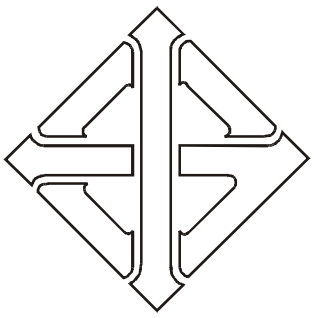

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 561–2549

สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส

NITROCELLULOSE LACQUER ENAMEL

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 87.040

ISBN 974-292-258-6

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สีแล็กเกอร์ในโตรเซลลูโลส

มอก. 561–2549

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนพิเศษ 40ง
วันที่ 3 เมษายน พุทธศักราช 2550

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 404
มาตรฐานสีแล็กเกอร์

ประธานกรรมการ

นาวาเอกหญิงวัฒนี ไชยชนะ	กรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ

กรรมการ

นายคมสัน ตันยืนยงค์	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
นายเสรี ชาญณรงค์	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
นางชื่นสุข เมธากุลวัฒน์	สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
นางวันทนา สะสมทรัพย์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
รศ.นวลพรรณ จันทรศิริ	สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
นายสมบูรณ์ รุ่งฤทธิไกร	สมาคมอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไทย
นางรัตน์จนา เจริญพิทยา	บริษัท สี ไอ ซี ไอ (ประเทศไทย) จำกัด
นายทวน ศรีขำ	บริษัท ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด
นางสาวพิชัญญา โรจนตรีวรศักดิ์	บริษัท สีไทยกันไซเพ้นท์ จำกัด
นายสุรพงษ์ ชื่นอารมณ์	บริษัท แปลน ครีเอชั่นส์ จำกัด
-	บริษัท ซินแคลร์ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด
นายวิฑูรย์ ปราโมทย์ไพบูลย์	บริษัท ไทยโดโน-เกน เกน จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นางโชติกา เขียวศีลสุทธิ์	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส นี้ ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก.561-2528 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่ม 102 ตอนที่ 57 วันที่ 8 พฤษภาคม พุทธศักราช 2528 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางวิชาการ จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

JIS K 5531-1992	Nitrocellulose lacquer
ASTM D 2832-92 (Reapproved 1999)	Standard Guide for Determining Volatile and Nonvolatile Content of Paint and Related Coatings
JIS Z 8721-1993	Colour specification - Specification according to their three attributes
ISO 1524-2000	Paints, varnishes and printing inks-Determination of fineness of grind
ISO 7724/1-1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 1 : Principles
ISO 7724/2-1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 2 : Colour measurement
ISO 7724/3-1984	Paints and varnishes - Colorimetry - Part 3 : Calculation of colour differences
มอก.251-2545	ผ้าโปร่งดูดซึม ผ้าซับ และผ้าพันแผล
มอก.285	วิธีทดสอบสี วาร์นิชและวัสดุที่เกี่ยวข้อง
เล่ม 1-2521	การชักตัวอย่าง
เล่ม 2-2521	การตรวจและการเตรียมตัวอย่างเพื่อทดสอบ
เล่ม 3-2521	แผ่นทดสอบและการเตรียม
เล่ม 4-2521	การเคลือบ
เล่ม 5-2521	การหาความหนาของฟิล์ม
เล่ม 10-2524	การทดสอบระยะเวลาเมื่อแห้งแข็ง
เล่ม 11-2524	ภาวะในภาชนะบรรจุ
เล่ม 15-2524	การเทียบสีด้วยตา
เล่ม 16-2524	การเปรียบเทียบอัตราส่วนความผิดแผกของสีประเภทเดียวกันที่มีสีเหมือนกัน
เล่ม 17-2524	การวัดความเงาของฟิล์มสีต่าง ๆ ยกเว้นสีบรอนซ์ ที่ 20 60 และ 85 องศา
เล่ม 24-2526	สมบัติในการใช้งาน
เล่ม 45-2531	นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสี วาร์นิชและวัสดุที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3597 (พ.ศ. 2549)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีแลกเกอร์ไนโตรเซลลูโลส

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีแลกเกอร์ไนโตรเซลลูโลส มาตรฐานเลขที่ มอก. 561-2528

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 884 (พ.ศ. 2528) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีแลกเกอร์ไนโตรเซลลูโลส ลงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2528 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส มาตรฐานเลขที่ มอก. 561-2549 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 90 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549

นายโฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมสีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส ซึ่งใช้เป็นสีทับหน้าเคลือบพื้นผิวไม้และโลหะ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ให้เป็นไปตาม มอก.285 เล่ม 45 และดังต่อไปนี้

2.1 สีแล็กเกอร์ไนโตรเซลลูโลส ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “สีแล็กเกอร์” หมายถึง สีแล็กเกอร์ในสภาพของเหลวทึบแสงที่มีไนโตรเซลลูโลส แอลคีดเรซิน และผงสีเป็นส่วนประกอบสำคัญ และแห้งเร็วในอากาศโดยการระเหยไปของตัวทำละลาย

3. ชนิด

3.1 สีแล็กเกอร์ แบ่งตามระดับความเงาเป็น 3 ชนิด คือ

3.1.1 ชนิดเงา

3.1.2 ชนิดกึ่งเงา

3.1.3 ชนิดด้าน

4. ส่วนประกอบ

4.1 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่

4.1.1 ไนโตรเซลลูโลส

4.1.2 แอลคีดเรซิน

4.1.3 ผงสี

4.1.4 ตัวทำละลาย

4.2 ส่วนประกอบอื่นที่มีได้ เช่น สารเติมแต่ง สารผสมเพิ่ม

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 คุณลักษณะทางปริมาณ
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางปริมาณ

(ข้อ 5.1)

รายการที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์ที่กำหนด			วิธีทดสอบตาม
		ชนิดเงา	ชนิดกึ่งเงา	ชนิดด้าน	
1	สารที่ไม่ระเหย ร้อยละ ไม่น้อยกว่า – สีขาวและสีอ่อน[1)] – สีเงิน และสีอื่น		35 30		ASTM D 2832
2	ความละเอียด (ยกเว้นสีเงิน) ไมโครเมตร ไม่เกิน	10	50		ISO 1524
3	ระยะเวลาแห้งแข็ง ชั่วโมง ไม่เกิน		1		มอก.285 เล่ม 10
4	กำลังซ่อนแสง ร้อยละ ไม่น้อยกว่า – สีขาวและสีอ่อน[1)] – สีอื่น		90 80		ข้อ 9.5
5	ความเงา วัดที่มุม 60 องศา	มากกว่า 70	15 ถึง 70	น้อยกว่า 15	มอก.285 เล่ม 17

หมายเหตุ 1) สีอ่อน หมายถึง สีที่มีความสว่าง เช่น สีเทาหรือสีครีม ซึ่งเป็นสีที่มีสีขาวเป็นส่วนผสมและมีค่าความสว่างของสี (V) อยู่ที่ค่า 6 ถึง 9 ตาม JIS Z 8721

5.2 สี (colour)

ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก และเทียบได้กับแถบสีมาตรฐานของโรงงานผู้ทำ หรือตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 15

5.3 ภาวะในภาชนะบรรจุ

เมื่อเปิดฝาภาชนะบรรจุออกเป็นครั้งแรก สีแล็กเกอร์ต้องไม่มีฝาลอยอยู่ที่ผิวหน้า คนให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันได้ง่าย ไม่รวมตัวกันเป็นก้อนหรือนอนก้นแข็ง

5.4 สมบัติในการพ่นและลักษณะของฟิล์ม

ต้องพ่นได้ง่าย ฟิล์มสีแล็กเกอร์ต้องไม่มีรอยไหล ย่น หรือเป็นคลื่น ฟิล์มสีแล็กเกอร์ที่แห้งแล้วต้องเรียบ ไม่เป็นลักษณะผิวส้ม เป็นเม็ด มีฟองอากาศ เป็นหลุมหรือเป็นรูเข็ม และมีความเงาสม่ำเสมอ

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.6

5.5 ความทนแรงกด

ฟิล์มสีแล็กเกอร์ต้องยังคงเรียบ แต่อาจมีรอยผ้าโปร่งดูดซึมอยู่บ้าง

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.7

5.6 การคายสี (ยกเว้นสีขาวและสีเงิน)

ต้องไม่เกิดการคายสี

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ข้อ 9.8

หมายเหตุ อาจเว้นไม่ต้องทดสอบการคายสีได้ ถ้าเป็นสีแลกเกอร์สีแดงหรือสีเหลืองที่มีการใช้ผงสีชนิดพิเศษ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ในกรณียกเว้นไม่ทดสอบการคายสีนี้ให้ระบุไว้ที่ฉลากด้วย

5.7 เสถียรภาพต่อความร้อน

ต้องไม่มีฟองอากาศ พอง แตก หลุดล่อน หรือเหนียวหนืด และค่าความแตกต่างของสี (ΔE) ระหว่างก่อนทดสอบและหลังทดสอบต้องไม่เกิน 2.0

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.9

5.8 ความทนน้ำ

ฟิล์มสีแล็กเกอร์ของแผ่นทดสอบต้องไม่แตกต่างจากฟิล์มสีของแผ่นทดสอบที่เก็บไว้

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.10

5.9 ความทนน้ำมัน

ฟิล์มสีแล็กเกอร์ของแผ่นทดสอบต้องไม่แตกต่างจากฟิล์มสีของแผ่นทดสอบที่เก็บไว้

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 9.11

6. การบรรจุ

6.1 ให้บรรจุสีแล็กเกอร์ในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง และปิดได้สนิท

6.2 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ขนาดบรรจุของสีแล็กเกอร์ในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น 1 ลูกบาศก์เดซิเมตร 4 ลูกบาศก์เดซิเมตร หรือ 20 ลูกบาศก์เดซิเมตร และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

7. เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ที่ภาชนะบรรจุสีแล็กเกอร์ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้

(2) ชนิด

(3) ชื่อสี

(4) ปริมาตรสุทธิ เป็นลูกบาศก์เดซิเมตร

(5) เดือน ปีที่ทำ

(6) รหัสรุ่นที่ทำ (ถ้ามี)

(7) คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้

(8) คำเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้น “ติดไฟง่าย” “มีสารเป็นพิษ” “ห้ามรับประทาน” “ห้ามนำภาชนะบรรจุไปใส่อาหาร” “ระวังเข้าตา” “เก็บให้พ้นมือเด็ก”

(9) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

8. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

8.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

9. การทดสอบ

9.1 ภาวะทดสอบ

ให้เก็บแผ่นทดสอบในห้องที่มีอุณหภูมิ (27 ± 2) องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ (65 ± 5)

9.2 การตรวจและการเตรียมตัวอย่างเพื่อทดสอบ

ให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 2 โดยเจือจางตัวอย่างด้วยทินเนอร์ที่มีส่วนประกอบตามที่กำหนดในตารางที่ 2 ให้ได้ความหนืดระหว่าง 15 วินาที ถึง 19 วินาที เมื่อวัดด้วยถ้วยฟอร์ด หมายเลข 4

ตารางที่ 2 ส่วนประกอบของทินเนอร์ที่ใช้เจือจางตัวอย่าง

(ข้อ 9.2)

ส่วนประกอบ	ร้อยละโดยปริมาตร
ทอลูอีน	65
เอทิลแอซิเทต	15
บิวทิลแอซิเทต	15
1-บิวทานอล	5

9.3 แผ่นทดสอบและการเตรียม

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้และเตรียมแผ่นทดสอบตาม มอก.285 เล่ม 3 เป็นแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกขนาด 100 มิลลิเมตร × 200 มิลลิเมตร × 0.3 มิลลิเมตร และถ้าเป็นแผ่นเหล็กกล้าให้ใช้ขนาด 70 มิลลิเมตร × 150 มิลลิเมตร × 1 มิลลิเมตร หรือใช้แผ่นทดสอบตามที่กำหนดเฉพาะในแต่ละหัวข้อทดสอบ

9.4 การเคลือบและการวัดความหนาของฟิล์ม

การเคลือบให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 4 โดยใช้สีแลกเกอร์ตัวอย่างตามข้อ 9.2 พ่นลงบนแผ่นทดสอบจำนวน 2 ชั้น ให้ได้ความหนาฟิล์มขณะแห้ง 30 ไมโครเมตร ถึง 50 ไมโครเมตร ในการเคลือบแต่ละชั้นให้เว้นระยะเวลาห่างกัน 30 นาที และการวัดความหนาของฟิล์มให้ปฏิบัติตาม มอก.285 เล่ม 5

9.5 การทดสอบกำลังซ่อนแสง

ให้ปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดใน มอก.285 เล่ม 16 โดยใช้กระดาษแข็งเป็นแผ่นทดสอบ เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่าง (ไม่ผ่านการเจือจาง) ด้วยเครื่องทำฟิล์มที่มีช่องว่างด้านล่างสูง 200 ไมโครเมตร

9.6 การทดสอบสมบัติในการพ่นและลักษณะของฟิล์ม

ผสมสีแล็กเกอร์ตัวอย่างตามข้อ 9.2 หรือตามอัตราส่วนของผู้ทำ พ่นลงบนแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.4 แล้วตรวจพินิจสมบัติในการพ่นและลักษณะของฟิล์มสีแล็กเกอร์ตามวิธีที่กำหนดใน มอก.285 เล่ม 24

9.7 การทดสอบความทนแรงกด

9.7.1 อุปกรณ์

9.7.1.1 แท่งน้ำหนักทรงกระบอก 500 กรัม มีหน้าตัดผิวเรียบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มิลลิเมตร

9.7.1.2 ผ้าโปร่งดูดซึม ต้องมีคุณภาพเป็นไปตาม มอก.251 พับทบกัน 5 ชั้น

9.7.2 การเตรียมแผ่นทดสอบ

ให้ใช้แผ่นกระจกขนาด 100 มิลลิเมตร × 100 มิลลิเมตร × 2 มิลลิเมตร เป็นแผ่นทดสอบ แล้วปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.2 และข้อ 9.4 วางแผ่นทดสอบไว้ในภาวะทดสอบแนวราบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยให้ด้านเคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างอยู่ด้านบน นำไปไว้ในตู้อบที่อุณหภูมิ (80 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที นำออกมาไว้ในภาวะทดสอบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

9.7.3 วิธีทดสอบ

วางแผ่นทดสอบที่เตรียมตามข้อ 9.7.2 ให้ด้านที่เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างอยู่ด้านบน วางผ้าโปร่งดูดซึมและแท่งน้ำหนักบริเวณกึ่งกลางแผ่นทดสอบ นำไปไว้ในตู้อบที่อุณหภูมิ (40 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ชั่วโมง นำแท่งน้ำหนักออก ลอกผ้าโปร่งดูดซึมออกจากฟิล์มสีแล็กเกอร์ แล้วตรวจพินิจ

9.8 การทดสอบการคายสี

9.8.1 การเตรียมแผ่นทดสอบ

ให้ใช้แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกเป็นแผ่นทดสอบ เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.2 และข้อ 9.4 บนแผ่นทดสอบด้านหนึ่งครึ่งแผ่น วางแผ่นทดสอบไว้ในภาวะทดสอบแนวราบเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

9.8.2 วิธีทดสอบ

เคลือบสีแล็กเกอร์สีขาวชนิดเดียวกับสีแล็กเกอร์ตัวอย่างที่ผลิตในรุ่นเดียวกันบนแผ่นทดสอบตามข้อ 9.8.1 ให้ทั่วทั้งแผ่นปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ตรวจพินิจแผ่นทดสอบภายใต้แสงสว่างในเวลากลางวันว่ามีการคายสีของสีแล็กเกอร์ตัวอย่างทำให้สีขาวเปลี่ยนไปหรือไม่ โดยเทียบกับสีแล็กเกอร์สีขาวส่วนที่ไม่ได้เคลือบทับสีแล็กเกอร์ตัวอย่าง

9.8.3 การประเมินผลทดสอบ

ถ้าสีแล็กเกอร์สีขาวที่เคลือบทับสีแล็กเกอร์ตัวอย่างไม่เกิดการเปลี่ยนสีอันเนื่องมาจากการคายสีให้ประเมินว่าไม่มีการคายสี

9.9 การทดสอบเสถียรภาพต่อความร้อน

9.9.1 การเตรียมแผ่นทดสอบ

ให้ใช้แผ่นเหล็กเคลือบดีบุกเป็นแผ่นทดสอบ เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.2 และข้อ 9.4 บนแผ่นทดสอบด้านหนึ่ง ปล่อยให้แห้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

9.9.2 วิธีทดสอบ

ก่อนทดสอบเสถียรภาพต่อความร้อน นำแผ่นทดสอบวัดค่าไทรสติมูลัส ตาม ISO 7724/1 ISO 7724/2 และ ISO 7724/3 วางแผ่นทดสอบในตู้อบที่อุณหภูมิ (118 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำออกมาไว้ในภาวะทดสอบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบ จากนั้นนำแผ่น ทดสอบมาวัดค่าไทรสติมูลัส ตาม ISO 7724/1 ISO 7724/2 และ ISO 7724/3 อีกครั้งหนึ่ง หาค่าความแตกต่างของสี (ΔE) ระหว่างก่อนทดสอบและหลังทดสอบ

หมายเหตุ ค่าไทรสติมูลัส หมายถึง ปริมาณของสติมูลัสสีอ้างอิงทั้งสามที่เทียบได้กับสติมูลัสสีที่กำลังพิจารณาในระบบไทรโครมาติก

9.10 การทดสอบความทนน้ำ

9.10.1 การเตรียมแผ่นทดสอบ

ให้ใช้แผ่นเหล็กกล้าเป็นแผ่นทดสอบ จำนวน 3 แผ่น เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.2 และข้อ 9.4 วางแผ่นทดสอบไว้ในภาวะทดสอบแนวราบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ให้ด้านเคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างอยู่ด้านบน นำไปอบที่อุณหภูมิ (80 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที นำออกมาไว้ในภาวะทดสอบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างด้านหลัง แผ่นทดสอบจำนวน 2 ชั้น โดยเคลือบให้ห่างจากขอบโดยรอบ 5 มิลลิเมตรนำมาทดสอบ 2 แผ่น เก็บไว้ 1 แผ่น ปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ก่อนนำมาทดสอบ

9.10.2 วิธีทดสอบ

แช่แผ่นทดสอบในน้ำที่มีอุณหภูมิ (27 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18 ชั่วโมง นำแผ่นทดสอบขึ้นมา แล้วตรวจพินิจ

9.11 การทดสอบความทนน้ำมัน

9.11.1 การเตรียมแผ่นทดสอบ

ให้ใช้แผ่นเหล็กกล้าเป็นแผ่นทดสอบจำนวน 3 แผ่น เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างตามวิธีที่กำหนดในข้อ 9.2 และข้อ 9.4 วางแผ่นทดสอบไว้ในภาวะทดสอบแนวราบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ให้ด้านเคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่างอยู่ด้านบน นำไปอบที่อุณหภูมิ (80 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที นำออกมาไว้ในภาวะทดสอบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง เคลือบสีแล็กเกอร์ตัวอย่าง ด้านหลังแผ่นทดสอบจำนวน 2 ชั้น โดยเคลือบให้ห่างจากขอบโดยรอบ 5 มิลลิเมตร นำมาทดสอบ 2 แผ่น เก็บไว้ 1 แผ่น ปล่อยทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง ก่อนนำมาทดสอบ

9.11.2 วิธีทดสอบ

แช่แผ่นทดสอบในน้ำมันที่มีส่วนผสมของไอโซออกเทน 70 ส่วน กับทอลูอีน 30 ส่วน โดยปริมาตรที่มีอุณหภูมิ (27 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำแผ่นทดสอบขึ้นมา แล้วตรวจพินิจ

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 8.1)

ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง สีแล็กเกอร์ชนิดเดียวกัน สีเดียวกัน มีส่วนประกอบอย่างเดียวกัน บรรจุในภาชนะบรรจุชนิดและขนาดเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก

ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1

ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 6. และข้อ 7. ในแต่ละรายการต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าสีแล็กเกอร์รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบการบรรจุและเครื่องหมายและฉลาก

(ข้อ ก.2.1.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 25	2	0
26 ถึง 150	8	1
151 ถึง 500	13	2
501 ถึง 1 200	20	3
เกิน 1 200	32	5

ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ

ก.2.2.1 ให้ชักตัวอย่างตาม มอก.285 เล่ม 1

ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 5. ทุกรายการ จึงจะถือว่าสีแล็กเกอร์รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ก.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างสีแล็กเกอร์ต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าสีแล็กเกอร์รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้