดสอบอีกครั้ง เป็นมวลของชั่งทดสอบหลังการอบแห้ง ( $m_2$ )

#### 9.4.2.4 การคำนวณ

คำนวณหาค่า สมมูลกรดบอริก ได้จากสูตร

$$\text{สมมูลกรดบอริก ร้อยละ} = (m_1/m_2) \frac{V \times c \times 6.184}{m}$$

เมื่อ  $c$  คือ ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นโมลต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

$m$  คือ มวลของไม้ที่ชั่งเมื่อแห้งในอากาศ เป็นกรัม

## ภาคผนวก ก.

### การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ไม้ยางพาราแปรรูป ประเภทและชั้นคุณภาพเดียวกัน ขนาดเดียวกัน แปรรูปด้วยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด คุณลักษณะตามชั้นคุณภาพ การแปรรูป และปริมาณความชื้น ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4. ข้อ 5.1 ข้อ 5.2 และข้อ 5.3 ทุกข้อ จึงจะถือว่าไม้ยางพาราแปรรูปรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาด  
คุณลักษณะตามชั้นคุณภาพ การแปรรูป และปริมาณความชื้น  
(ข้อ ก.2.1)

| ขนาดรุ่น<br>แผ่น | ขนาดตัวอย่าง<br>แผ่น | เลขจำนวนที่ยอมรับ |
|------------------|----------------------|-------------------|
| ไม่เกิน 1 200    | 5                    | 0                 |
| 1 201 ถึง 35 000 | 8                    | 1                 |
| 35 001 ขึ้นไป    | 13                   | 2                 |

- ก.2.2 การชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการรักษาเนื้อไม้ (เฉพาะประเภท 2)  
ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 1 แผ่น สุ่ม 2 แผ่น ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5.4  
จึงจะถือว่าไม้ยางพาราแปรรูปรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.3 เกณฑ์ตัดสิน  
ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1 และ ข้อ ก.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าไม้ยางพาราแปรรูปรุ่นนั้นเป็นไปตาม  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้