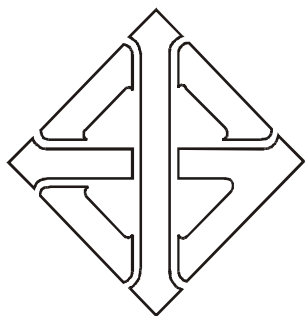




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.758—2551

กระดาษหนังสือพิมพ์

NEWSPRINT

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 85.060

ISBN 978-974-292-617-5

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์

มอก. 758-2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 23ง
วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2552

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 484
มาตรฐานกระดาษหนังสือพิมพ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์สุณี ภูสีม่วง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กรรมการ

นายยุทธนาพงศ์ แดงเพ็ง

นางสาวพัชรภรณ์ เอี่ยมละออภักดี

นายณัฐพงษ์ ลิ้มจิตติ

นายวิรุฬห์ ส่งเสริมสวัสดิ์

นายสมโพธิ หอมจำรูญ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สมาคมอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษไทย

บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน)

บริษัท บวรสารการพิมพ์ จำกัด

บริษัท นอร์สเค้ สคูล (ประเทศไทย) จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นายประจักษ์ รัตนศิริมณีเวทย์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์ นี้ ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานเลขที่ มอก. 758-2531 ในราชกิจจานุเบกษาฉบับพิเศษ เล่ม 105 ตอนที่ 45 วันที่ 23 มีนาคม พุทธศักราช 2531 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงในสาระสำคัญทางวิชาการเพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงได้แก้ไขปรับปรุงโดยยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ขึ้นใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากผู้ทำ ผู้ใช้ และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ISO 287 : 1985	Paper and board – Determination of moisture content – oven-drying method
ISO 534 : 2005	Paper and board – Determination of thickness, density and specific volume
ISO 536 : 1995	Paper and board – Determination of grammage
ISO 1924-2 : 1994	Paper and board – Determination of tensile properties – Part 2 : Constant rate elongation method
ISO 2471 : 1998	Paper and board – Determination of opacity (paper backing) – Diffuse reflectance method
ISO 13655 : 1996	Graphic technology – Spectral measurement and colorimetric computation for graphic arts images

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3905 (พ.ศ. 2551)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระดาษหนังสือพิมพ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 758-2531

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 1310 (พ.ศ.2531) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์ ลงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2531 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 758-2551 ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2551

พลตำรวจเอก ประชา พรหมนอก

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระดาษหนังสือพิมพ์

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะกระดาษหนังสือพิมพ์

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 กระดาษหนังสือพิมพ์ (newsprint) หมายถึง กระดาษที่มีสมบัติเหมาะสำหรับทำหนังสือพิมพ์ ทำจากเยื่อเชิงกลหรือเยื่อแปรใช้ใหม่
- 2.2 เยื่อเชิงกล (mechanical pulp) หมายถึง เยื่อที่ได้จากไม้หรือพืชโดยใช้กรรมวิธีทางกล
- 2.3 เยื่อแปรใช้ใหม่ (recycled pulp) หมายถึง เยื่อที่ทำจากผลิตภัณฑ์กระดาษที่ผ่านการบริโภคแล้ว และแผ่นกระดาษเสียหึ่งและเปียกที่ทำจากเยื่อแปรใช้ใหม่ ร้อยละ 100

3. แบบ

- 3.1 กระดาษหนังสือพิมพ์ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ
- 3.1.1 แบบม้วน (reel)
- 3.1.2 แบบแผ่น (sheet)

4. ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

- 4.1 แบบม้วน
- หากมิได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดของกระดาษหนังสือพิมพ์แบบม้วน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 และต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยให้มีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนตามข้อ 4.3

ตารางที่ 1 ขนาดของกระดาษหนังสือพิมพ์แบบม้วน
(ข้อ 4.1)

ความกว้างของม้วนกระดาษ mm
860
900
1 220

4.2 แบบแผ่น

หากมิได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดของกระดาษหนังสือพิมพ์แบบแผ่น ให้เป็นไปตามตารางที่ 2 และต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยให้มีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนตามข้อ 4.3

ตารางที่ 2 ขนาดของกระดาษหนังสือพิมพ์แบบแผ่น
(ข้อ 4.2)

ความกว้างของแผ่นกระดาษ mm	ความยาวของแผ่นกระดาษ mm
610	860
640	900
860	1 220

4.3 ขนาดของกระดาษหนังสือพิมพ์แบบม้วนและแบบแผ่น ให้มีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนได้ ดังนี้

- 4.3.1 ขนาดไม่เกิน 600 mm ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 1 mm
- 4.3.2 ขนาดเกิน 600 mm แต่ไม่เกิน 1 000 mm ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 2 mm
- 4.3.3 ขนาดเกิน 1 000 mm ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 3 mm

5. คุณลักษณะที่ต้องการ

5.1 ลักษณะทั่วไป

กระดาษหนังสือพิมพ์ต้องไม่ฉีกขาด ยับย่น เปื้อน หรือเป็นรู กรณีที่เป็นแบบม้วนแต่ละม้วนควรเป็นชั้นเดียวกันตลอดและหากมีรอยต่อต้องไม่เกิน 1 รอย โดยใช้วัสดุเหนียวยึดให้กระดาษพิมพ์ต่อเนื่องได้ และให้ทำเครื่องหมายแสดงรอยต่อให้ชัดเจน

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2 คุณลักษณะสี

กระดาษหนังสือพิมพ์ต้องมีค่าพิกัดสี (CIELAB) ตามตารางที่ 3

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO 13655 แหล่งกำเนิดแสง D50 มุม 2° Geometry 0/45 หรือ 45/0 โดยปิดทับหลังด้วยแผ่นดำ (black backing)

ตารางที่ 3 คุณลักษณะสี
(ข้อ 5.2)

L*	a*	b*	ΔE^*_{ab}
82.0	0.0	3.0	ไม่เกิน 2.0

5.3 คุณลักษณะอื่น

ให้เป็นไปตามตารางที่ 4 โดยใช้สภาวะทดสอบอุณหภูมิ $(27 \pm 1)^\circ\text{C}$ และความชื้นสัมพัทธ์ $(65 \pm 2) \%$

ตารางที่ 4 คุณลักษณะอื่น
(ข้อ 5.3)

รายการ ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด					วิธีทดสอบ ตาม
			น้ำหนักมาตรฐาน g/m ²					
			40	45	48.8	51.8	55.3	
1	น้ำหนักมาตรฐาน คลาดเคลื่อนได้ ไม่เกิน	%	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	ISO 536
2	ปริมาณความชื้น	%	8 ถึง 10	8 ถึง 10	8 ถึง 10	8 ถึง 10	8 ถึง 10	ISO 287
3	ความทึบแสง ไม่น้อยกว่า	%	91	93	94	95	95.5	ISO 2471
4	ความหนา ไม่น้อยกว่า	µm	56	60	64	66	68	ISO 534*
5	ความต้านแรงดึงแนวขนานเครื่อง ไม่น้อยกว่า	kN/m	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	ISO 1924-2

หมายเหตุ * ให้ใช้วิธีทดสอบความหนาของกระดาษเป็น bulk ตามที่กำหนดใน ISO 534

6. เครื่องหมายและฉลาก

- 6.1 ที่กระดาษหนังสือพิมพ์ทุกม้วนหรือทุกห่อหรือริม อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (1) คำว่า “กระดาษหนังสือพิมพ์”
 - (2) น้ำหนักมาตรฐาน เป็น g/m^2
 - (3) ขนาด
 - (3.1) แบบม้วนให้ระบุความกว้างและเส้นผ่านศูนย์กลางของม้วน เป็น mm
 - (3.2) แบบแผ่นให้ระบุความกว้างและความยาวของแผ่น เป็น mm
 - (4) ปริมาณสุทธิ
 - (4.1) แบบม้วนให้ระบุน้ำหนักของม้วน เป็น kg
 - (4.2) แบบแผ่นให้ระบุจำนวนห่อหรือริมและจำนวนแผ่นต่อหนึ่งห่อหรือริม
 - (5) กรณีแบบม้วน ให้ระบุเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงทิศทางการป้อนม้วน (unwind direction) เช่น แสดงเครื่องหมายด้วยลูกศรไว้ที่ข้างม้วน และกรณีแบบแผ่นให้ระบุเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงแนวเส้นใย เช่น แนวขนานเครื่อง (machine direction – MD)
 - (6) เดือน ปีที่ทำ หรือรหัสรุ่นที่ทำ
 - (7) ชื่อผู้ทำ หรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
 - (8) ประเทศที่ทำ
- ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง กระดาษหนังสือพิมพ์ แบบ และน้ำหนักมาตรฐานเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 7.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- 7.2.1 การชักตัวอย่าง
- 7.2.1.1 กระดาษหนังสือพิมพ์แบบม้วน
- ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 5 และหากมีรอยต่อให้ตรวจสอบเครื่องหมายแสดงรอยต่อในแต่ละม้วนที่โรงงาน ตัดกระดาษหนังสือพิมพ์ 3 รอบแรก ของทุกม้วนที่สุ่มมาจากม้วนก่อน แล้วจึงตัดตัวอย่างทุกม้วน ม้วนละ 1 แผ่น ให้ยาวพอที่จะนำไปเตรียมแผ่นทดสอบขนาด 300 mm x 450 mm โดยให้ด้านยาวเป็นแนวขนานเครื่องมีจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 25 แผ่น การตัดแผ่นทดสอบให้ทำที่โรงงาน การทดสอบลักษณะทั่วไป ในรายการฝึกขาด ยับย่น เปื้อน เป็นรู ให้สุ่มจากแผ่นทดสอบ จำนวน 25 แผ่น แล้วจึงนำไปทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามลำดับ

ตารางที่ 5 แผนการชักตัวอย่างสำหรับกระดาษหนังสือพิมพ์แบบม้วน
(ข้อ 7.2.1.1)

ขนาดรุ่น ม้วน	ขนาดตัวอย่าง ม้วน
ไม่เกิน 50	2
51 ถึง 500	8
501 ถึง 3 200	13
เกิน 3 200	20

7.2.1.2 กระดาษหนังสือพิมพ์แบบแผ่น

ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 6 ดึงกระดาษหนังสือพิมพ์ 3 แผ่นแรก และ 3 แผ่นหลังออกจากทุกกรมที่สุ่มมา แล้วจึงสุ่มตัวอย่างจากทุกกรมเพื่อนำไปเตรียมแผ่นทดสอบขนาด 300 mm x 450 mm โดยให้ด้านยาวเป็นแนวขนานเครื่อง กรณีที่ไม่ทราบว่ามีด้านใดเป็นแนวขนานเครื่อง ให้ตัดแผ่นทดสอบมีขนาด 450 mm X 450 mm มีจำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 25 แผ่น การตัดแผ่นทดสอบให้ทำที่โรงงาน การทดสอบลักษณะทั่วไปในรายการฉีกขาด ยับย่น เปื้อน เป็นรู ให้สุ่มจากแผ่นทดสอบ จำนวน 25 แผ่น แล้วจึงนำไปทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามลำดับ

ตารางที่ 6 แผนการชักตัวอย่างสำหรับกระดาษหนังสือพิมพ์แบบแผ่น
(ข้อ 7.2.1.2)

ขนาดรุ่น ห่อ	ขนาดตัวอย่าง ห่อ
ไม่เกิน 50	2
51 ถึง 500	8
501 ถึง 3 200	13
เกิน 3 200	20

7.2.2 เกณฑ์ตัดสิน

ผลการทดสอบลักษณะทั่วไปของแผ่นทดสอบทุกแผ่นต้องเป็นไปตามข้อ 5.1 และค่าเฉลี่ยผลทดสอบคุณลักษณะสีและคุณลักษณะอื่นของกระดาษหนังสือพิมพ์ ต้องเป็นไปตามข้อ 5.2 และข้อ 5.3 ทุกรายการ จึงจะถือว่าเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้