

ประกาศโครงการฉลากเขียว

เรื่อง ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค (TGL-119-16)

ด้วยโครงการฉลากเขียว ซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชน โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยเป็นเลขานุการร่วมกัน ได้จัดทำข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภครวมทั้งเป็นการสร้างความตระหนักและรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ภายใต้กระบวนการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้ผลิตที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศและสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการในการขยายตลาดสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

ดังนั้น โครงการฉลากเขียวจึงเห็นควรให้ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค (TGL-119-16) ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560



(ศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล)
ผู้อำนวยการใหญ่ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์
อุปกรณ์ข้อต่อ
(Fitting)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์

อุปกรณ์ข้อต่อ

(Fitting)

คณะกรรมการนโยบายและบริหารโครงการฉลากเขียว

และฉลากสิ่งแวดล้อมชนิดอื่น

อนุมัติ

29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (Green label หรือ Eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน และส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านการผลิตและการบริโภคของประชาชน

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
- คำนึงถึงผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม | 6. แบตเตอรี่ปรุภูมิ |
| 7. เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง | 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. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม | 21. น้ำมันหล่อลื่น |
| 22. เครื่องเรือนเหล็ก | 23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา | 24. บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 25. สบู่ | 26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว | 27. ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด |
| 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. กระเบื้องดินเผา มุงหลังคา
และกระเบื้องเซรามิก มุงหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีต มุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. เครื่องล้างจาน | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ด |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง | 50. หลังคาและฝ้าครอบนอกประสงคสำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปัมความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุก่อผนัง | 57. พรม |
| 58. เต้าไมโครเวฟ | 59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า | 60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| 61. เฟอร์นิเจอร์ | 62. แบตเตอรี่รถยนต์ | 63. เครื่องดูดฝุ่น |
| 64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับการใช้งานแบบพกพา | 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. ผลิตภัณฑ์ปรับผ้านุ่ม | 75. หลังคาเหล็ก |
| 76. เต้าหุงต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียม
เหลว | 77. ทรายยาง หมึกประทับตราและ
แท่นประทับตรา | 78. กาว |

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

79. บริการสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ	80. บริการทำความสะอาด	81. บริการจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม
82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	83. เครื่องฉายดิจิทัล	84. กระดาษไฟฟ้า
85. เครื่องเป่าผม	86. รองเท้า	87. ตู้แช่เย็นแสดงสินค้า
88. หลอดแอลอีดี	89. เตารีดไฟฟ้า	90. ที่นอน
91. เครื่องฟอกอากาศ	92. เครื่องปั๊มขมปัง	93. ครีมนวดผม
94. เครื่องสูบน้ำ	95. เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า	96. นาฬิกา
97. เครื่องประจุแบตเตอรี่สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา	98. เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น แบบถังน้ำคว่ำ	99. รถตู้โดยสาร
100. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์และปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	101. ผลิตภัณฑ์ดูแลรักษาเครื่องหนัง	102. ผ้าเบรกสำหรับรถยนต์และรถจักรยานยนต์
103. สถานบริการซ่อมรถยนต์	104. ท่อพีวีซีแข็งสำหรับน้ำดื่ม	105. บรรจุภัณฑ์กระดาษ
106. บรรจุภัณฑ์พลาสติก	107. ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง	108. วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้
109. กระจกที่ใช้ภายในอาคาร	110. ฉากกันห้อง	111. แผงเซลล์แสงอาทิตย์
112. ของเล่นที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ: ไม้ กระดาษ และยางธรรมชาติ	113. อุปกรณ์กีฬา: ลูกบอลชนิดสุบลม	114. ผ้าอนามัย
115. ฐูป	116. ม่านและมู่ลี่	117. บริการโรงแรม
118. หม้อแปลงไฟฟ้า	119. สายไฟฟ้าและสายสัญญาณไฟฟ้า	120. อุปกรณ์เชื่อมต่อ
121. ท่อพีวีซีแข็งที่ไม่ใช้สำหรับน้ำดื่ม	122. ผลิตภัณฑ์ทดแทนไม้จากพลาสติก	123. ผ้าอ้อมสำเร็จรูป

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 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 119

โครงการฉลากเขียว

อุปกรณ์ข้อต่อ (Fitting)

ประธานอนุกรรมการ

ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร

ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

นายอาศิรวรรณ โพธิพันธ์

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นางกรรณิการ์ บุตรเอก

ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางสาวสมจิตต์ ตั้งชัยวัฒนา

นายวัชรไชย ขมินทกุล

ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ

นายประสิทธิ์ ชี้มเจริญ

ดร.นุจรินทร์ รามัญกุล

ผู้แทนศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ดร.เปรมฤดี กาญจนปิยะ

นางสาวสิริรัตน์ ถาวรรัตน์

ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางสาวนาถลดา ตาลาคูณ

แห่งประเทศไทย

ผศ.ดร. ปมทอง มาลากุล ณ อยุธยา

ผู้แทนวิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายณรงค์ ภัทรเลาะห์

ผู้แทนบริษัท อุตสาหกรรมท่อน้ำไทย จำกัด

นายแสงไชย โทวิเศษ

นายพรเทพ ภัทรกุลทวี

ผู้แทนบริษัท นวพลาสติกอุตสาหกรรม จำกัด

นางสาวจันทรา ชื่นชม

นางสาวจิราวดี พิพัฒน์วารกุล

ผู้แทนสมาคมอาเซียน ไวนิล เคาน์ซิล

นางสาวดุสิตา โกละกะ

อนุกรรมการและเลขานุการ

นายรัชพล บัตรมาตย์

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ**(Fitting)****(TGL-119-16)****จัดทำโดย****คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 119****โครงการฉลากเขียว****1. เหตุผล**

อุปกรณ์ข้อต่อประเภทพลาสติกเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานกับท่อพลาสติก ซึ่งอุปกรณ์ข้อต่อช่วยทำให้การวางระบบที่มีการโค้งงอทำได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น อุปกรณ์ข้อต่อที่ทำมาจากพลาสติกมีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรดหรือด่าง มีความเหนียวยืดหยุ่นตัวได้และมีผิวมันเรียบ ปัจจุบันอุปกรณ์ข้อต่อที่ใช้งานกับท่อพลาสติกมีมากมายหลายประเภทขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน รวมถึงอุปกรณ์ข้อต่อพลาสติกประเภทที่มีเกลียวภายนอกและเกลียวภายในที่ทำมาจากโลหะ เมื่อนำไปใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เป็นโลหะทำให้อุปกรณ์ข้อต่อมีคุณสมบัติคงทน ช่วยให้สามารถใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อได้ยาวนาน แต่ในขั้นตอนการผลิตและการใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค เนื่องจากการปลดปล่อยสารที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบสู่สิ่งแวดล้อม การปนเปื้อนโลหะหนักในขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

ดังนั้นการจัดทำข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อพอลิไวนิลคลอไรด์ พอลิเอทิลีน และพอลิโพรไพลีน สำหรับใช้งานกับท่อพลาสติกประเภทพอลิไวนิลคลอไรด์ ท่อพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน และท่อพลาสติกประเภทพอลิโพรไพลีน จึงมุ่งเน้นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อายุการใช้งานและความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งกำหนดวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ควบคุมการใช้โลหะหนักในผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค อีกทั้งกำหนดให้ใช้สัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติก และกำหนดให้มีการนำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการใช้งานแล้วนำกลับมาแปรใช้ใหม่ เพื่อสะดวกในการคัดแยกกำจัดหลังการใช้งานและสนับสนุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมเฉพาะอุปกรณ์ข้อต่อประเภทพอลิไวนิลคลอไรด์ พอลิเอทิลีน และพอลิโพรไพลีน รวมถึงอุปกรณ์ข้อต่อพลาสติกที่มีเกลียวภายนอกและเกลียวภายในที่ทำมาจากโลหะ

3. บทนิยาม

- 3.1. **พลาสติก** หมายถึง พลาสติกประเภทพอลิไวนิลคลอไรด์ที่ไม่ผสมพลาสติกไซเซอร์ พอลิเอทิลีน และพอลิโพรไพลีน
- 3.2. **อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Fitting)** หมายถึง อุปกรณ์เชื่อมต่อที่ทำจากพลาสติกสำหรับใช้ร่วมกับท่อพลาสติก ชนิดรับแรงดันและไม่รับแรงดัน เช่น ท่อน้ำดื่ม ท่อร้อยสายไฟ ท่อที่ใช้งานด้านการเกษตร ท่อระบายสิ่งปฏิกูลน้ำเสียและอากาศ
- 3.3. **หนังสือรับรอง (Letter for Declaration of Compliance)** หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ
- 3.4. **ใบรับรอง (Certificate)** หมายถึง เอกสารที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการรับรองระบบงานจากสำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติ (Office of the National Standardization Council, ONSC) หรือ หน่วยงานรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองระบบงาน (International Accreditation Forum – IAF)
- 3.5. **ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย** หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรอง หรือผ่านการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานที่กำหนดอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
- 4.1.1 ได้รับการรับรอง หรือทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานข้อต่อท่อพีวีซีแข็ง สำหรับใช้กับท่อรับความดัน มอก. 1131¹
- 4.1.2 ได้รับการรับรอง หรือทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานข้อต่อท่อพีวีซีแข็ง สำหรับงานระบายสิ่งปฏิกูล น้ำเสียและอากาศ มอก. 1410²
- 4.1.3 ได้รับการรับรอง หรือทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานข้อต่อท่อพอลิเอทิลีน สำหรับน้ำดื่ม มอก. 2678³
- 4.1.4 ได้รับการรับรอง หรือทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

¹มอก. 1131: ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้กับท่อรับความดัน

²มอก. 1410: ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งสำหรับงานระบายสิ่งปฏิกูลน้ำเสียและอากาศ

³มอก. 2678: ข้อต่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

1. ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามมาตรฐาน เลขที่ มอก. 1131 หรือ มอก. 1410 หรือ มอก. 2678 หรือใบรับรองมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือระดับประเทศที่เทียบเท่า
2. ผลการทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานเลขที่ มอก. 1131 หรือ มอก. 1410 หรือ มอก. 2678 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือระดับประเทศที่เทียบเท่า

- 4.2 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการหรือเป็นโรงงานที่ผ่านการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001⁴

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต เป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ
2. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต

⁴ ISO 14001: Environmental management System.

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดดังต่อไปนี้

5.1.1 มอนอเมอร์ของเรซินที่นำมาใช้ผลิตข้อต่อพลาสติก ต้องมาจากกระบวนการผลิตที่ไม่ใช้ปรอท

5.1.2 พอลิไวนิลคลอไรด์เรซินที่นำมาใช้ผลิตข้อต่อพลาสติก ต้องมีปริมาณสารไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้าง (Residual Vinyl Chloride Monomer) ได้ไม่เกิน 1 mg/kg

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่ามอนอเมอร์ของเรซินที่นำมาใช้ผลิตข้อต่อพลาสติกเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1.1 กรณีอุปกรณ์ข้อต่อที่ผลิตจากพอลิไวนิลคลอไรด์ต้องยื่นใบรับรอง และผลการทดสอบปริมาณสารไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้างเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1.2 โดยวิธีทดสอบปริมาณสารไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้าง ต้องทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 6401 หรือ ASTM D3749 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

5.2 เกลียวภายนอกและภายในของอุปกรณ์ข้อต่อที่ทำมาจากโลหะ ต้องมีส่วนประกอบทางเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบของโลหะเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ส่วนประกอบทางเคมีของโลหะ

ประเภทของโลหะ	ส่วนประกอบทางเคมี	เกณฑ์ที่กำหนด
บรอนซ์	ดีบุก (Sn) ร้อยละ	4.0 ถึง 6.0
	ตะกั่ว (Pb) ไม่เกินร้อยละ	4.0
	สังกะสี (Zn) ร้อยละ	4.0 ถึง 7.0
	ทองแดง (Cu) ร้อยละ	82 ถึง 87
ทองเหลือง	ทองแดง (Cu) ร้อยละ	56 ถึง 64
	ตะกั่ว (Pb) ไม่เกินร้อยละ	3.0
	เหล็ก (Fe) ไม่เกินร้อยละ	0.35
	สังกะสี (Zn)	ส่วนที่เหลือ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณสารประกอบโลหะในเกลียวที่ใช้ในกระบวนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ASTM E 478-08⁵ หรือมาตรฐาน JIS H 1051⁶ หรือ JIS H 1012⁷ หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า

⁵ ASTM E 478-08: Standard test methods for chemical analysis of copper alloys.

⁶ JIS H 1051: Methods for determination of copper in copper and copper alloys.

⁷ JIS H 1012: General rules for chemical analysis copper and copper alloys.

- 5.3 อุปกรณ์ข้อต่อส่วนที่เป็นพลาสติก ต้องไม่มีโลหะหนักและสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว โครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ในผลิตภัณฑ์ กรณีมีการปนเปื้อนของโลหะหนักและสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว โครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบให้ ปนเปื้อนได้ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์กำหนดปริมาณโลหะหนักและสารประกอบของโลหะหนัก

โลหะหนัก (Heavy metals)	ปริมาณที่ให้ปนเปื้อน (mg/kg)
แคดเมียม (Cd)	≤100
ปรอท (Hg)	≤1,000
ตะกั่ว (Pb)	≤1,000
โครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr ⁶⁺)	≤1,000

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน IEC 62321-3-1⁸ หรือ IEC 62321-4⁹ หรือ IEC 62321-5¹⁰ หรือ IEC 62321-7-2¹¹ หรือวิธีทดสอบที่เทียบเท่า

- 5.4 ผลิตภัณฑ์ต้องไม่มีส่วนประกอบของสารหน่วงการติดไฟดังต่อไปนี้
- 5.4.1 สารพอลิโบรมิเนตเตด ไบฟีนิล (Polybrominated biphenyl; PBB)
- 5.4.2 สารพอลิโบรมิเนตเตด ไดฟีนิล อีเทอร์ (Polybrominated diphenyl ether; PBDE)
- 5.4.3 สารคลอโรพาราฟิน (Short Chain Chlorinated Paraffin; SCCP) ที่มีความยาวสายโซ่คาร์บอนระหว่าง C₁₀ – C₁₃ คาร์บอนอะตอม และองค์ประกอบของคลอรีนมากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าไม่ใช้สารหน่วงการติดไฟเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.4 กรณีผลิตภัณฑ์มีส่วนประกอบของสารหน่วงการติดไฟให้แนบรายชื่อสารหน่วงการติดไฟที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตมาด้วย

⁸ IEC 62321-3-1: Determination of certain substances in electro technical products - Part 3-1: Screening - Lead, mercury, cadmium, total chromium and total bromine using X-ray fluorescence spectrometry.

⁹ IEC 62321-4: Determination of certain substances in electro technical products - Part 4: Mercury in polymers, metals and electronics by CV-AAS, CV-AFS, ICP-OES and ICP-MS.

¹⁰ IEC 62321-5: Determination of certain substances in electro technical products - Part 5: Cadmium, lead and chromium in polymers and electronics and cadmium and lead in metals by AAS, AFS, ICP-OES and ICP-MS.

¹¹ IEC 62321-7-2: Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 7-2: Determination of hexavalent chromium (Cr(VI)) in polymers and electronics by the colourimetric method.

- 5.5 ผลิตภัณฑ์ต้องระบุข้อความหรือสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
- 5.5.1 ผลิตภัณฑ์ต้องระบุข้อความอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ ใ้บนผลิตภัณฑ์ให้เห็นชัดเจน **รีไซเคิลได้** **ห้ามเผา** หรือ **Recyclable/ Do not burn**
- กรณีที่ไม่สามารถระบุข้อความบนผลิตภัณฑ์ได้ให้ระบุข้อความคำว่า **ผลิตภัณฑ์สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ห้ามเผา** ใ้บนกล่องหรือซองบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์
- 5.5.2 ผลิตภัณฑ์ต้องระบุสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มอก. 1310¹² หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043¹³ หรือมาตรฐาน ISO 11469¹⁴

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์ หรือบรรจุภัณฑ์ระบุข้อความ เป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.5.1 หรือหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์แสดงสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.5.2 พร้อมแนบหลักฐานอื่นๆ เช่น ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ หรือรูปถ่ายผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่มองเห็นข้อความ หรือสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติก

- 5.6 บรรจุภัณฑ์กระดาษต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
- 5.6.1 บรรจุภัณฑ์กระดาษ ต้องได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL-104)
- 5.6.2 บรรจุภัณฑ์กระดาษ ต้องทำมาจากเยื่อเวียนทำใหม่(Recycled pulp) เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดดังตารางที่ 3
- ตารางที่ 3** ปริมาณของเยื่อเวียนทำใหม่และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร

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

¹² มอก. 1310: สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่.

¹³ ISO 1043: Plastics - Symbols and abbreviated terms - Part 1: Basic polymers and their special characteristics.

¹⁴ ISO 11469: Plastics - Generic identification and marking of plastics products.

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียวผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL – 104)
2. หนังสือรับรองพร้อมหลักฐานแสดงร้อยละของเยื่อเวียนทำใหม่และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรที่ออกให้โดยผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษ

- 5.7 หมึกสีหรือเม็ดสีที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ ต้องไม่มีโลหะหนักและสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ กรณีมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ในผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบให้ปนเปื้อนรวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.01 (≤ 100 mg/kg) โดยน้ำหนัก

หมายเหตุ: กรณีที่บรรจุภัณฑ์กระดาษได้รับการรับรองให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียวตามข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.6.1 ไม่ต้องยื่นหลักฐานตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.7

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและผลการทดสอบปริมาณแคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ที่ออกให้โดยผู้ผลิตสีหรือผู้แทนจำหน่ายสี (ผลการทดสอบต้องทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในข้อ 2.)
2. ผลการทดสอบปริมาณแคดเมียม ปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ โดยทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้
 - 2.1 ปริมาณแคดเมียม ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4¹⁵ หรือ ASTM D 3335¹⁶ หรือ IEC 62321 หรือวิธีการทดสอบที่เทียบเท่า
 - 2.2 ปริมาณปรอท ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7¹⁷ หรือ ASTM D 3624¹⁸ หรือ IEC 62321 หรือวิธีการทดสอบที่เทียบเท่า
 - 2.3 ปริมาณตะกั่ว ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1¹⁹ หรือ ISO 6503²⁰ หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321 หรือวิธีการทดสอบที่เทียบเท่า
 - 2.4 ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5²¹ หรือ IEC 62321 หรือวิธีการทดสอบที่เทียบเท่า

¹⁵ ISO 3856-4: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 4: Determination of cadmium content.

¹⁶ ASTM D 3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint.

¹⁷ 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.

¹⁸ ASTM D 3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint.

¹⁹ ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 1: Determination of lead content.

²⁰ Paints and varnishes – Determination of total lead - Flame atomic absorption spectrometric method.

²¹ ISO 3856-5: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 5: Determination of chromium hexavalent content of the pigment portion of the liquid 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 หรือ ISO/IEC 17025

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

- 1) เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว
- 2) เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.3 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

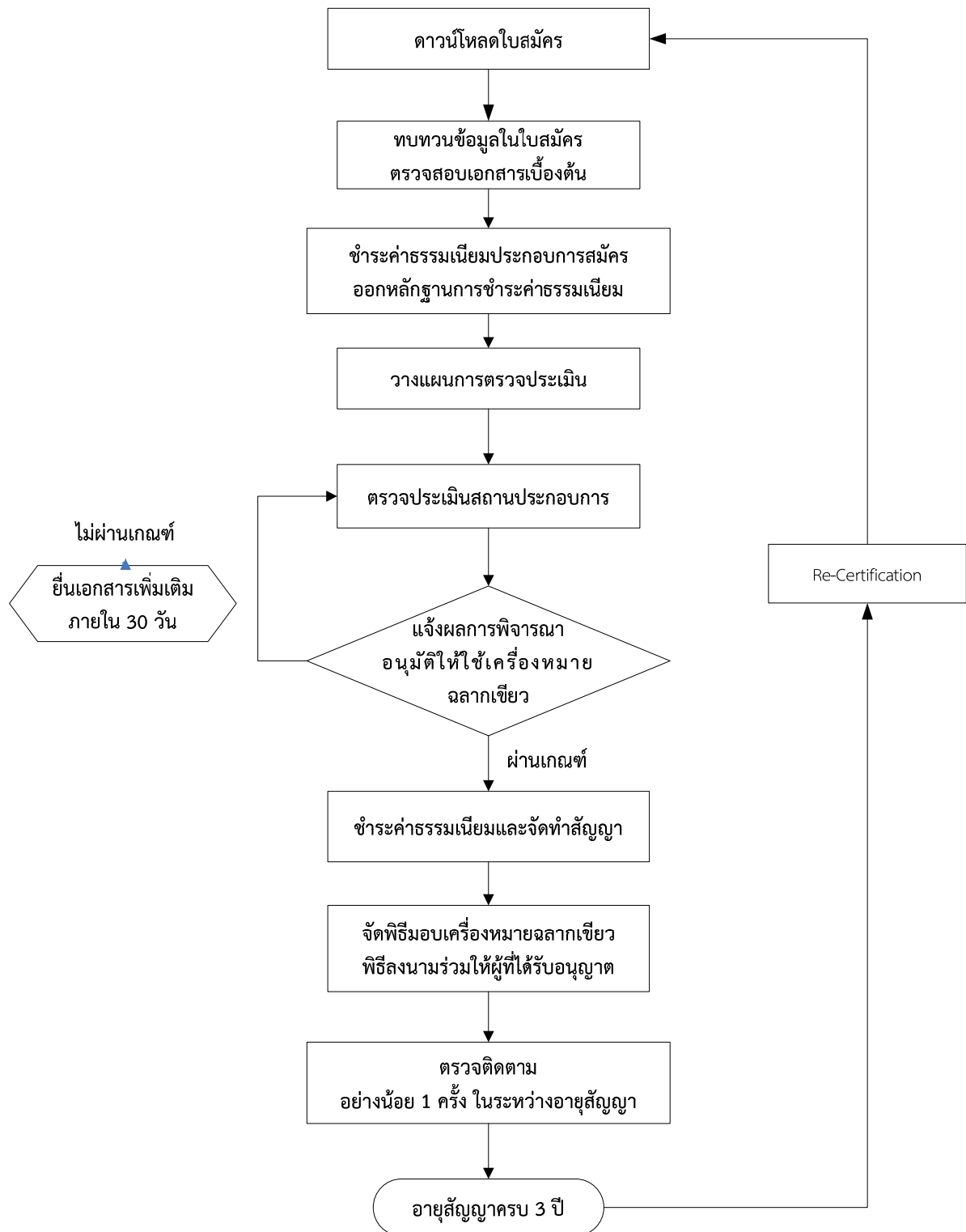
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ (Fitting) ต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ (Life Cycle of Fitting) ในตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ (Fitting) ต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ (Fitting) ต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม (Environmental aspect)	วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ (Fitting) ต่อสิ่งแวดล้อม				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร (Resource use) เช่น - วัตถุดิบ - พลังงาน - น้ำ	● ⁸ ○ ³ ○ ³	● ³ ○ ³ ○ ³	X ○ ⁴ X	X X X	
การใช้สารเคมี/ วัตถุอันตราย	● ^{1,*}	● ^{*,2,6}		● ^{1,2,6}	● ^{1,2,6}
การปล่อยสารมลพิษ (Emission/Release of pollutants) - อากาศ - น้ำ - ดิน	● ^{4,5,*} ● ^{3,*} ● [*]	● ^{*,4,5} ● ^{*,2} ● ^{*,2,6,7}		X X X	● ^{4,5} ● ^{2,6,7} ● ^{2,6,7}
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (Waste)	● [*]	● ^{*,2,6,7}		● ⁹	● ^{2,6,7}
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts)	● [*]				X
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (Fitness for use)				● ^{**}	
ความปลอดภัย (Safety)				● ^{**2,6}	

หมายเหตุ: พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบแต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- X ไม่เกี่ยวข้อง
- * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงมหาดไทย หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า
- ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานความปลอดภัย
- 1 สารเคมีหรือสารอันตรายที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบสำหรับการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ
- 2 สารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ
- 3 ผลจากการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และน้ำ
- 4 ผลจากการปล่อยก๊าซ CO₂, CO, SO_x และ NO_x
- 5 ผลจากการปล่อยมลพิษที่อันตราย ตัวอย่างเช่น ไดออกซิน พรอท ตะกั่ว สุปรยากาศ
- 6 ผลจากการปลดปล่อยโลหะหนักจากผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ
- 7 ผลจากวัตถุดิบที่ไม่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ
- 8 ผลจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น เอทิลีน เกลือโซเดียมคลอไรด์
- 9 ผลจากมลพิษที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์

2.1 ก่อนการผลิต

ก่อนการผลิตเป็นผลจากการเตรียมวัตถุดิบในการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ วัตถุดิบที่นำมาใช้ในขั้นตอนการผลิตเป็นวัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งในขั้นตอนการเตรียมและการผลิตวัตถุดิบที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ อาจมีการปล่อยสารมลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับอุปกรณ์ข้อต่อ จึงมุ่งเน้นในการควบคุมขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบก่อนนำวัตถุดิบนั้นมาผลิตเป็นอุปกรณ์ข้อต่อ โดยกำหนดให้ขั้นตอนหรือกระบวนการผลิตวัตถุดิบต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่ปลดปล่อยสารอันตราย รวมทั้งมลพิษต่างๆ ในกระบวนการผลิตวัตถุดิบ

2.2 ขณะผลิต

ขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ พลังงานจากไฟฟ้า และน้ำ นอกจากนี้ในขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อยังก่อให้เกิดของเสียจากขยะ หรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุสารเคมี ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน เมื่อมีการทิ้งของเสียสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงวัตถุดิบและส่วนผสมอื่นๆ ที่อาจมีการตกค้างของสารอันตรายที่อาจมีการปลดปล่อยสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคได้

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ จึงมุ่งเน้นในการควบคุมกระบวนการผลิต การกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และกระบวนการขนส่งของเสียภายในโรงงานผลิตให้เป็นไปตามกฎหมายทางราชการ และมีการจัดการที่เป็นไปตามมาตรฐานการผลิต การกำจัดของเสียภายในโรงงาน เพื่อลดผลกระทบจากขั้นตอนการผลิตสู่สิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค

2.3 ขณะขนส่ง

การส่งถ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เครื่องยนต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการปล่อยก๊าซในการเผาไหม้เครื่องยนต์

2.4 ขณะใช้งาน

การใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อเป็นการพิจารณาจากความปลอดภัยจากสารอันตรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบของพีวีซีเรซิน สี การตกค้างของสารอันตรายในเกลียวที่ใช้ในการผลิตและสารเติมแต่งอื่นๆ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนหรือมีปริมาณโลหะหนักตกค้าง

ในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน ถ้าไม่มีการควบคุมปริมาณสารตกค้างในขั้นตอนการผลิต ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ จึงมุ่งเน้นการควบคุมใช้สารเคมี ปริมาณโลหะหนักในผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งานของผู้บริโภค และลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม รวมถึงการควบคุมบรรจุภัณฑ์ต้องมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

2.5 ทิ้งหลังใช้

ผลกระทบของอุปกรณ์ข้อต่อหลังการใช้งานเกิดจากปัญหาในการกำจัดอุปกรณ์ข้อต่อ ซึ่งไม่สามารถย่อยสลายได้ และมีส่วนประกอบอื่น ได้แก่ เกลียวภายนอกและเกลียวภายในที่ทำมาจากโลหะที่อาจมีปริมาณสารอันตรายหรือโลหะที่จะก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน จากการปนเปื้อนของสารโลหะหนักและสารอันตรายอื่นๆ ที่ใช้เป็นส่วนประกอบ และผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่ออาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ถ้าไม่มีการคัดแยกหรือไม่มีการนำกลับมาใช้ใหม่

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ จึงมุ่งเน้นการควบคุมการปนเปื้อนของโลหะหนักและสารอันตรายอื่นๆ ในผลิตภัณฑ์ที่อาจปนเปื้อนในขั้นตอนการผลิต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้ใช้งาน และมุ่งเน้นให้ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อต้องมีข้อความห้ามเผาหรือสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติก เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานไม่นำผลิตภัณฑ์ไปเผา รวมถึงสร้างความตระหนักให้นำผลิตภัณฑ์กลับมาแปรใช้ใหม่

3. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงข้อกำหนดในครั้งต่อไป

- 3.1 ควรเพิ่มเติมเกณฑ์ข้อกำหนดสำหรับท่อหรือข้อต่อที่ผ่านการใช้งานแล้ว ให้มีการนำกลับมาแปรใช้ใหม่ในการขั้นตอนการผลิตอุปกรณ์ข้อต่อ
- 3.2 ควรเพิ่มเติมเกณฑ์กำหนดสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้สำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ข้อต่อ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การเก็บตัวอย่างอากาศเสีย การตรวจวัด และการคำนวณผลปริมาณรวมของการปล่อยทิ้งสาร 1, 2 – ไดคลอโรอีเทนและสารไวลคลอไรด์จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี. กรุงเทพมหานคร, 2556.
- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ท่อพีวีซีแข็งสำหรับน้ำดื่ม (TGL-103-15). นนทบุรี, 2558.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อพีวีซี แข็งสำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ มอก. 216. กรุงเทพมหานคร, 2520. [คัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมท่อพีวีซี แข็งสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม มอก. 999. กรุงเทพมหานคร, 2533. [คัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อต่อ พีวีซีแข็งสำหรับใช้กับท่อรับความดัน มอก. 1131. กรุงเทพมหานคร, 2535. [คัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมถังน้ำ เก็บน้ำพลาสติก มอก. 1379. กรุงเทพมหานคร, 2539. [คัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อต่อ พีวีซีแข็งสำหรับงานระบายสิ่งปฏิกูล น้ำเสียและอากาศ มอก. 1410. กรุงเทพมหานคร, 2540. [คัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อต่อ ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม มอก. 2678. กรุงเทพมหานคร, 2558. [คัดสำเนา]
- Green Building Council of Australia. Green Star PVC Credit- Auditor Verification Guidance. Australia, 2013.
- Hong Kong Green Label Scheme. PVC Pipe and Fitting (GL-002-002). Hong Kong, 2011.
- Japan Environment Association Eco Mark. Building Products (Materials for Supplies) Version1.3 Category B-1 “PVC Pipes for Sewage or Vent” (138 V1 Criteria B-1). Japan, 2012.
- Korea Eco label. Pipes for Water Works EL227. Korea, 2010-2013.
- Muhammad H. Al-Malack. Effect of UV-Radiation on the Migration of Vinyl Chloride Monomer from Unplasticized PVC Pipes. Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering, 39:1, 145-157. 2012.

Product safety assessment: Vinyl chloride monomer. [Online]. [cite dated December 2011]

Available from Internet: <http://www.dow.com/productsafety/finder/vcm.htm>.

Singapore Green Labelling Scheme Certification Guide: Category 69: Pipe. Singapore, 2014.