# ประกาศโครงการฉลากเขียว
## เรื่อง ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ (TGL-107-16)

ด้วยโครงการฉลากเขียว ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชนโดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยเป็นเลขานุการร่วมกัน ได้จัดทำข้อกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภครวมทั้งเป็นการสร้างความตระหนักและรับผิดชอบของผู้ประกอบการภายใต้กระบวนการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้ผลิตและมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศและสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการในการขยายตลาดสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

ดังนั้น โครงการฉลากเขียวจึงเห็นควรให้ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับ ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ (TGL-107-16) ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 8 เมษายน 2559

(ศาสตราจารย์ ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล)

ประธานสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
16/151เมืองทองธานี ถ.บอนด์สตรีท ต.บางพูด
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ (662) 503-3333 ต่อ 315,316 โทรสาร (662) 504-4826-8

100 % Recycled Paper

Office of The Green Label Secretariat
Thailand Environment Institute
16/151 Muang Thong Thani, Bond Street,
Bangpood, Pakkred, Nontaburi 11120 Thailand
Tel : (662) 503 3333 Ext. 315,316 Fax : (662) 504 4826-8

TGL-107-16

# โครงการฉลากเขียว

## ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์
## วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้
## (Wood based panel and building material)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

TGL-107-16

# โครงการฉลากเขียว

## ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์
## วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้
## (Wood based panel and building material)

**คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว**

**อนุมัติ**

**26 มกราคม พ.ศ. 2559**

**สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว**

**สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย**

**สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**

## ฉลากเขียว (Green label หรือ Eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน และส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านทางการผลิตและการบริโภคของประชาชน

**โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย**

ฉลากเขียวเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคชาวเยอรมันเป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศต่างๆ 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. หลอดฟลูออเรสเซนซ์
3. ตู้เย็น
4. สี
5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม
6. แบตเตอรี่ปฐมภูมิ
7. เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง
8. กระดาษ
9. สเปรย์
10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย
11. ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ
12. คอมพิวเตอร์
13. เครื่องซักผ้า
14. ฉนวนกันความร้อน
15. ฉนวนยางกันความร้อน
16. มอเตอร์
17. ผ้าและผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า
18. บริการซักน้ำและบริการซักแห้ง
19. แชมพู
20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม
21. น้ำมันหล่อลื่น
22. เครื่องเรือนเหล็ก
23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา
24. บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์
25. สบู่
26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว
27. ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด
28. เครื่องถ่ายเอกสาร
29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
30. เครื่องเขียน
31. ตลับหมึก
32. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ
33. สีเคลือบกระเบื้องมุงหลังคา
34. โทรศัพท์มือถือ
35. เครื่องโทรสาร
36. รถยนต์นั่ง
37. เครื่องรับโทรทัศน์
38. เครื่องพิมพ์
39. เครื่องเล่น/บันทึกสัญญาณภาพและเสียง
40. แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน
41. กระเบื้องซีเมนต์มุงหลังคา
42. เครื่องดับเพลิงยกหิ้ว
43. กระเบื้องดินเผามุงหลังคา และกระเบื้องเซรามิกมุงหลังคา
44. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา
45. แผ่นยิปซัม
46. เครื่องล้างจาน
47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน
48. ซีเมนต์บอร์ด
49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง
50. หลังคาและฝาครอบอเนกประสงค์สำหรับยานพาหนะ
51. ปั๊มความร้อน
52. พัดลม
53. รถจักรยานยนต์
54. ยางรถจักรยานยนต์
55. ยางรถยนต์
56. วัสดุก่อผนัง
57. พรม
58. เตาไมโครเวฟ
59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า
60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า
61. เฟอร์นิเจอร์
62. แบตเตอรี่รถยนต์
63. เครื่องดูดฝุ่น
64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับการใช้งานแบบพกพา
65. ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชุดบานประตู ชุดบานหน้าต่างพร้อมวงกบ
66. ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนซ์ขั้วคู่
67. สถานีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น
68. กระจกสำหรับอาคาร: กระจกเปลือกอาคาร
69. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทยาง
70. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทพลาสติก
71. เครื่องเป่ามือ
72. พลาสติกย่อยสลายตัวได้ทางชีวภาพ
73. วัสดุตกแต่งผนังภายใน
74. ผลิตภัณฑ์ปรับผ้านุ่ม
75. หลังคาเหล็ก
76. เตาหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว
77. ตรายาง หมึกประทับตราและแท่นประทับตรา
78. กาว

## ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

| | | |
|---|---|---|
| 79. บริการสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ | 80. บริการทำความสะอาด | 81. บริการจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม |
| 82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร | 83. เครื่องฉายดิจิตอล | 84. กระทะไฟฟ้า |
| 85. เครื่องเป่าผม | 86. รองเท้า | 87. ตู้แช่เย็นแสดงสินค้า |
| 88. หลอดแอลอีดี | 89. เตารีดไฟฟ้า | 90. ที่นอน |
| 91. เครื่องฟอกอากาศ | 92. เครื่องปิ้งขนมปัง | 93. ครีมนวดผม |
| 94. เครื่องสูบน้ำ | 95. เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า | 96. นาฬิกา |
| 97. เครื่องประจุแบตเตอรี่สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา | 98. เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น แบบถังน้ำคว่ำ | 99. รถตู้โดยสาร |
| 100. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์และปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก | 101. ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาเครื่องหนัง | 102. ผ้าเบรกสำหรับรถยนต์และรถจักรยานยนต์ |
| 103. สถานบริการอู่ซ่อมรถยนต์ | 104. ท่อพีวีซีแข็งสำหรับน้ำดื่ม | 105. บรรจุภัณฑ์กระดาษ |
| 106. บรรจุภัณฑ์พลาสติก | 107. ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง | 108. วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ |
| 109. กระจกที่ใช้ภายในอาคาร | 110. ฉากกั้นห้อง | 111. แผงพลังงานแสงอาทิตย์ |
| 112. ของเล่นที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ | 113. อุปกรณ์กีฬา | 114. ผ้าอนามัย |
| 115. ธูป | 116. ม่าน | 117. บริการโรงแรม |

### ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อออกข้อกำหนด

ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น จะแตกต่างไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง 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 ผู้ประสงค์จะสมัครขอใช้ฉลากเขียวสามารถดูรายละเอียดได้จากคู่มือแนะนำโครงการฉลากเขียว 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 107**
**โครงการฉลากเขียว**
**วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้**

**ประธานอนุกรรมการ**

| | |
|---|---|
| รศ.ดร.คมสัน มาลีสี | คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร<br>ลาดกระบัง |

**อนุกรรมการ**

| | |
|---|---|
| นายนนท์ ลิ้มสุวรรณ | ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
| ผศ.ดร.ไตรรัตน์ เนียมสุวรรณ<br>ผศ.ดร.พิชิต สมบูรณ์ | ผู้แทนคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ดร. ปรีชา มณีสถิตย์ | ผู้แทนสถาบันอาคารเขียวไทย |
| นายสุเมธา วิเชียรเพชร<br>นางสุนันทา พลทวงษ์ | ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ |
| นายมนตรี วงศ์มั่นกิจการ<br>นายรักเล่ห์ ไต้สำโรง | ผู้แทนกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม |
| นางสาวศรัณธร สุขวัฒน์นิจกูล<br>นายวัลยุทธ เฟื่องวิวัฒน์ | ผู้แทนกรมป่าไม้ |
| นางสาวอรพินท์ สินอมรเวช | ผู้แทนบริษัท โคโคบอร์ด จำกัด |
| นายปิง ซุน หวัง | ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมไม้อัด ไม้บาง และวัสดุแผ่น<br>สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |

**อนุกรรมการและเลขานุการ**

| | |
|---|---|
| ดร.กัญญาณี แสงเกียรติยุทธ | โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย |
| นางสาวสุพฤกษา ยาพรม | |
| นางสาวแววตา ขันตี | |

# ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้

# (Wood based panel and building material)

# (TGL-107-16)

**จัดทำโดย**

**คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 107**

**โครงการฉลากเขียว**

---

## 1. เหตุผล

ไม้มีคุณสมบัติที่ดีหลายประการในการนำมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง เช่น ให้ความสวยงาม เก็บเสียงได้ดี ป้องกันความร้อนจากภายนอกได้ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมถึงในกระบวนการผลิตชิ้นงานจากไม้จะใช้พลังงานน้อยกว่าเมื่อเทียบกับคอนกรีตและเหล็ก ส่งผลให้การใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงด้วย ทั้งนี้ไม้ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างจะต้องเป็นไม้ที่มาจากป่าปลูกที่มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายหรือทำจากวัสดุลิกโนเซลลูโลสที่เป็นวัสดุเหลือทางการเกษตร แหล่งชุมชนหรืออุตสาหกรรม ส่วนในขั้นตอนการผลิตนั้นจะต้องมีขั้นตอนการผลิตเพื่อให้ได้ชิ้นงานไม้ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ที่ได้รับฉลากเขียวต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน มีปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด ควบคุมปริมาณโลหะหนักให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลอดจนจำกัดปริมาณสารประกอบที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะช่วยลดปริมาณมลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศและได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น

## 2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้และแผ่นอัด ดังนี้

2.1 วัสดุทำพื้น ผนัง และเพดาน

2.2 วัสดุตกแต่งผิวพื้น ผนังและเพดาน

**3. บทนิยาม**

3.1 **วัสดุก่อสร้าง** หมายถึง วัสดุที่ใช้ในจุดประสงค์สำหรับการก่อสร้าง ที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัยของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมไปถึงสถาปัตยกรรมที่ถูกสร้างขึ้น

3.2 **ไม้ (wood)** หมายถึง เนื้อของต้นไม้ที่ใช้ทำสิ่งของต่างๆ มีลักษณะเป็นท่อน แผ่น หรือดุ้น เป็นต้น แบ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้อแข็งปานกลาง และไม้เนื้ออ่อน

3.3 **แผ่นอัด** หมายถึง แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน ที่ทำจากไม้และ/หรือวัสดุลิกโนเซลลูโลส เช่น แผ่นชิ้นไม้อัด แผ่นใยไม้อัด แผ่นไม้อัด เป็นต้น

3.4 **วัสดุตกแต่งผิวพื้น (interior floor finish)** หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งผิวของพื้นทางลาดชัน ลูกตั้งและลูกนอนของบันได และพื้นแบบอื่น

3.5 **วัสดุตกแต่งผิวผนัง (interior wall finish)** หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งผิวของเสา คาน หรือผนังที่ติดอยู่กับที่หรือแบบเคลื่อนย้ายได้และแผงกั้นแบบติดอยู่กับที่หรือแบบเคลื่อนย้ายได้

3.6 **วัสดุตกแต่งผิวเพดาน (interior ceiling finish)** หมายถึง วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งผิวของเพดาน โดยรวมถึงฝ้าเพดานประเภทต่างๆ

3.7 **หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ

3.8 **ใบรับรอง (certificate)** หมายถึง เอกสารที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการรับรองระบบงานจากสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ (Office of the National Standardization Council, ONSC) หรือหน่วยงานรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองระบบงาน (International Accreditation Forum (IAF)) หรือหน่วยรับรองระบบงานอื่นๆ ที่คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียวให้ความเห็นชอบ

3.9 **ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย** หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

## 4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ ผ่านการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือ มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ ผลการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือ ผลการทดสอบตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

4.2 กระบวนการผลิต การขนส่งและการกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของหน่วยงานราชการ หรือ โรงงานที่ผลิตต้องเป็นโรงงานที่ผ่านการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001[1]

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ
2. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต

## 5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

5.1.1 ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแผ่นอัดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1-5.4 ของข้อกำหนดฉลากเขียวแผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน (TGL-41)

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองและผลการทดสอบตามข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1-5.4 ของข้อกำหนดฉลากเขียวแผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน (TGL-41)

[1] ISO 14001: Environmental management system.

5.1.2 ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้จริงต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

(1) ผลิตภัณฑ์ต้องทำจากไม้ที่มาจากแหล่งที่มีสิทธิที่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือ ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนของ The Forest Stewardship Council (FSC)

(2) ต้องไม่ใช้สารก่อมะเร็ง สารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และสารที่ทำลายระบบสืบพันธุ์ตามที่ระบุใน group 1A และ 1B ตามรายชื่อใน Table 3.1 of Annex VI to Regulation (EC) No.1272/2008 ในการผลิตผลิตภัณฑ์

(3) สีที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ต้องเป็นสีสำหรับพื้นผิวไม้ (wood substrate) ที่ได้การรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวตามข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์สี (TGL-4) หรือผ่านการทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ของข้อกำหนดฉลากเขียวสีสำหรับพื้นผิวไม้

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสาร/หลักฐาน ดังต่อไปนี้

1. หลักฐานที่เชื่อได้ว่าแหล่งที่มาของไม้มาจากป่าปลูก มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ได้แก่ สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎมาย หรือ สำเนาหนังสือประจำตัวผู้ได้รับการสงเคราะห์ปลูกแทนของเกษตรกร หรือ หนังสือรับรองจากผู้ขายไม้ให้ซึ่งประทับตราสำคัญของบริษัทและลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัท หรือ ใบรับรองระบบมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนของ The Forest Stewardship Council (FSC)
2. เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ของสารที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ และหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่ใช้สารที่ระบุในข้อ 5.1.2 (2) ในการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัท
3. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์สีสำหรับพื้นผิวไม้ หรือแสดงผลทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ของข้อกำหนดฉลากเขียวสีสำหรับพื้นผิวไม้ ซึ่งประทับตราสำคัญของบริษัทและลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัท

5.2 บรรจุภัณฑ์

5.2.1 บรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) บรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องได้รับการรรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติก (TGL-105) หรือ

(2) บรรจุภัณฑ์พลาสติก ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469 หรือ

(3) กรณีใช้ฟิล์มพลาสติกเป็นบรรจุภัณฑ์ ฟิล์มพลาสติกต้องผลิตจากพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติก หรือ
2. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์พลาสติกมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์พร้อมทั้งส่งรูปถ่ายที่แสดงสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกบนบรรจุภัณฑ์ หรือ
3. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าฟิล์มพลาสติกสามารถสลายตัวได้ทางชีวภาพ ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตฟิล์มพลาสติก

5.2.2 บรรจุภัณฑ์กระดาษต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) บรรจุภัณฑ์กระดาษ ต้องได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL–104) หรือ

(2) บรรจุภัณฑ์กระดาษ ต้องทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL–104)

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ หรือ
2. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์กระดาษทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL–104) โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์

5.2.3 หมึก สี หรือเม็ดสี ที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ ต้องไม่มีโลหะหนักเป็นส่วนผสม หากมีการปนเปื้อนยอมให้มีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์รวมกันไม่เกินร้อยละ 0.01 (≤100 mg/kg) โดยน้ำหนัก

**<u>หมายเหตุ</u>** กรณีที่บรรจุภัณฑ์กระดาษหรือบรรจุภัณฑ์พลาสติกได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอไม่ต้องยื่นหลักฐานตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.2.3

**<u>เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว</u>**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ที่ออกให้โดยผู้ผลิตสี หรือ
2. ผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์โดยทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้
   - 2.1 ปริมาณปรอท ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7[2] หรือ ASTM D 3624[3] หรือ IEC 62321 [4]หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
   - 2.2 ปริมาณตะกั่ว ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1[5]หรือ ISO 6503[6] หรือ ASTM D 3335[7] หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
   - 2.3 ปริมาณแคดเมียม ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4 [8] หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
   - 2.4 ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5[9] หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า

[2] ISO 3856-7: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 7: Determination of mercury content of the pigment portion of the paint and of the liquid portion of water-dilatable paints.

[3] ASTM D 3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint.

[4] IEC 62321: Electro technical products - Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers).

[5] ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 1: Determination of lead content.

[6] ISO 6503: Paints and varnishes -- Determination of total lead -- Flame atomic absorption spectrometric method.

[7] ASTM D 3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint.

[8] ISO 3856-4: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 4: Determination of cadmium content.

[9] ISO 3856-5: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 5: Determination of chromium hexavalent content of the pigment portion of theliquid paint or the paint in powder.

## 6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการต้องเป็นดังนี้

เป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025[10] หรือ ISO/IEC 17025[11]

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

1) เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากันกับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

2) เอกสารแสดงการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี (Method Validation) ที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.3 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

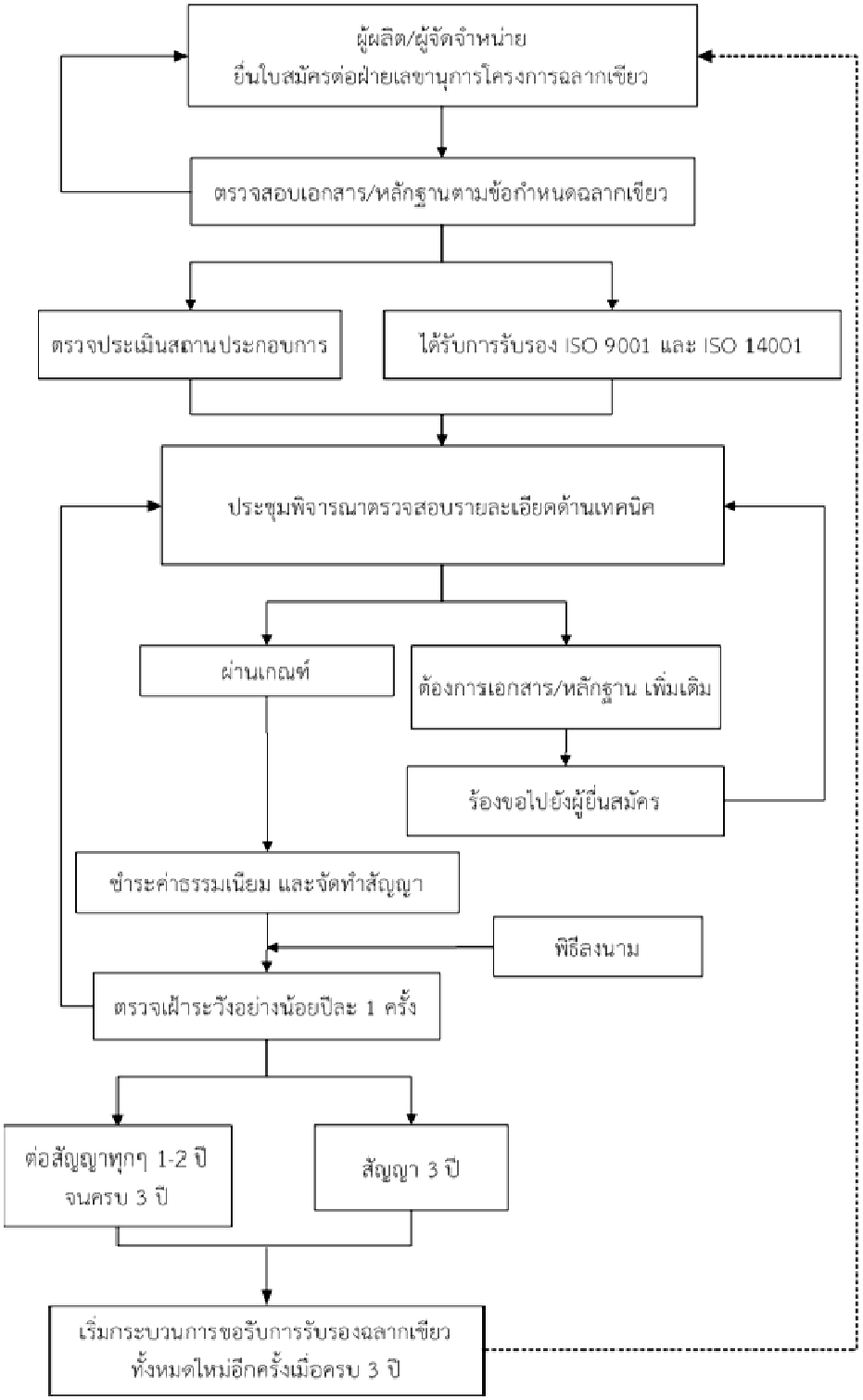
6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

[10] มอก. 17025: ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ.

[11] ISO/IEC 17025: General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories.

## ภาคผนวก

**1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว**




**รูปที่ 1** ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

**2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ต่อสิ่งแวดล้อม**

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ (Life cycle of wood based panel and building material) ในตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

**ตารางที่ 1** ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ต่อสิ่งแวดล้อม

| **หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม (Environmental aspect)** | **วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ต่อสิ่งแวดล้อม** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ก่อนผลิต** | **ขณะผลิต** | **ขณะขนส่ง** | **ขณะใช้** | **ทิ้งหลังใช้** |
| การใช้ทรัพยากร (Resource use) เช่น | | | | | |
| - วัตถุดิบ | ● [1] | ○ [2] | X | X | |
| - พลังงาน | ○ [2] | ○ [2] | ○ [2] | X | |
| - น้ำ | ○ [2] | ○ [2] | X | X | |
| การใช้สารเคมี/ วัตถุอันตราย | ● [3] | ● [3] | X | X | |
| การปล่อยสารมลพิษ (Emission/Release of pollutants) | | | | | |
| - อากาศ | X | ● *,[4] | ○ [5] | X | ● [3] |
| - น้ำ | ○ *,[4] | ● *,[4] | X | X | X |
| - ดิน | X | ● *,[4] | X | X | X |
| ขยะมูลฝอย/ของเสีย (Waste) | X | ● * | X | X | ○ [6] |
| ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts) | X | ● *,[8] | ○ [8] | X | X |
| ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (Fitness for use) | | | | ● ** | |
| ความปลอดภัย (Safety) | | | | ● ** | |

**<u>หมายเหตุ</u>** พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- ● มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- ○ มีผลกระทบแต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- X ไม่เกี่ยวข้อง
- * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานความปลอดภัย
- 1 วัตถุดิบไม้
- 2 ไฟฟ้า น้ำมัน ไอน้ำ น้ำ
- 3 สารเคมีที่อาจใช้ในวัตถุดิบและในขั้นตอนการผลิต เช่น กาว สารเคลือบ ฟอล์มาลดีไฮด์ ฟีนอล
- 4 ผลจากฝุ่นละออง น้ำเสียจากการล้างชิ้นไม้
- 5 ผลจากการปล่อยก๊าซ $CO_2$, CO, $SO_x$ และ $NO_x$

6 ผลจากขยะเศษไม้

7 ผลจากสารเคมีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์

8 ผลกระทบจากเสียง กลิ่น

**2.1 ก่อนผลิต**

การจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตต้องมีการควบคุมที่มาของวัตถุดิบ โดยการใช้วัตถุดิบไม้จากป่าปลูกและวัสดุทดแทน เช่น วัสดุเหลือจากการเกษตร เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้ไม้จากป่าธรรมชาติเป็นการทำลายระบบนิเวศและทำให้สภาวะแวดล้อมเกิดความเสียหาย เช่น เกิดน้ำท่วมหรืออุณหภูมิอากาศสูงขึ้น ถึงแม้จะปลูกป่าเพิ่มเติมก็ไม่สามารถทดแทนป่าไม้ธรรมชาติได้อย่างสมบูรณ์ เพราะขาดความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หรือพืชที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีกฎหมายควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่า รวมถึงป่าปลูกที่ใช้ในการผลิตกระดาษหรือใช้ในอุตสาหกรรมไม้ ทั้งนี้ป่าปลูกที่ไม่ได้รับการควบคุมอย่างถูกต้องก็มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน เช่น การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกวิธี ทำให้เกิดการสะสมในดินและในร่างกายโดยการสัมผัสหรือการหายใจ เมื่อร่างกายได้รับในปริมาณมากจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากนี้ก่อนที่จะนำไม้ไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาจต้องนำท่อนไม้มาอัดน้ำยากันมอดและแมลงก่อนด้วยสารเพนตาคลอโรฟินอล สารเพนตะคลอโรฟีนอลเป็นสารที่ไม่ติดไฟ ไม่ระเหยง่าย แต่ละลายได้ในแอลกอฮอล์ เบนซิน และละลายได้เล็กน้อยในปิโตรเลียมอีเทอร์ แต่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ พืชและสิ่งมีชีวิต กล่าวคือเมื่อร่างกายได้รับสารเหล่านี้ในช่วงสั้นๆ ทำให้ผิวหนังเป็นผื่นคัน มีเหงื่อออกในปริมาณมาก มีปัญหาของระบบทางเดินหายใจ เจ็บปวดที่หน้าอกและช่องท้อง สารเหล่านี้สามารถทำลาย ตับ ปอด ผิวหนัง เม็ดเลือด ระบบประสาทได้ และถ้าร่างกายได้รับสารนี้ติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (mutation) ในเซลของสิ่งมีชีวิตและอาจทำลายการพัฒนาของตัวอ่อนได้ นอกจากนี้ยังจะทำลาย ตับ ไต เม็ดเลือด และระบบประสาทอีกด้วย

**2.2 ขณะผลิต**

ในระหว่างการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้มีการใช้พลังงานในการตัดชิ้นไม้ ไสไม้ การขัด การอบชิ้นไม้เพื่อให้ไม้มีคุณลักษณะที่ต้องการ ในกระบวนการผลิตยังก่อให้เกิดฝุ่นละอองไม้จากการขัดและตัด ละอองไอระเหยจากการเคลือบผิวด้วยทินเนอร์และสี ซึ่งสารอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compounds: VOCs) มีอันตรายต่อตับและไต เมื่อได้สัมผัสเป็นเวลานานหรือหลายๆ ครั้ง นอกจากนี้ VOCs ยังทำปฏิกิริยากับแสงแดดเปลี่ยนเป็นโอโซนและมลสารอื่นๆ เกิดเป็นหมอก (photochemical smog) ในบรรยากาศชั้นล่างได้ ดังนั้นจึงต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อลดอันตรายจากฝุ่นและไอระเหยจากสารเคลือบ โดยการกำจัดฝุ่นสามารถทำได้โดยติดตั้งท่อดูดบริเวณเครื่องจักรเพื่อลำเลียงฝุ่นไปกำจัดโดยไซโคลนหรือถุงกรอง ฝุ่นเหล่านี้จำนวนหนึ่งสามารถขายเพื่อผลิตเป็นธูปได้ ส่วนไอระเหยจากการเคลือบผิวสามารถลดปริมาณลงได้โดยใช้ฉากน้ำ

สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์จากแผ่นอัดมีการใช้พลังงานทั้งในรูปของพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากไอน้ำในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะในขั้นตอนการสับ การบดเยื่อ กระบวนการ Mat Formation และกระบวนการอัดร้อน นอกจากการใช้พลังงานแล้วยังมีการใช้สารฟอร์มาลดีไฮด์เป็นส่วนผสมในกาว กาวดังกล่าวนำมาใช้เพื่อให้ฝอยไม้ติดเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งฟอร์มาลดีไฮด์เป็นก๊าซที่มีกลิ่นฉุน มีผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อม กล่าวคือเมื่อฟอร์มาลดีไฮด์เข้าสู่ร่างกายมนุษย์ในปริมาณความเข้มข้นสูงจะทำให้เกิดความเป็นพิษต่อระบบการทำงานของร่างกายได้ เช่น เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินอาหารและกระเพาะตอนบน ถึงขั้นเลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้ โดยพบว่าคนงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ฟอร์มาลดีไฮด์ในกระบวนการผลิตจะเป็นโรคทางเดินหายใจกันมาก ส่วนผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมพบว่า ฟอร์มาลดีไฮด์มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืชเมื่อมีความเข้มข้นในอากาศที่ระดับ 0.02 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยสามารถยับยั้งกระบวนการสังเคราะห์แสงในพืชได้ประมาณร้อยละ 10 ส่วนแบคทีเรียในดินก็มีโอกาสได้รับผลกระทบจากฟอร์มาลดีไฮด์ที่ปนเปื้อนอยู่ในดินเช่นเดียวกัน

### 2.3 ขณะขนส่ง

การส่งถ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เครื่องยนต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการปล่อยก๊าซในการเผาไหม้เครื่องยนต์ รวมถึงเกิดเสียงรบกวนและกลิ่นเหม็นจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ที่ไม่สมบูรณ์ด้วย

### 2.4 ขณะใช้งาน

การใช้งานผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้จะต้องตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้บริโภค คุณภาพจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานเพื่อให้ใช้งานได้ดี อาทิ ความแข็งแรง ความคงทน รูปทรงที่เหมาะสม ซึ่งจะขึ้นกับกระบวนการผลิตและวัตถุดิบที่ใช้ สำหรับในกระบวนการผลิตมีการใช้สารเคมี สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่อาจตกค้างปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ เช่น ฟอร์มาลดีไฮด์ในกาวสังเคราะห์ ซึ่งหากเทคโนโลยีการผลิตไม่มีการควบคุมหรือกำจัดสารตกค้างที่ปนเปื้อนในองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสมจะส่งผลต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัยได้

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ จึงมุ่งเน้นการใช้งานของวัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้ที่ได้มาตรฐานเพื่อประสิทธิภาพในการก่อสร้างอาคาร และควบคุมการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งานของผู้บริโภคและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 2.5 ทิ้งหลังใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้เป็นอินทรีย์สารเกือบทั้งหมด การทิ้งหลังใช้งานจึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เพราะสามารถผุพังคืนธาตุคาร์บอนกลับคืนสู่ธรรมชาติได้ และในบางชิ้นส่วนประกอบหรือบางวัสดุหากมีการคัดแยกชิ้นส่วนสามารถนำไปใช้งานหรือรีไซเคิลได้ หรือการนำกากของเสียที่เกิดขึ้นเป็นเชื้อเพลิงเพื่อให้พลังงานในกระบวนการผลิตหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ หรือ เป็นเชื้อเพลิงแก่โรงผลิตไฟฟ้าได้ แต่ทั้งนี้ในกรณีที่มีการจัดการหลังการใช้งานผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง เช่น การเผาในที่โล่งจะก่อให้เกิดการปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม อาทิ โลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยง่ายในสี และสารเคลือบไม้ เถ้าควันจากการเผาไหม้ เป็นต้น

## 3. รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้

| เลขที่มอก. | รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | เลขที่มอก. | รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
|---|---|---|---|
| 134 | แผงไม้ปูพื้นโมเสก : ไม้สัก | 877 | แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดกระทุ้ง |
| 178 | แผ่นไม้อัด | 963 | ไม้พื้นรางลิ้น : ไม้กระยาเลย |
| 180 | แผ่นใยไม้อัดแข็ง | 966 | แผ่นใยไม้อัดความหนาแน่นปานกลาง |
| 193 | ไม้ปูพื้นลิ้นร่องรอบตัวหน้าสี่เหลี่ยมผืนผ้า | 994 | ไม้พื้นรางลิ้นมีรอยต่อแบบประสานนิ้ว : ไม้กระยาเลย |
| 421 | ไม้แปรรูป : ข้อกำหนดทั่วไป | 1106 | แผงไม้ปูพื้นโมเสก : ไม้กระยาเลย |
| 422 | ไม้สักแปรรูป | 1138 | ชิ้นไม้ปูพื้นปาร์เกต์ : ไม้กระยาเลย |
| 423 | ไม้กระยาเลยแปรรูป | 1221 | ชิ้นไม้ปูพื้นปาร์เกต์ : ไม้สัก |
| 424 | ไม้แปรรูปสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป | 1301 | ไม้พื้นรางลิ้น : ไม้สัก |
| 497 | ไม้แปรรูปอบ | 1302 | ชิ้นไม้พื้นลิ้นร่องรอบตัว : ไม้สัก |
| 516 | ไม้อัดน้ำยาซีซีเอ | 1367 | ชิ้นไม้พื้นลิ้นร่องรอบตัว : ไม้กระยาเลย |
| 724 | ไม้บางสักต่อแผ่น | 2158 | ไม้พื้นรางลิ้นมีรอยต่อแบบประสานนิ้ว : ไม้สัก |
| 876 | แผ่นชิ้นไม้อัดชนิดอัดราบ | 2423 | ไม้ยางพาราแปรรูป |

**4. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL–104)**

ข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ผลิตภัณฑ์ต้องทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ปริมาณของเยื่อเวียนทำใหม่และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร

| ประเภทผลิตภัณฑ์ | เยื่อเวียนทำใหม่และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร (ร้อยละโดยน้ำหนัก) |
|---|---|
| วัสดุกันกระแทก | ≥ 70 |
| ถาด | ≥ 75 |
| กล่องกระดาษแข็ง | ≥ 70 |
| กล่องกระดาษลูกฟูก | ≥ 60 |
| ซองกระดาษพิมพ์เขียน | ≥ 20 |
| ซองกระดาษคราฟท์ | ≥ 50 |
| ผลิตภัณฑ์กระดาษขึ้นรูป | ≥ 90 |
| ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์อื่นๆ | ≥ 40 |

**เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว**

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานแสดงร้อยละของเยื่อเวียนทำใหม่ และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร ลงนามกำกับโดยกรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิต หรือ ผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ยื่นคำขอ และประทับตราสำคัญของบริษัท

## เอกสารอ้างอิง

RAL gGmbH. Low-Emission Floor Coverings, Panels and Doors for Interiors made of Wood and Wood-Based Materials (RAL-UZ 176), 2013. [Online].

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์สี (TGL-4-R4-14). นนทบุรี, 2557. [คัดสำเนา]

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์แผ่นอัดสำหรับงานอาคารตกแต่ง และอุตสาหกรรมเครื่องเรือน (TGL-41-R1-11). นนทบุรี, 2554. [คัดสำเนา]

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL-104-15). นนทบุรี, 2558. [คัดสำเนา]

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์พลาสติก (TGL-105-15). นนทบุรี, 2558. [คัดสำเนา]