



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์กาว

(Adhesive)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว ผลิตภัณฑ์กาว (Adhesive)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

6 สิงหาคม พ.ศ. 2556

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (green label หรือ eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน และส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านทาง การผลิตและการบริโภคของประชาชน

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
- คำนึงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม | 6. แบตเตอรี่ปรุภูมิ |
| 7. เครื่องปรับอากาศ | 8. กระดาษ | 9. สเปรย์ |
| 10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย | 11. ก้อนน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ | 12. คอมพิวเตอร์ |
| 13. เครื่องซักผ้า | 14. ฉนวนกันความร้อน | 15. ฉนวนยางกันความร้อน |
| 16. มอเตอร์ | 17. ผ้าและผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า | 18. บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง |
| 19. แชมพู | 20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชา | 21. น้ำมันหล่อลื่น |
| 22. เครื่องเรือนเหล็ก | 23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา | 24. บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 25. สบู่ | 26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว | 27. ผลิตภัณฑ์ลดค่าผิด |
| 28. เครื่องถ่ายเอกสาร | 29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง | 30. เครื่องเขียน |
| 31. ตลับหมึก | 32. ปุยอินทรีย์และปุยชีวภาพ | 33. สีเคลือบกระเบื้องมุงหลังคา |
| 34. โทรศัพท์มือถือ | 35. เครื่องโทรสาร | 36. รถยนต์นั่ง |
| 37. เครื่องรับโทรทัศน์ | 38. เครื่องพิมพ์ | 39. เครื่องเล่น/บันทึกสัญญาณภาพและเสียง |
| 40. แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง
และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน | 41. กระเบื้องซีเมนต์มุงหลังคา | 42. เครื่องดับเพลิงยกหัว |
| 43. กระเบื้องดินเผาหลังคา
และกระเบื้องเซรามิกมุงหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. หมึกพิมพ์ | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ด |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง | 50. หลังคาและฝ้าครอบอบเนกประสงค
สำหรับยานพาหนะ | 51. ปี้มความร้อน |
| 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. ปรับผ้านุ่ม | 75. หลังคาเหล็ก |
| 76. เต้าหู้ต้มในครีวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว | 77. ทรายยาง หมึกประทับตราและ
แท่นประทับตรา | 78. กาว |

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

79. บริการสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ	80. บริการทำความสะอาด	81. บริการจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม
82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	83. เครื่องฉายดิจิทัล	84. กระดาษไฟฟ้า
85. เครื่องล้างจาน	86. เครื่องเป่าผม	87. ตู้แช่แสดงสินค้า
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 76
 โครงการฉลากเขียว
 ผลิตภัณฑ์กาว

ประธานอนุกรรมการ

นายอิสสระ โชติบุรการ

ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

นายวรธรรม อุ๋นจิตติชัย

นางสาวศรีณธร สุขวัฒน์นิจุล

ผู้แทนสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
 กรมป่าไม้

ดร.ปารมี เพ็งปรีชา

นางนาถดา ตาลาคูณ

ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายนรพงศ์ วรอาคม

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐาน
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายเสกสรร สุประดิษฐอาภรณ์

นายจรศักดิ์ โกศลมนตรี

ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ

รศ.ดร.ประมุข โอศิริ

ผู้แทนคณะสาธารณสุขศาสตร์
 มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.ดร. นภาพร พานิช

ผู้แทนสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวดวงแข เวชชศาสตร์

นายสมยศ วิวัฒน์พัฒน์พงศ์

ผู้แทนบริษัท แชน โกแบ็ง เวเบอร์ จำกัด

อนุกรรมการ (ต่อ)

นายรังสรรค์ เขาว์สุวรรณกิจ

ผู้แทนบริษัท ดาวเคมีคอลประเทศไทย
จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ลัคนกร ประทุมรัตน์

นางสาวชฎาพร สุขแจ่ม

โครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กาว (Adhesive)

(TGL-76-13)

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 76

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

กาวและวัสดุอุดรอยต่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซ่อมแซมหรือติดวัสดุสองชิ้นหรือมากกว่าเข้าด้วยกัน เมื่อพิจารณาตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์กาว พบว่า กระบวนการผลิตที่ใช้สารเคมีที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตต่างๆ และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้งาน เช่น สารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) และโลหะหนัก หากสัมผัส/หายใจรับสารเหล่านี้เข้าสู่ร่างกายจะเกิดการสะสมและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ดังนั้น การกำหนดผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยลดการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหย และลดการปลดปล่อยโลหะหนัก จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาอันตรายต่อผู้บริโภค

2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมกาวและวัสดุอุดรอยต่อทุกประเภท ยกเว้น วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตชนิดค้ำรูปและไม่เปลี่ยน: แอสฟัลต์

3. บทนิยาม

กาว (adhesive) หมายถึง วัสดุที่ใช้ซ่อมแซมหรือติดวัสดุสองชิ้นหรือมากกว่าเข้าด้วยกัน

วัสดุอุดรอยต่อ (sealant) หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการปิดรอยต่อระหว่างวัสดุ ไม่ว่าจะเป็ยวัสดุชนิดเดียวกันหรือไม่ก็ตาม

สารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) หมายถึง สารประกอบไฮโดรคาร์บอนหรือสารอินทรีย์ที่เป็นของเหลวหรือของแข็งที่ระเหยหรือระเหิดสู่อากาศได้ง่ายที่มี

จุดเดือดไม่เกิน 250 องศาเซลเซียสที่ความดันปกติ ตามวิธีการทดสอบ ISO 11890-1 หรือ ISO 11890-2 ที่อุณหภูมิและความดันคงที่

หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance) หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ

ใบรับรอง (certificate) หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ซึ่งหน่วยรับรองดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากสถาบันรับรองระบบงานของประเทศ (Accreditation Body) ที่อยู่ในข้อตกลงร่วมของ IAF (International Accreditation Forum)

ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 กรณีผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อเข้าข่ายมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรองรับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อต้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

4.1.1 ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการรับรอง

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว
ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นสำเนาใบอนุญาตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการรับรอง

4.1.2 ต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการรับรอง

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว
ผู้ผลิตต้องยื่นผลการทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการรับรอง

4.1.3 ต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการ

รับรอง โดยใช้วิธีทดสอบที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ผลิตต้องยื่นผลการทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อที่ยื่นขอรับการรับรอง โดยใช้วิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

ตารางที่ 1 ตัวอย่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ เช่น

ลำดับ	เลขที่ มอก.	ชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
1	181	กาวพอลิไวนิลอะซีเตตอิมัลชัน
2	360	กาวเรซินสังเคราะห์ (พีโนลิกและอะมีโนพลาสติก) สำหรับงานไม้
3	521	กาวยาง

4.2 กรณีผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อไม่เข้าข่ายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ต้องผ่านเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

ตารางที่ 2 ตัวอย่างมาตรฐานด้านคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อชนิดต่างๆ เช่น

ลำดับ	มาตรฐาน	ชื่อมาตรฐาน
1	ISO 13007-1	Ceramic tiles - Grouts and adhesives - Part 1: Terms, definitions and specifications for adhesives
2	ISO 11600	Building construction - Jointing products - Classification and requirements for sealants
3	ISO 17087	Specifications for adhesives used for finger joints in non-structural lumber products
4	BS EN 12004	Adhesives for tiles. Requirements, evaluation of conformity, classification and designation

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบที่ผ่านเกณฑ์คุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

4.3 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001

กรณีที่โรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรอง ISO 14001 จะได้รับการยกเว้นการตรวจประเมินโรงงาน ในครั้งแรก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบรับรองระบบบริหารคุณภาพตาม ISO 9001

กรณีที่โรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรอง ISO 14001 ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบรับรองระบบบริหารคุณภาพตาม ISO 14001

4.4 ในกระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารหรือหลักฐานที่เชื่อได้ในกระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 มีปริมาณสารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) ไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก¹

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบสารอินทรีย์ระเหยในผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 11890-1 หรือ ISO 11890-2 หรือ โดยใช้วิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

5.2 มีปริมาณ free formaldehyde² ไม่เกินเกณฑ์กำหนดดังนี้

¹Australia. Good Environmental Choice Australia: Adhesives (GECA 01-2007).

²China. China Environmental Labelling: Adhesive (HBC 18 - 2003).

- 1) ผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อชนิด water soluble structural adhesive มีปริมาณ free formaldehyde ไม่เกิน 100 mg/kg
- 2) ผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อชนิด solvent structural adhesive มีปริมาณ free formaldehyde ไม่เกิน 500 mg/kg

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบ free formaldehyde ในผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 11402³ หรือ โดยใช้วิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

5.3 มีปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์กำหนดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เกณฑ์โลหะหนัก⁴

ลำดับ	สาร	เกณฑ์กำหนด (mg/kg)	หมายเหตุ
1	Mercury	0.5	-
2	Lead	50	
3	Cadmium	0.5	
4	โครเมียม เฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	2.0	หากตรวจวัด total Chromium น้อยกว่า 2.0 mg/kg ให้ถือว่าโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) น้อยกว่า 2.0 mg/kg

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบโลหะหนักในผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานดังนี้

- 1) ทดสอบหาปริมาณ Mercury ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-7 หรือ ASTM D 3624
- 2) ทดสอบหาปริมาณ Lead ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-1 หรือ ASTM D 3335
- 3) ทดสอบหาปริมาณ Cadmium ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-4 หรือ ASTM D 3335
- 4) ทดสอบหาปริมาณ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-5

หรือ โดยใช้วิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับภูมิภาค หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

5.4 ต้องไม่ใช่สารดังต่อไปนี้และสารที่ก่อให้เกิดสารดังต่อไปนี้ ในผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ

5.4.1 alkylphenol ethoxylates²

5.4.2 halogenated solvents²

5.4.3 phthalates

³ Phenolic, amino and condensation resins -- Determination of free-formaldehyde content

⁴ Korea. Environmental Labelling: Adhesives (EL251-2004/3/2009-72)

5.4.4 organotin compounds ได้แก่

- 1) tributyltin (TBT)
- 2) triphenyltin (TPT)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่ใช่สารที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.4 และสารที่ก่อให้เกิดสารในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.4 ในผลิตภัณฑ์กาวและวัสดุอุดรอยต่อ

5.5 บรรจุกัมมันต์

- 5.5.1 บรรจุกัมมันต์กระดาษ ต้องเป็นกระดาษที่ได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวตามข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กระดาษ (TGL-8) หรือ ผ่านการทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับกระดาษนั้นๆ ที่ใช้ทำบรรจุกัมมันต์ (ยกเว้น ข้อกำหนดพิเศษเรื่องบรรจุกัมมันต์)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นใบรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับกระดาษชนิดนั้นๆ หรือ ยื่นผลการทดสอบที่เป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับกระดาษชนิดนั้นๆ ที่ใช้ทำบรรจุกัมมันต์

- 5.5.2 บรรจุกัมมันต์พลาสติก ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ มีการระบุคำย่อบ่งบอกประเภทของ พลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานและหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่ามีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกที่ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ มีการระบุคำย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

- 5.5.3 บรรจุกัมมันต์พลาสติกที่พลาสติกทำจาก PVC ผู้ผลิตต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่ามีการทำสัญลักษณ์ (logo) ห้ามเผาบนพลาสติกทำจาก PVC

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องหลักฐานและยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่ามีการทำสัญลักษณ์ (logo) ห้ามเผาบนพลาสติกทำจาก PVC

5.5.4 หมึก สี หรือ เม็ดสี (pigment) ที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ จะมีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ Mercury Lead Cadmium และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนรวมกันไม่เกิน 100 mg/kg

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบโลหะหนัก ได้แก่

- 1) ทดสอบหาปริมาณ Mercury ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-7 หรือ ASTM D 3624
- 2) ทดสอบหาปริมาณ Lead ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-1 หรือ ASTM D 3335
- 3) ทดสอบหาปริมาณ Cadmium ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-4 หรือ ASTM D 3335
- 4) ทดสอบหาปริมาณ โครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) ตามวิธีทดสอบ ISO 3856-5

หรือ IEC 62321 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

5.5.5 บรรจุภัณฑ์โลหะ มีปริมาณสารหรือสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว พรอท แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) รวมกันไม่เกิน 100 ppm หรือ 0.01% โดยน้ำหนัก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธี CEN/CR 13695-1⁵

⁵ Packaging - Requirements for measuring and verifying the four heavy metals and other dangerous substances present in packaging and their release into the environment – Part 1: Requirement for measuring and verifying the four heavy metals present packaging

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการต้องเป็นดังนี้

เป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือ ห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการ
แต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.
2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของ
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียวกรณี ผู้ยื่นคำ
ขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่
ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมา
พร้อมกับผลการทดสอบ

- 1) เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธี
ทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุใน
ข้อกำหนดฉลากเขียว
- 2) เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบ
ผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

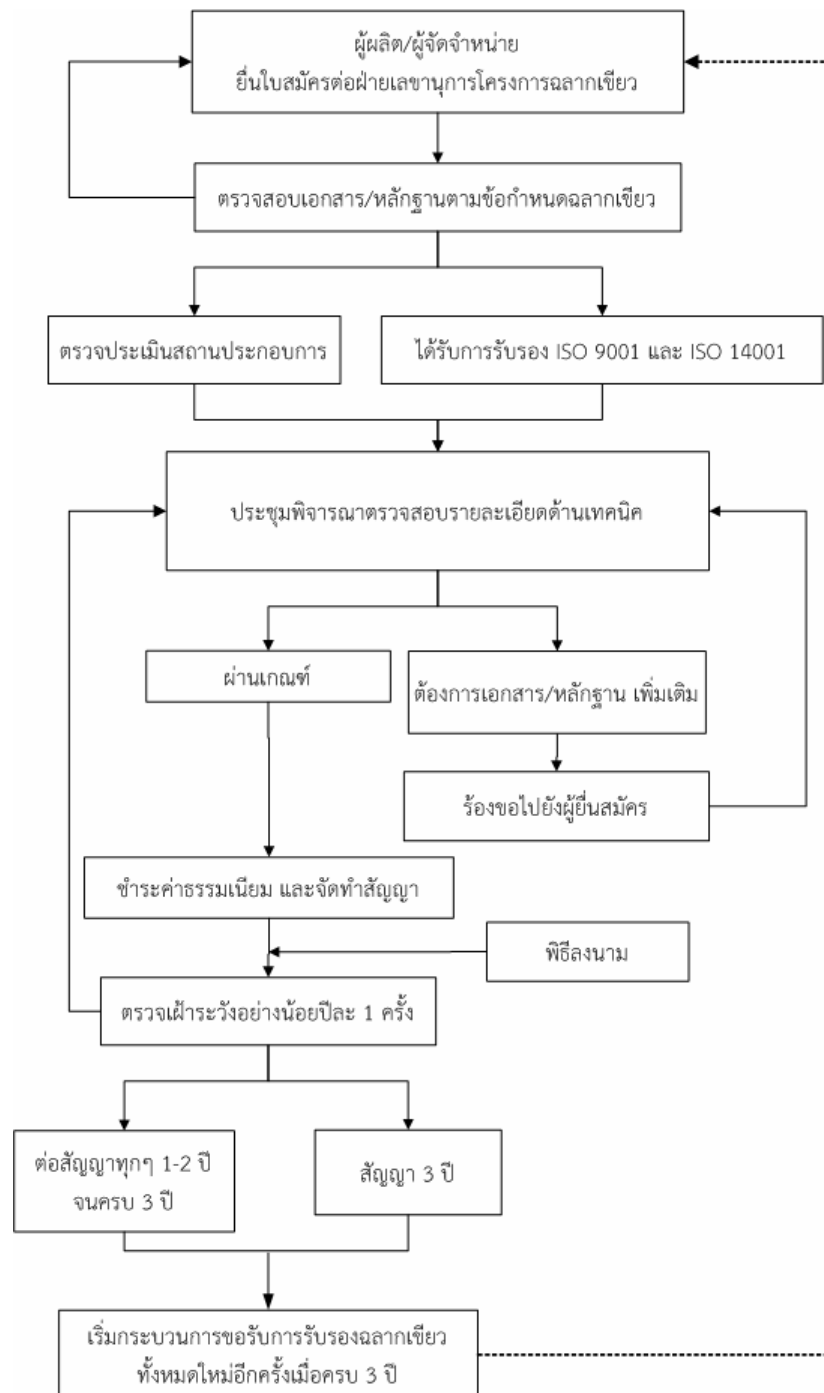
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์กาต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบของผลิตภัณฑ์กาต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์กา (Life Cycle Consideration) (ตารางที่ 1) สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์กาต่อสิ่งแวดล้อม

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์กา				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร เช่น					
- วัตถุดิบ		○	×	×	×
- พลังงาน		○	○	×	×
- น้ำ		○	×	×	×
การเกิดวัตถุอันตราย		×	×	×	×
การปล่อยมลสารไปสู่					
- อากาศ		● *	○ ²	● *	×
- น้ำ		● *	×	×	×
- ดิน		● *	×	×	×
ขยะมูลฝอย/ของเสีย		● *	×	×	● ¹
ผลกระทบอื่นๆ		● ^{*4}	×	● ^{3,4}	×
ความเหมาะสมสำหรับการใช้				● **	×
ความปลอดภัย				● **	×

หมายเหตุ

- มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- × ไม่เกี่ยวข้อง
- * มีข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ** มีข้อกำหนดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 1. บรรจุภัณฑ์
 2. CO, SOx, NOx, ฝุ่นละออง, คาร์บอน
 3. VOCs
 4. กลิ่น

1 . ขณะผลิต

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตคือ การใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ วัตถุดิบ และพลังงาน นอกจากนี้ ยังมีการปล่อยมลสารไปสู่อากาศ น้ำและดิน เช่น สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหย(volatile organic compound:VOCs) และโลหะหนัก ซึ่งจะเกิดการปนเปื้อนในอากาศ และจากการล้างถังผสมจะทำให้เกิดน้ำเสียที่มีสารเคมีปนเปื้อนไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลองและลงสู่ดิน ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุวัตถุดิบก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาขยะสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้กลิ่นจากสารเคมีในการผลิตยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณนั้นอีกด้วย

2. ขณะขนส่ง

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างการขนส่ง ได้แก่ ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งมีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และปล่อย คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งการใช้ทรัพยากรน้ำมันเชื้อเพลิงในยานพาหนะ จะก่อให้เกิดสารมลพิษจากการสันดาปภายในของเครื่องยนต์ ซึ่งหากถ้าเกิดการสันดาปไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดไฮโดรคาร์บอนที่เหลือนอกและคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองหรือควันดำซึ่งเป็นสารมลพิษก๊าซ (gaseous pollutants)

3. ขณะใช้

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้นในขณะใช้ คือ สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) ที่อยู่ในกาวยันนั้นเป็นสารก่อมะเร็งซึ่งหากสัมผัสโดยการหายใจ จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อปอดทางเดินหายใจได้ นอกจากนี้กาวยันบางประเภทอาจมีส่วนผสมของโลหะหนักซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานและการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมได้เช่นกัน

4 .ทิ้งหลังใช้งาน

ภาชนะที่ใช้บรรจุ มักทำจากพลาสติกหรือวัสดุกันน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ยาก และอาจเกิดมลสารทางอากาศเมื่อนำไปเผากลางแจ้ง ดังนั้น เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์หมดแล้ว บรรจุภัณฑ์เหล่านั้นจะกลายเป็นขยะมูลฝอย ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

ปัญหาของพลาสติกที่เกิดขึ้นหลังจากใช้งานแล้ว มีดังต่อไปนี้

- การปนเปื้อนของโลหะหนัก เช่น ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมในผลิตภัณฑ์
- เกิดภาวะมลพิษทางสายตา
- การอุดตันของท่อระบายน้ำ
- พลาสติกที่ตกค้างตามผิวน้ำและในทางเดินน้ำ เช่น แม่น้ำลำคลอง อาจทำให้การจราจรทางน้ำติดขัดได้
- พลาสติกที่ปนกับขยะตามบ้านทำให้เกิดปัญหา เมื่อนำขยะเหล่านั้นไปทำปุ๋ยอินทรีย์แล้ว ไม่สลายตัวเหมือนขยะอื่นๆ
- พลาสติกที่ฝังทับถมกัน在地 จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเพาะปลูก กล่าวคือรากไม่สามารถงอกเข้าไปในดินได้สะดวก ทำให้ต้นไม้ตายได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย
- เมื่อตกค้างอยู่ในทะเลก็จะอยู่ในทะเลเป็นเวลานาน และเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล ในอ่าวไทยนอกเหนือจากปลาและสัตว์ทะเลที่ได้จากการลากอวนหน้าดินแล้ว ก็ยังมีเศษพลาสติกปนมาด้วย และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Australia. (2007) .Good Environmental Choice Australia: Adhesives (GECA 01-2007).
- China. (2003). China Environmental Labelling: Adhesive (HBC 18 - 2003).
- Korea. (2009). Environmental Labelling: Adhesives (EL251-2004/3/2009-72).
- Packaging - Requirements for measuring and verifying the four heavy metals and other dangerous substances present in packaging and their release into the environment – Part 1: Requirement for measuring and verifying the four heavy metals present packaging. (CEN/CR 13695-1).