



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
บริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ
(Paper printing service)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
บริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ
(Paper printing service)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

19 กรกฎาคม พ.ศ. 2556

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (green label หรือ eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชนและส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านการผลิตและการบริโภคของประชาชน

โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย

ฉลากเขียวเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคชาวเยอรมันเป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ มากกว่า 40 ประเทศได้มีการจัดทำโครงการฉลากเขียว

สำหรับประเทศไทยคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย (Thailand Business Council for Sustainable Development, TBCSD) ได้ริเริ่มโครงการฉลากเขียว เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 และได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และองค์กรเอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติออกมาเป็นรูปธรรม จึงนับว่าเป็นโครงการที่เกิดจากการร่วมมือระหว่างภาครัฐบาล เอกชน และองค์กรกลางต่าง ๆ โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

หลักการในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- คำนึงถึงผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม | 6. แบตเตอรี่ปรุมนภูมิ |
| 7. เครื่องปรับอากาศ | 8. กระดาษ | 9. สเปรย์ |
| 10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย | 11. ก้อนน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ | 12. คอมพิวเตอร์ |
| 13. เครื่องซักผ้า | 14. ฉนวนกันความร้อน | 15. ฉนวนยากันความร้อน |
| 16. มอเตอร์ | 17. ผ้าและผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า | 18. บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง |
| 19. แชมพู | 20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม | 21. น้ำมันหล่อลื่น |
| 22. เครื่องเรือนเหล็ก | 23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา | 24. บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 25. สบู่ | 26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว | 27. ผลิตภัณฑ์ลดค่าผิด |
| 28. เครื่องถ่ายเอกสาร | 29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง | 30. เครื่องเขียน |
| 31. ดับหมึก | 32. ปู่อินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ | 33. สีเคลือบกระเบื้องมุงหลังคา |
| 34. โทรศัพท์มือถือ | 35. เครื่องโทรสาร | 36. รถยนต์นั่ง |
| 37. เครื่องรับโทรทัศน์ | 38. เครื่องพิมพ์ | 39. เครื่องเล่น/บันทึกสัญญาณภาพและเสียง |
| 40. แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง
และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน | 41. กระเบื้องซีเมนต์มุงหลังคา | 42. เครื่องดับเพลิงยกหัว |
| 43. กระเบื้องดินเผา มุงหลังคา
และกระเบื้องเซรามิก มุงหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีต มุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. หมึกพิมพ์ | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ด |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/ปูผนัง | 50. หลังคาและฝ้าครอบนอกประสงค์สำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปัมความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุก่อผนัง | 57. พรหม |
| 58. เต้าไมโครเวฟ | 59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า | 60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| 61. เฟอร์นิเจอร์ | 62. แบตเตอรี่รถยนต์ | 63. เครื่องดูดฝุ่น |
| 64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับการใช้งานแบบพา | 65. ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชุดบานประตู ชุดบาน
หน้าต่างพร้อมวงกบ | 66. ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับ
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ |
| 67. สถานีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น | 68. กระจกสำหรับอาคาร
: กระจกเปลือกอาคาร | 69. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทยาง |
| 70. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทพลาสติก | 71. เครื่องเป่ามือ | 72. พลาสติกย่อยสลายตัวได้ทางชีวภาพ |
| 73. วัสดุตกแต่งผนังภายใน | 74. ปรังผ้านุ่ม | 75. หลังคาเหล็ก |
| 76. เต้าหู้ต้มในครีวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว | 77. ทรายยาง หมึกประทับตราและ
แท่นประทับตรา | 78. กาว |

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

79. บริการสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ	80. บริการทำความสะอาด	81. บริการจัดประชุมสัมมนา
82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	83. เครื่องฉายดิจิทัล	84. กระดาษไฟฟ้า
85. เครื่องล้างจาน	86. เครื่องเป่าผม	87. ตู้แช่แข็งสินค้า
88. หลอดแอลอีดี	89. เตารีดไฟฟ้า	90. ที่นอน
91. รองเท้า		

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อออกข้อกำหนด

ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น จะแตกต่างกันไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปจะคำนึงถึง

- การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งที่เป็นทรัพยากรหมุนเวียน (renewable resources) และทรัพยากรไม่หมุนเวียน (nonrenewable resources)
- การลดภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการผลิต การขนส่ง การบริโภค และการกำจัดทิ้งหลังใช้แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ
- การนำขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือ แปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (recycle)

การสมัครขอใช้ฉลากเขียว

การขอใช้ฉลากเขียวเป็นการดำเนินการด้วยความสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกฎหมายบังคับ ผู้ประสงค์จะสมัครขอใช้ฉลากเขียว สามารถดูรายละเอียดได้จากคู่มือแนะนำโครงการฉลากเขียว หรือ ที่เว็บไซต์ http://www.tei.or.th/greenlabel/th_index.html

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับฉลากเขียวสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ :
สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
16/151 เมืองทองธานี ถ.บอนด์สตรีท อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2503-3333 ต่อ 303, 306, 315, 316, 329
โทรสาร 0-2504-4826 ถึง 8
หรือ www.tei.or.th

คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 77
โครงการฉลากเขียว
บริการงานสื่อสิ่งพิมพ์และบริการเช่าเครื่องถ่ายเอกสาร

ประธานอนุกรรมการ

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร

ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

นางสาวสุวิมล กฤษณะสุวรรณ

ผู้แทนจากสำนักงานมาตรฐาน

นางสาวปริญญา จันทรัตน์

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นางสาวนงเยาว์ ยุทธชนะ

ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อม

ภาคที่ 14

นางสาวจรินทร์ภรณ์ ตีพะมงคล

ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ

นายเอนก มีมุขอ

ผู้แทนจากศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์

นายวิรัช รัชหอม

ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

รศ.ผกามาศ ผจญแก้ว

ผู้แทนจากสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย

นายปิยทัศน์ สังขมาลัย

สุโขทัยธรรมาราช

ผศ.ดร.จันทิรา โกมาสถิตย์

ผู้แทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

รศ.ดร.สุขปา เนตรประดิษฐ์

พระจอมเกล้าธนบุรี

ผศ.ดร.อิศรทัต พึ่งอัน

ผู้แทนจากสำนักวิจัยและบริการ

ผศ.เชิดพงษ์ จอมเดช

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.สรารุช เทพนนท์

ผู้แทนจากมหาวิทยาลัยมหิดล

นางสุดาวดี รักกลีกร

ผู้แทนจากบริษัท ริโก้

นางสาวนาตยา สุขประเสริฐ

(ประเทศไทย) จำกัด

อนุกรรมการ (ต่อ)

นายทวีศักดิ์ ธีระรัตนา

นางสาวนัยนา เลิศโกเมนกุล

ผู้แทนจากบริษัท แคนนอน

มาร์เก็ตติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด

นางสาวปฎิมากร ยุติธรรม

นายโยธิน จัปใจตรง

ผู้แทนจากบริษัท ฟุจิ ซีร็อกซ์

(ประเทศไทย) จำกัด

นายกอบกฤต ชาญพัฒน์นันท์

นายนันท์พัฒน์ เขาวลาห์

ผู้แทนจากบริษัท เคียวเซร่า

ด็อกคิวเมนต์ โซลูชันส์

(ประเทศไทย) จำกัด

คุณเศรษฐา วิชัยดิษฐ

นายพิชิต คงแพทย์

ผู้แทนจากบริษัท อินเตอร์ ฟาร์อีสท์

วิศวกรรม จำกัด (มหาชน)

ดร.ธีระพล เตชะวิเชียร

ผู้แทนจากบริษัท พรินท์ ซิตี จำกัด

นายพงศ์ธีระ พัฒน์พีระเดช

นายเมธี ศรีวิริยะเลิศกุล

สหพันธ์อุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์

นายณรงค์ศักดิ์ มีวาสนาสุข

บริษัท สุนทรฟิล์ม จำกัด

นางกานต์ชนิต เลชะคุณ

บริษัท กุลวงค์ จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ลัคนกร ประทุมรัตน์

นางสาวกมลชนก แสงสว่าง

โครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ

(Paper printing service)

(TGL-77-13)

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 77

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

บริการสื่อสิ่งพิมพ์เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากนำมาใช้เป็นที่ช่วยในการเผยแพร่ได้อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของ หนังสือ แผ่นพับ ป้ายโฆษณา และเอกสารต่างๆ อย่างไรก็ตามบริการสื่อสิ่งพิมพ์มีการใช้ทรัพยากรในการดำเนินกิจกรรมที่สูงมาก และก่อให้เกิดมลพิษทั้งรูปน้ำเสียจากกระบวนการชะล้าง และจากกากของเสีย ซึ่งได้แก่ เศษกระดาษที่เกิดจากงานพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุสารเคมี ฟิล์มที่ใช้ห่อวัตถุดิบ กากหรือวัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากการใช้หมึกและสารเคมีในการพิมพ์ที่หมดอายุ ตัวทำละลายที่ใช้ในการทำความสะอาดสารเคมีในการถ่ายฟิล์มและทำแม่พิมพ์ สารยึดติดและสารเคลือบผิว เช่น กาว สารและฟิล์มเคลือบผิว ตลอดจนสารมลพิษ อากาศในรูปของฝุ่นและสารอินทรีย์ระเหย ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จากหมึกพิมพ์และสารเคมีที่ใช้ ซึ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการในระหว่างการให้บริการพิมพ์ มีการใช้พลังงานและวัตถุดิบที่สำคัญได้แก่ หมึกพิมพ์ กระดาษทั้งในการจัดพิมพ์ บรรจุภัณฑ์ และ กาว

ดังนั้น การออกข้อกำหนดส่วนใหญ่จะเน้นการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ผลิตภัณฑ์ จำกัดการใช้สารเคมีในกิจกรรมการพิมพ์ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคว่าได้มีส่วนร่วมในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้บริการงานพิมพ์ที่ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

2. ขอบเขต

บริการสื่อสิ่งพิมพ์ ในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะงานพิมพ์สำหรับสิ่งพิมพ์ที่ใช้กระดาษพิมพ์และเขียน โดยแบ่งเทคโนโลยีการพิมพ์ออกเป็น 11 เทคโนโลยี ดังนี้

1. Sheet offset (except offset printing of envelopes and packaging)
2. Coldset, newspapers
3. Coldset, forms
4. Coldset rotation (except newspaper and form printing)
5. Heatset rotation
6. Gravure printing
7. Flexography (except envelope production with flexography)
8. Digital printing
9. Offset printing, envelopes
10. Envelope production with flexography
11. Offset, packaging

ทั้งนี้ ไม่รวมบริการถ่ายเอกสาร

3. บทนิยาม

- 3.1 **สื่อสิ่งพิมพ์** หมายถึง สื่อที่ได้จากการพิมพ์เป็นหลักเพื่อติดต่อสื่อสารโดยใช้วัสดุกระดาษ
- 3.2 **กระดาษพิมพ์และเขียน (printing and writing paper)** หมายถึง กระดาษที่ทำขึ้นเพื่อให้เหมาะสำหรับการพิมพ์และเขียน¹
- 3.3 **สารประกอบอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs)** หมายถึง กลุ่มของสารประกอบอินทรีย์ (organic compounds) ที่มีความดันไอมากกว่า 1 มิลลิเมตรปรอท สามารถระเหยเป็นไอกระจายตัวไปในอากาศได้ง่ายที่อุณหภูมิและความดันปกติ ไอเหล่านี้สามารถจะเปลี่ยนรูปกลับเป็นของเหลวหรือของแข็งตามสภาวะเดิมได้โดยการเพิ่มอุณหภูมิหรือลดความดัน โมเลกุลส่วนใหญ่ประกอบด้วยอะตอมของ

¹ โครงการฉลากเขียว, ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์กระดาษ (Paper),(2554), หน้า 10.

คาร์บอนและไฮโดรเจน อาจมี ออกซิเจน หรือฮาโลเจน เช่น คลอรีน โบรมีน รวมอยู่ด้วย²

- 3.4 **ใบรับรอง (certificate)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ซึ่งหน่วยรับรองดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรองระบบงานของประเทศ (Accreditation Body) ที่อยู่ในข้อตกลงร่วมของ IAF (International Accreditation Forum)
- 3.5 **หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ
- 3.6 **ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย** หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 ในการจัดตั้งสถานประกอบการบริการสื่อสิ่งพิมพ์ และการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น ต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานที่เชื่อได้ว่าการจัดตั้งสถานประกอบการบริการสื่อสิ่งพิมพ์ และการกำจัดของเสียเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ เช่น พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

² กรมควบคุมมลพิษ เว็บไซต์ : aqnis.pcd.go.th/VOCold/index.html

5. ข้อกำหนดพิเศษ

- 5.1 กระดาษที่ใช้ในงานบริการสื่อสิ่งพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 1 (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับกระดาษที่ใช้ในงานบริการสื่อสิ่งพิมพ์

สัดส่วนการใช้กระดาษต่อปี (%)	กระดาษที่ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 ³ (คะแนน)	กระดาษที่ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียว (คะแนน)	คะแนนรวม
100	25	20	
≥ 75	18.75	15	
≥ 50	12.5	10	
≥ 25	6.25	5	
< 25	0	0	

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นบัญชีการใช้กระดาษต่อปีของสถานประกอบการ

- 5.2 ปริมาณกระดาษที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการพิมพ์ (waste paper) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 2 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)⁴

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับปริมาณกระดาษที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการพิมพ์

ปริมาณกระดาษที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการพิมพ์ (%)	คะแนน
น้อยกว่า 5	10
10	9
20	6
30	3
40	0

³ ฉลากสิ่งแวดล้อมประเภทที่ 1 เป็นฉลากที่ดำเนินการโดยองค์กรอิสระ มอบให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดขององค์กรนั้น โดยพิจารณาจากวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ สำหรับสินค้าที่ผ่านการรับรองจาก บุคคลที่สาม ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางตามโปรแกรมการติดฉลากที่ได้ตามข้อกำหนดของ ISO 14024 (เช่น Eco Flower ของ EU, Blue angle ของเยอรมัน Nordic Swan ของกลุ่มประเทศนอร์ดิก Ecomark ของญี่ปุ่น Environmental Choice ของแคนาดา และฉลากเขียว ของไทย เป็นต้น) ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.globalecolabelling.net

⁴ ที่มา: Nordic Ecolabelling; Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper products Version 5.0 (15 December 2011 – 31 December 2014); P2 Waste paper; หน้าที่ 11

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองพร้อมทั้งแบบหลักฐานประกอบ เช่น แบบฟอร์มใบสั่งงานของโรงพิมพ์

5.3 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

5.3.1 หมึกพิมพ์, โทเนอร์, หมึก และสารเคลือบ (printing inks, toners, inks and varnishes) ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 3 (12 คะแนน)

ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับหมึกพิมพ์, โทเนอร์, หมึก และสารเคลือบ (printing inks, toners, inks and varnishes) ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์

Type	Vegetable	Water-based	Recycling	Total points	Mark with a cross
Non energy curable printing inks, varnishes, toners and inks					
Vegetable printing inks, varnishes and inks that are documented** not to create problems in the recycling process (does not, however, apply to metallic printing inks and fluorescent printing inks)	5	0	7	12	
Water-based printing inks, varnishes and inks that are documented** not to create problems in the recycling process	0	5	7	12	
Other vegetable printing inks, varnishes and inks	5	0	5	10	
Other water-based printing inks and inks	0	5	0	5	
Other water-based varnishes	0	5	7	12	
Mineral oil-based printing inks, varnishes and inks including those based on petroleum solvents	0	0	7	7	
Dry toner	5	5	7	12	

หมายเหตุ หมึกพิมพ์, โทเนอร์, หมึก และสารเคลือบ (printing inks, toners, inks and varnishes) ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ ต้องมีปริมาณการซื้ออย่างน้อย 99% ของปริมาณการซื้อต่อปีจึงจะสามารถนำมาคิดคะแนนได้

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นบัญชีการใช้หมึกพร้อมทั้งแนบรายชื่อหมึกพิมพ์หรือชนิดของหมึกพิมพ์ที่ใช้ในงานบริการสื่อสิ่งพิมพ์

หมายเหตุ ** ต้องยื่นเอกสารพิสูจน์ว่าหมึกพิมพ์ที่ใช้ไม่ขัดขวางกระบวนการแปรใช้ใหม่ (recycling process) เช่น ผลการทดสอบตาม INGEDE Method 11⁵ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

5.3.2 กาวที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 4 (3 คะแนน)

ตารางที่ 4 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับกาวที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์

กรณีที่	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1	ไม่ใช้กาวในกระบวนการพิมพ์	3
2	ใช้กาวแต่เป็นกาวประเภทที่ไม่ขัดขวางกระบวนการแปรใช้ใหม่ (recycling process)	3
3	กาวประเภท Hot-melt หรือ กาวประเภท polyurethane	2
4	กาวประเภท water-soluble	1
5	ไม่สามารถระบุรายชื่อของกาวที่ใช้ได้	0

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

- กรณีที่ผู้ยื่นคำขอ**ไม่ใช้กาวในกระบวนการพิมพ์**ต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อว่าไม่ใช้กาวในกระบวนการพิมพ์
- กรณีที่ผู้ยื่นคำขอ**ใช้กาวแต่เป็นกาวประเภทที่ไม่ขัดขวางกระบวนการแปรใช้ใหม่ (recycling process)** ต้องยื่นหนังสือรับรองพร้อมแนบรายชื่อกาวที่ใช้และแนบผลการทดสอบตาม INGEDE Method 12⁶ ว่าเป็นกาวประเภทที่ไม่ขัดขวางกระบวนการแปรใช้ใหม่ (recycling process)
- กรณีที่ผู้ยื่นคำขอ**ใช้กาวประเภท Hot-melt หรือ กาวประเภท polyurethane หรือ กาวประเภท water-soluble** ต้องยื่นหนังสือรับรองพร้อมแนบรายชื่อกาวที่ใช้

⁵ INGEDE Method 11 Assessment of Print Product Recyclability — Deinkability Test

⁶ INGEDE Method 12 Assessment of the recyclability of printed paper products : Testing of the fragmentation behaviour of adhesive applications

5.3.3 washing agents ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังตารางที่ 5 (3 คะแนน)

ตารางที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับ washing agents ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์

กรณี	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1	ไม่ใช้ washing agents ในกระบวนการพิมพ์	3
2	washing agents ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ไม่มีสารที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุในตารางที่ 17 ของภาคผนวก	3
3	ใช้ washing agents ในกระบวนการพิมพ์ เกณฑ์การให้คะแนนสามารถคำนวณได้จากสัดส่วนและชนิดของ washing agents ที่ใช้ (รายละเอียดการคำนวณสามารถคำนวณได้ตามตารางที่ 6)	2.5

ตารางที่ 6 เกณฑ์การให้คะแนนสามารถคำนวณกรณีมีการใช้ washing agents

Components and vapour pressure	Points	Chemical name and, where applicable, CAS no.	Content in % by weight	Weighted points
Organic solvents > 5.0 kPa	0			
Organic solvents 0.31 - 5.0 kPa	0.5			
Organic solvents 0.21 – 0.30 kPa	1			
Organic solvents 0.06 – 0.20 kPa	1.5			
Organic solvents 0.01 – 0.05 kPa	2			
Organic solvents < 0.01 kPa	2.5			
Other components	2.5			
Total			100%	

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

- กรณีที่ยื่นคำขอ **ไม่ใช้ washing agents** ในกระบวนการพิมพ์ต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่ใช้ washing agents ในกระบวนการพิมพ์
- กรณีที่ยื่นคำขอ **ใช้ washing agents** ในกระบวนการพิมพ์ต้องยื่นเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้

- 2.1 หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่า washing agents ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ไม่มีสารที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุในตารางที่ 18 ของภาคผนวก
- 2.2 ผลการคำนวณตามตารางที่ 6 พร้อมทั้งรายชื่อ washing agents ที่ใช้ที่มีการแสดงรายละเอียดชื่อทางเคมี เช่น MSDS

5.3.4 dampening solution additives ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 7 (2 คะแนน)

ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับ dampening solution additives ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1. ไม่ใช้ dampening solution additives ในกระบวนการพิมพ์	2
2. ใช้ dampening solution additives ในกระบวนการพิมพ์ แต่ต้องไม่เป็นสารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้ (risk phrases R42 or R43)	1

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

1. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอ ไม่ใช้ dampening solution additives ต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่ใช้ dampening solution additives ในกระบวนการพิมพ์
2. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอ ใช้ dampening solution additives ต้องยื่นหนังสือรับรองพร้อมทั้งรายชื่อ dampening solution additives ที่ใช้

5.3.5 ฟิล์มที่ใช้สำหรับสิ่งพิมพ์ที่ทำด้วยกระดาษต้องไม่มีสาร Polyvinyl chloride (PVC) ยกเว้นกรณีมีความจำเป็นต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อม เช่น ใช้นอกอาคาร หรือใช้ในอุ้งรถยนต์

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าฟิล์มที่ใช้สำหรับสิ่งพิมพ์ที่ทำด้วยกระดาษเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อที่ 5.3.5

- 5.4 Film and printing form production มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 8 (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)⁷

ตารางที่ 8 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับ Film and printing form production

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ใช้ฟิล์ม และไม่ใช้แม่พิมพ์ (เช่น digital printing และ photocopying)	3
2. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ใช้ฟิล์ม หรือสารเคมี ยกตัวอย่างเช่น algicides, developers, finishers or rinsing water (เช่นกระบวนการ process-free computer to plate without development neither in nor outside the printing machine)	2
3. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ใช้ฟิล์มและมีการใช้สารเคมีรวมถึง rinsing water ในปริมาณไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อตันผลิตภัณฑ์ต่อปี เพื่อการกำจัดโดยไม่ต้องปล่อยเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง (Use of technology without the use of film and with a maximum chemical use, including use of rinsing water, of 1.0kg per tonne of product per year for removal without release into the sewage system.)	1
4. ใช้เทคโนโลยีอื่น	0

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อว่า Film and printing form production เป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อที่ 5.4

- 5.5 การปล่อยมลพิษสู่แหล่งน้ำและบรรยากาศ

5.5.1 การปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย (VOC) (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารและหลักฐานดังต่อไปนี้

1. บัญชีและปริมาณการใช้สารเคมีต่อปี
2. วิธีการคำนวณคะแนน โดยหลักการคำนวณคะแนนจะพิจารณาจากข้อมูลปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหย ในสารเคมีที่ใช้ต่อตันกระดาษต่อปี โดยใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$\text{คะแนน} = 2 \times (10 - \text{VOC ที่ใช้})$$

ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการใช้ VOC 5 kg ต่อตันกระดาษต่อปี เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ค่าดังนี้

$$\text{คะแนน} = 2 \times (10 - 5) = 10 \text{ คะแนน}$$

- 5.5.2 ระบบการพิมพ์กราวัวร์ (gravure printers) ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

⁷ ที่มา: Nordic Ecolabelling; **Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper products** Version 5.0 (15 December 2011 – 31 December 2014); P7 Film and printing form production for the printing method หน้าที่ 15

5.5.2.1 น้ำทิ้งจากกระบวนการพิมพ์ ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. มีปริมาณโครเมียม (total chromium (Cr)) ไม่เกิน 25 mg/tonne of product
2. มีปริมาณทองแดง (Cu) ไม่เกิน 90 mg/tonne of product

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบน้ำทิ้งก่อนปล่อยจากกระบวนการพิมพ์ออกสู่ลำรางสาธารณะ

5.5.2.2 การปล่อยมลพิษทางอากาศ (air emission) ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การพิมพ์ต้องทำในระบบปิดหรือมีระบบ recovery plant สำหรับโทลูอีน โดยมีอัตราการ recovery สารโทลูอีน อย่างน้อย 92%

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงรายละเอียดการควบคุมสารโทลูอีนพร้อมทั้งแสดงการคำนวณอัตราการ recovery สารโทลูอีน

5.6 ปริมาณการใช้พลังงานและมาตรการประหยัดพลังงาน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

5.6.1 ปริมาณการใช้พลังงานมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 9 (18 คะแนน)⁸

วิธีการคำนวณคะแนน ปริมาณการใช้พลังงาน สามารถแทนค่าสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{คะแนน} = 18/3,200 \times (3,500 - \text{ปริมาณการใช้พลังงาน})$$

ตัวอย่างเช่น ถ้ามีปริมาณการใช้พลังงาน 850 kWh ต่อตันกระดาษ โดยคำนวณเฉลี่ยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ค่าดังนี้

$$\text{คะแนน} = 18/3,200 \times (3,500 - 850) = 14.9 \text{ คะแนน}$$

ตารางที่ 9 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับปริมาณการใช้พลังงาน

ปริมาณการใช้พลังงาน (kWh/tonne product)	คะแนน
300	18
500	17
1,000	14
2,000	8
3,500	0

⁸ ที่มา: Nordic Ecolabelling; Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper products Version 5.0 (15 December 2011 – 31 December 2014); P9 Energy consumption หน้าที่ 19

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นรายงานปริมาณการใช้กระดาษพร้อมทั้งใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า เป็นเวลา 1 ปี

5.6.2 มาตรการการประหยัดพลังงาน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 10 (2 คะแนน)

ตารางที่ 10 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับมาตรการการประหยัดพลังงาน

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
มีมาตรการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน โดยมีการกำหนดเป้าหมายและมีการวัดผลทุกปี	2

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานที่แสดงว่าสถานประกอบการมีมาตรการในการประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการต้องมีอายุไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

5.7 การลดปริมาณของเสีย (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

5.7.1 การลดปริมาณของเสีย มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 11 (5 คะแนน)

ตารางที่ 11 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการลดปริมาณของเสียของสถานประกอบการสื่อสิ่งพิมพ์

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1. มีการใช้เทคโนโลยีในการลดการสูญเสียหมึกอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ 1.1 ระบบปั๊มหมึกอัตโนมัติจากถังหรือดรัม (Automatic pumping from tank, drum) 1.2 ใบมีดปาดหมึกแบบระบบปิด หรือระบบถ่ายโอนสี โทเนอร์ หรือหมึก แบบอัตโนมัติจากถลับหมึก (chamber doctor blade or automatic transfer from colour, toner or ink cartridges)	5
2. มีการใช้เทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ (recover เช่น evaporator) ของ washing agent solution หรือ dampening solution (ที่เสื่อมสภาพหรือไม่สามารถนำมาใช้หมุนเวียนได้อีก)	5
3. มีการใช้ washing agent solution หรือ rinsing water เจือจางหมึกพิมพ์ใหม่ (เช่น มีการใช้ washing agent solution เจือจางหมึกพิมพ์ฐานน้ำ ที่ใช้ในการพิมพ์ระบบ flexography)	5
4. มีการใช้เทคโนโลยีป้องกันไม่ให้เกิด dampening solution waste และ/หรือ washing agent solution waste (ตัวอย่างเช่น การนำ dampening solution มาผ่านการกรอง หรือ การใช้เครื่องพิมพ์ที่ไม่ต้องมีการหมุนเวียน dampening solution เช่น dry offset และ digital printing)	5
5. มีการกรอง dampening solution หรือ washing agent solution หรือมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ท่อน้ำทิ้ง	2
6. มีการหมุนเวียน washing agent solution (เช่น ระบบ automatic washing)	1

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่แสดงว่าสถานประกอบการมีการลดปริมาณของเสียตาม
ข้อที่ได้คะแนน

- 5.8 การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงมีการให้
คะแนนสำหรับสถานประกอบการที่มีการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองเครื่องหมาย
ฉลากเขียวอย่างน้อย 1 รายการ โดยเกณฑ์ให้คะแนนจะพิจารณาจากสัดส่วนการจัดซื้อ
ผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ดังตารางที่ 12 (คะแนนเต็ม 3
คะแนน)

ตารางที่ 12 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลาก
เขียวของสถานประกอบการสิ่งพิมพ์

สัดส่วนการซื้อเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน	คะแนน
≥ 80%	3
≥ 70%	2
≥ 50%	1

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นรายละเอียดการจัดซื้อพร้อมทั้งแสดงการคำนวณสัดส่วนการซื้อผลิตภัณฑ์
ที่ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

- 5.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการสิ่งพิมพ์ มีเกณฑ์การให้
คะแนน ดังตารางที่ 13 (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)⁹

ตารางที่ 13 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสถานประกอบการสิ่ง
พิมพ์

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1. มีเครื่องดักจับฝุ่น ณ จุดที่มีระบบป้อนกระดาษ	1
2. มีเครื่องดักจับฝุ่น ณ จุดที่มีเครื่องตัดกระดาษ หรืออย่างน้อย ณ จุดที่มีเครื่องตัดกระดาษขนาดใหญ่ ที่สุดของสถานประกอบการ จำนวน 2 เครื่อง	1
3. มีการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานพร้อมทั้งรายงานผลการ	2

⁹ ที่มา: Nordic Ecolabelling; Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper
products Version 5.0 (15 December 2011 – 31 December 2014); P14 Occupational health technologies หน้าที่ 23

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
ดำเนินการและมาตรการติดตามอย่างน้อยในเรื่องดังต่อไปนี้ 3.1 ผูุ้่นจากกระตาศ 3.2 การสัมผัสตัวทำละลาย 3.3 เสียง 3.4 การสั่นสะเทือน (ergonomics) 3.5 การยกของหนัก 3.6 การล้างทำความสะอาดถึงเก็บหมึก	

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นรายงานตามหัวข้อที่ได้คะแนน

- 5.10 ปริมาณการใช้น้ำของกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 14 (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)

ตารางที่ 14 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับปริมาณการใช้น้ำของกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ปริมาณการใช้น้ำ (L/tonne product)	คะแนน
น้อยกว่า 500	2
500 - 2000	1
มากกว่า 2000	0

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นใบแจ้งหนี้ค่าน้ำ เป็นเวลา 1 ปี

- 5.11 คุณภาพด้านการพิมพ์ของสถานประกอบการสื่อสิ่งพิมพ์ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 15 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน)

ตารางที่ 15 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับคุณภาพด้านการพิมพ์ ของสถานประกอบการสื่อสิ่งพิมพ์

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
ต้องได้รับการรับรองคุณภาพการพิมพ์ตามมาตรฐาน ISO 12647	1

เอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นใบรับรองคุณภาพการพิมพ์ตามมาตรฐาน ISO 12647

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการ

ต้องเป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐ ที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียวกรณี ผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่ เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่น เอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

- 1) เอกสารลงนามรับรอง โดยห้องปฏิบัติการทดสอบ ผลิตภัณฑ์ที่ยื่น ว่า วิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับวิธีทดสอบที่ระบุใน ข้อกำหนดฉลากเขียว
- 2) เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมาย ฉลากเขียว

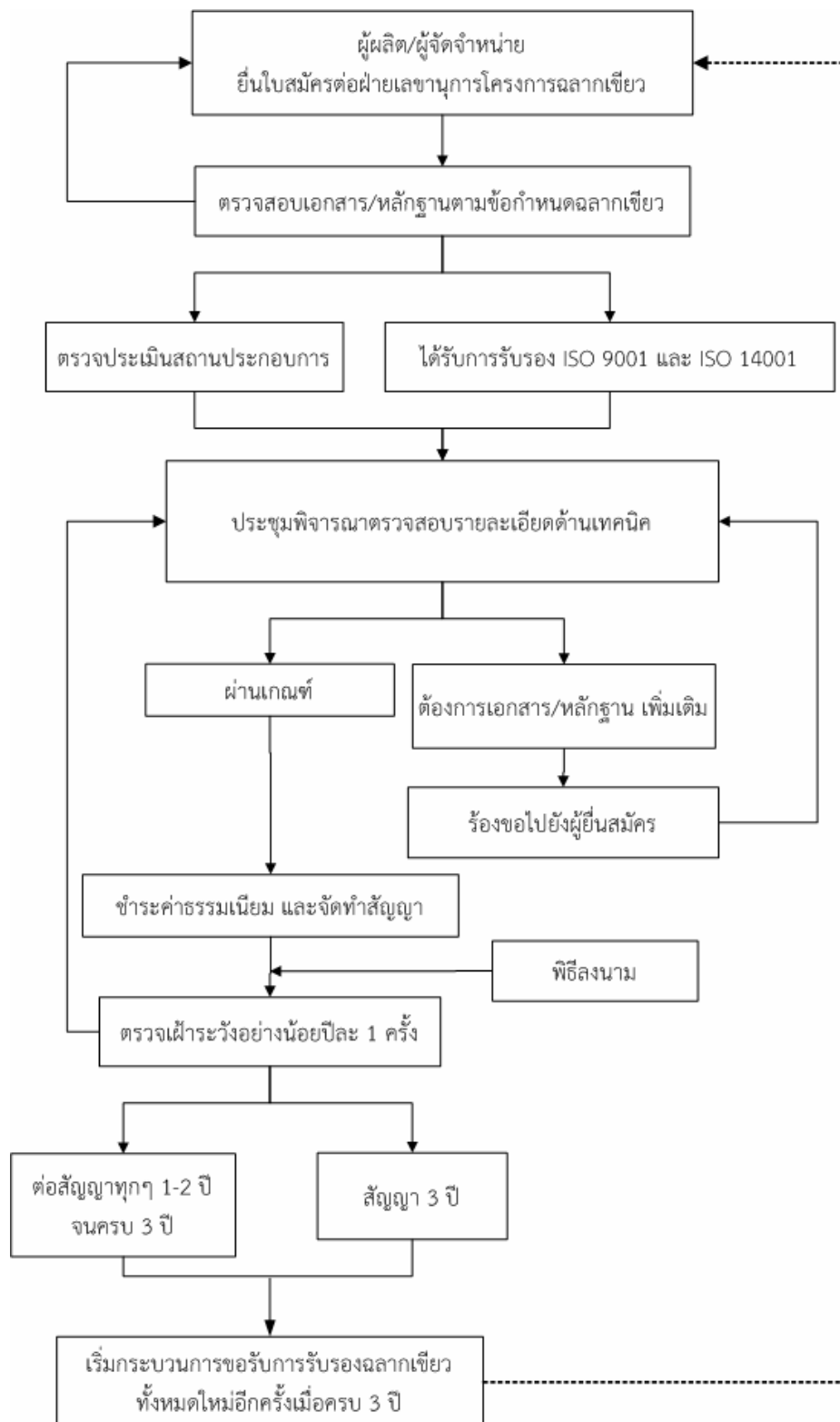
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของบริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของบริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Consideration) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้ 1) กระบวนการก่อนการพิมพ์ 2) ขั้นตอนการพิมพ์และล้างเครื่องพิมพ์ 3) กระบวนการหลังการพิมพ์ พบว่าระดับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลกระทบเบื้องต้นของบริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม (environmental aspects)	วัฏจักรของบริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ		
	กระบวนการก่อนการพิมพ์	ขั้นตอนการพิมพ์และล้างเครื่องพิมพ์	กระบวนการหลังการพิมพ์
การใช้ทรัพยากร (resource use) เช่น			
- วัตถุดิบ	● ¹	×	×
- พลังงาน	● ²	● ³	×
- น้ำ	×	● ⁵	×
การใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย	×	● ^{6, 7, 8, 9}	
การปล่อยสารมลพิษ			
- อากาศ	○ ³	●*	○ ³
- น้ำ	×	●*	×
- ดิน	×	●*	×
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts)			
- เสียง	×	●*	×
- กลิ่น	×	●*	×
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (waste)	○ ⁴	●*	×
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (fitness for use)			
ความปลอดภัย (safety)		● ¹⁰	

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- × ไม่เกี่ยวข้อง

- * มีข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมและ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
 - 1 กระจก
 - 2 ปริมาณการใช้พลังงานและมาตรการประหยัดพลังงาน
 - 3 ผลกระทบที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น CO₂, CO, SO_x, NO_x
 - 4 กากของเสียจากวัสดุเหลือทิ้งพวกเศษกระจก พิล์ม สี ที่เหลือจากการใช้งาน
 - 5 ปริมาณการใช้น้ำ
 - 6 หมึกพิมพ์, โทเนอร์, หมึก และสารเคลือบ (printing inks, toners, inks and varnishes)
 - 7 กาว
 - 8 dampening solution additives
 - 9 washing agents
 - 10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. ก่อนการพิมพ์

ขั้นก่อนการพิมพ์จะต้องมีการใช้วัสดุและสารเคมีในการผลิตแม่พิมพ์ การสร้างเพลทค่อนข้างสูง ซึ่งของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำยาเคมีต่างๆ วัสดุปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งเป็นของเสียอันตรายที่ต้องกำจัดหรือมีระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะในการกำจัดมลสารเหล่านี้ สำหรับกระบวนการพิมพ์ มีกระจกเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญที่สุด มีสัดส่วนร้อยละ 60- 70 เนื่องจากเป็นวัสดุหลักเกือบทั้งหมดในสิ่งพิมพ์ โดยทั้งนี้ขึ้นกับประเภทของกระจกด้วยเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงการจัดเรียงพิมพ์ ความเหมาะสมของขนาดกระจกที่นำมาใช้พิมพ์ และความแม่นยำในการ setup เครื่องพิมพ์ให้มีการพิมพ์ทดสอบที่มีผลต่อเศษเหลือทิ้งของกระจกได้ แต่สำหรับการใช้กระจก รีไซเคิลในการผลิตสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas; GHG) ได้ปริมาณได้ประมาณร้อยละ 10 สำหรับทุกๆ เยื่อใช้แล้วที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 สำหรับของเสียที่เป็นหมึกพิมพ์ที่ใช้เหลือทิ้ง ที่อยู่ในรูปของกากสี และที่ปนเปื้อนในวัสดุทำความสะอาดแม่พิมพ์ก็เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการผลิต สำหรับขั้นตอนหลังพิมพ์จะมีการวัสดุ เช่น กาวและสารเคมีเคลือบผิวกระจก ซึ่งพบว่าจะมีเศษเหลือทิ้งเช่นเดียวกัน¹⁰

¹⁰ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ การจัดทำแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ด้านการบริการ

2. ขั้นตอนการพิมพ์และล้างเครื่องพิมพ์

ในขั้นตอนการพิมพ์และล้างเครื่องพิมพ์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักรและการใช้วัสดุพิษ เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ ฟ้าในการเชื่อมต่อ ความสะอาด และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น ตลอดจนสารเคมีประเภทตัวทำละลายต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการล้างเครื่องมือ ซึ่งบางส่วนเป็นสารประกอบอินทรีย์ระเหย รวมถึงเรื่องของขยะมูลฝอยและขยะอันตราย สำหรับขยะมูลฝอยนั้นเกิดขึ้นหลายประเภท เช่น เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำไปแปรใช้ใหม่ได้ จึงควรมีการคัดแยกก่อนนำไปทิ้ง แต่สำหรับขยะอันตรายแล้วนั้นควรนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการพิมพ์และล้างเครื่องพิมพ์อยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมและ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย

3. กระบวนการหลังการพิมพ์

ในกระบวนการหลังการพิมพ์เป็นขั้นตอนในการทำรูปเล่มสิ่งพิมพ์ หรือจัดทำสิ่งพิมพ์ในรูปแบบของเอกสารต่างๆ ตามความต้องการของผู้รับบริการ จากนั้นจึงทำการบรรจุหีบห่อเพื่อจัดส่งไปยังผู้รับบริการเพื่อใช้งาน โดยเมื่อผู้ใช้งานใช้สิ่งพิมพ์ไปในระยะหนึ่งหลังจากหมดอายุการใช้งานแล้วก็จะไม่สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลในสิ่งพิมพ์เหล่านี้ได้ สิ่งพิมพ์เหล่านี้จะกลายเป็นขยะจำพวกเศษกระดาษ หากไม่มีกระบวนการจัดเก็บวัสดุเหลือทิ้งจากการใช้งานเหล่านี้ที่เหมาะสม อาจเป็นการเพิ่มปริมาณขยะได้

3. เกณฑ์คะแนนผ่านของแต่ละเทคโนโลยีการพิมพ์

ตารางที่ 17 เกณฑ์คะแนนผ่านของแต่ละเทคโนโลยีการพิมพ์

Print Method	เกณฑ์คะแนนผ่าน
Sheet offset (except offset printing of envelopes and packaging)	60
Coldset, newspapers	86
Coldset, forms	65
Coldset rotation (except newspaper and form printing)	75
Heatset rotation	65
Gravure printing	73
Flexography (except envelope production with flexography)	72
Digital printing	76
Offset printing, envelopes	73
Envelop production with flexography	77
Offset, packaging	54

4. washing agents ที่ใช้ในกระบวนการพิมพ์ต้องไม่มีสารที่มีคุณสมบัติดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 Chemicals must not be classified as or meet the criteria for classification of any of the following hazard classes or categories with the associated risk and hazard phrases¹¹

EU Dangerous Substances Directive and Dangerous Preparations Directive 67/548/EEC and 99/45/EC as amended		CLP Regulation 1272/2008	
Hazard class	Hazard designation and risk phrases	Hazard class and category	Hazard phrase
Environmental hazard			
Toxic to the environment	With N: R50, R50/53, R51/53, R59 Without N: R53, R52/53	Toxic to aquatic organisms - acute 1 Toxic to aquatic organisms – chronic 1/2/3/4 Dangerous to the ozone layer	H400 H410, H411, H412, H413 H420 (previously EU 059)
Carcinogenic/mutagenic/toxic for reproduction (CMR)			
Carcinogenic Car1 and Car2	T with R45, R49	Carcinogenicity Carc 1A/1B	H350*
Carcinogenic Car3	Xn with R40	Carcinogenicity Carc 2	H351
Mutagenic Mut1 and Mut2	T with R46	May cause genetic defects Muta 1A/1B	H340
Mutagenic Mut3	Xn with R68	May cause genetic defects Muta 2	H341
Toxic for reproduction Rep1 and Rep2	T with R60, R61	Toxic for reproduction Repr 1A/1B	H360*
Toxic for reproduction Rep 3	Xn with R62, R63	Toxic for reproduction Repr 2	H361*
Other toxicological properties			
	R64 (May cause harm to breast-fed children) in combination with other R phrases	Toxic for reproduction – effects on or through breast feeding	H362
	R33 (May accumulate in body after repeated exposure) in combination with other R phrases	Specific target organotoxicity - repeated exposure 2	H373*

¹¹ ที่มา: Nordic Ecolabelling; **Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper products** Version 5.0 (15 December 2011 – 31 December 2014); Appendix 1 chemicals and materials; General requirements for chemical, 1.1 classified chemicals

EU Dangerous Substances Directive and Dangerous Preparations Directive 67/548/EEC and 99/45/EC as amended		CLP Regulation 1272/2008	
Hazard class	Hazard designation and risk phrases	Hazard class and category	Hazard phrase
Acutely deadly effects			
Very toxic	Tx with R26, R27, R28	Acute toxicity 1/2	H330, H310, H300
Toxic	T with R23, R24, R25	Acute toxicity 2/3	H330, H331, H311, H301
Non-mortal permanent injury after a single exposure			
Very toxic or toxic	Tx with R39 in combination with R26, R27, R28 T with R39 in combination with R23, R24, R25	Specific target organotoxicity – single exposure 1	H370*
Harmful to health	Xn with R68 in combination with R20, R21, R22	Specific target organotoxicity – single exposure 2	H371*
Serious harmful effects due to repeated or long-lasting exposure			
Toxic or harmful to health	T with R48 in combination with R23/ R24, R25 Xn with R48 in combination with R20, R21, R22	Specific target organotoxicity - repeated exposure 1/2	H372*, H373*
Harmful to health	Xn with R65	Inhalation hazard 1	H304
Sensitising effects			
Local irritant	Xn with R42	Sensitising - respiration 1, 1A and 1B	H334
Local irritant	Xi with R43	Sensitising - skin 1, 1A and 1B	H317
Other hazards			
Toxic in contact with eyes	T with R39-41		EUH070
Develops toxic gas in contact with water	R29 in combination with other R phrases	Acute toxicity 1/2/3	EUH029
Develops toxic gas in contact with acid	R31 in combination with other R phrases	Acute toxicity 3	EUH031
Develops very toxic gas in contact with acid	R32 in combination with other R phrases	Acute toxicity 1/2	EUH032

*) If definitely proven that the hazard cannot be caused by other routes of exposure, the route of exposure can be stated as part of the hazard designation. Reproductive toxicity must be stated if known (effect on fertility or unborn child). One or two letters indicate the route of exposure (e.g. H350i – May cause cancer by inhalation) and/or type of effect. All additional codes are comprised by the requirement.

เอกสารอ้างอิง

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2554). ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กระดาษ (TGL-8-R2-11).

กรมควบคุมมลพิษ เว็บไซต์ : aqnis.pcd.go.th/VOCold/index.html

Nordic Swan, Nordic Countries (2011). Printing companies, printed matter, envelopes and other converted paper products Version 5.0.

INGEDE Method 11 Assessment of Print Product Recyclability — Deinkability Test

INGEDE Method 12 Assessment of the recyclability of printed paper products :

Testing of the fragmentation behaviour of adhesive applications

www.globalecolabelling.net