

ประกาศโครงการฉลากเขียว
เรื่อง ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค
(TGL-112-16)

ด้วยโครงการฉลากเขียว ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชนโดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยเป็นเลขานุการร่วมกัน ได้จัดทำข้อกำหนดสำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภครวมทั้งเป็นการสร้างความตระหนักและรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการภายใต้กระบวนการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภคและผู้ผลิตและมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ และสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการในการขยายตลาดสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

ดังนั้น โครงการฉลากเขียวจึงเห็นควรให้ประกาศใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับ ผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค (TGL-112-16) ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

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

ประกาศ ณ วันที่ 8 เมษายน 2559



(ศาสตราจารย์ ดร.รณวิวัฒน์ จารุพงษ์สกุล)

ประธานสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
อุปกรณ์กีฬา
(Ball for sport)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว อุปกรณ์กีฬา (Ball for sport)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว
อนุมัติ
26 มกราคม พ.ศ.2559

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (Green label หรือ Eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น 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
- คำนึงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|---|---|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม | 6. แบตเตอรี่ปรุมนภูมิ |
| 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. บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 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. กระเบื้องดินเผาหลังคา
และกระเบื้องเซรามิกมุงหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. เครื่องล้างจาน | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ด |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/ปูผนัง | 50. หลังคาและฝ้าครอบนอกประสงคสำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปัมความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุก่อผนัง | 57. พรอม |
| 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. ทรายาง 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. เครื่องปั๊มลมปั๊ม	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. บรรจุก๊าซกระดาษ
106. บรรจุก๊าซพลาสติก	107. ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง	108. วัสดุก่อสร้างที่ทำจากไม้
109. กระดาษที่ใช้ภายในอาคาร	110. ฉากกันห้อง	111. แผงพลังงานแสงอาทิตย์
112. ของเล่นที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ	113. อุปกรณ์กีฬา	114. ฟ้านามัย
115. รูป	116. ม่าน	117. บริการโรงแรม

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 112
โครงการฉลากเขียว
อุปกรณ์กีฬา

ประธานอนุกรรมการ

นางวราภรณ์ ขจรไชยกูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร

อนุกรรมการ

นายณฤทธิ์ ฤกษ์ม่วง

ผู้แทนจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายวิทยา อินทร์สุวรรณ

นายปรัชญ์ อินทรศักดิ์สิทธิ์

ผู้แทนจากคณะพลศึกษา

นายนรุตตม์ สหนาวิน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นายทรงพล รติศพงษ์

ผู้แทนจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางกรรณิการ์ บุตรเอก

ดร. ชาคริต สิริสิงห

ผู้แทนจากศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย

นางสาวอรรวรรณ สุภาพพรชัย

นางสาวพิรพร เพชรทอง

ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ

นายมนตรี ชูติชัยศักดิ์ดา

นายทวีสิทธิ์ บัวมี

ผู้แทนจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ดร. วรวิทย์ จิรัฐิติเจริญ

นายอัฐ อุตสาหกิจอำนวย

ผู้แทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

นายวิสุทธิ์นพน ศุภสัญญา

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายไพโรจน์ เบญจทิศมงคล

ผู้แทนจากบริษัท แกรนด์สปอร์ต กรุ๊ป จำกัด

นางกฤติยา ถาวรพฤษ์

ผู้แทนจากบริษัท โรงงานฟุตบอลไทย สปอร์ตติ้งกู๊ดส์ จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร. กัญญาณี แสงเกียรติยุทธ

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

นางสาวสุพฤษ์ ยาทรม

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬา

(Ball for sport)

(TGL-112-16)

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 112

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

แนวโน้มการใส่ใจสุขภาพและการออกกำลังกายของประชาชนมีเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้อุปกรณ์กีฬาจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วย เทคโนโลยีในการผลิตทำให้ประสิทธิภาพและคุณภาพของอุปกรณ์กีฬาเพิ่มมากขึ้น มีการใช้วัสดุทดแทนที่มีคุณภาพดีขึ้นทดแทนวัสดุจากธรรมชาติ แต่ทั้งนี้ในกระบวนการผลิตรวมถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิตอุปกรณ์กีฬาจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

อุปกรณ์กีฬาในนี้จะครอบคลุมอุปกรณ์กีฬาประเภทลูกบอลชนิดสุบลม ได้แก่ ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล ลูกวอลเลย์บอล โดยผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาที่ได้รับฉลากเขียวต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน ปราศจากโลหะหนักและสารประกอบมีพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น

2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาประเภทลูกบอลชนิดสุบลม ได้แก่ ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล ลูกวอลเลย์บอล

3. บทนิยาม

- 3.1 ลูกฟุตบอล (balls for futsal) หมายถึง ลูกฟุตบอลที่ขึ้นนอกทำด้วยหนังแท้หรือหนังเทียม โดยการผนึกด้วยกาวหรือโดยการเย็บ มีรูสำหรับสุบลมหรือปล่อยลม ใช้สำหรับเล่นหรือแข่งขันภายในอาคาร (กีฬาฟุตบอล)¹
- 3.2 ลูกฟุตบอล (balls for soccer) หมายถึง ลูกฟุตบอลที่ขึ้นนอกทำด้วยหนังแท้หรือหนังเทียม โดยการผนึกด้วยกาวหรือโดยการเย็บ มีรูสำหรับสุบลมหรือปล่อยลม²
- 3.3 ลูกบาสเกตบอล (balls for basketball) หมายถึง ลูกบาสเกตบอลที่ขึ้นนอกทำด้วยหนังแท้ หรือหนังเทียม หรือยาง โดยการผนึกด้วยกาว มีรูสำหรับสุบลมหรือปล่อยลม³

¹ มอก. 2329: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลูกฟุตบอล.

² มอก. 940: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลูกฟุตบอล.

³ มอก. 941: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลูกบาสเกตบอล.

- 3.4 ลูกวอลเลย์บอล (balls for volleyball) หมายถึง ลูกวอลเลย์บอลที่ขึ้นนอกทำด้วยหนังแท้ หรือหนังเทียม หรือยางโดยการฉีกด้วยกาว และทำด้วยหนังแท้หรือหนังเทียมโดยการเย็บ มีรูสำหรับสูบลมหรือปล่อยลม⁴
- 3.5 หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance) หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ
- 3.6 ใบรับรอง (certificate) หมายถึง เอกสารที่ออกโดยหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการรับรองระบบงานจากสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ (Office of the National Standardization Council, ONSC) หรือหน่วยงานรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ภายใต้ข้อตกลงยอมรับร่วมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการรับรองระบบงาน (International Accreditation Forum – IAF) หรือหน่วยรับรองระบบงานอื่นๆ ที่คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียวให้ความเห็นชอบ
- 3.7 ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 ลูกฟุตบอล ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล และลูกวอลเลย์บอล ต้องได้รับการรับรอง หรือ ผ่านเกณฑ์การทดสอบคุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือ มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า หรือ มาตรฐานที่ทางการกีฬาแห่งประเทศไทยกำหนด

ตารางที่ 1 รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	มาตรฐานเลขที่ มอก.	ชื่อมาตรฐาน
1	มอก. 2329	ลูกฟุตบอล
2	มอก. 940	ลูกฟุตบอล
3	มอก. 941	ลูกบาสเกตบอล
4	มอก. 942	ลูกวอลเลย์บอล

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ ผลการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือ ผลการทดสอบตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า หรือ มาตรฐานที่ทางการกีฬาแห่งประเทศไทยกำหนด

⁴ มอก. 942: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลูกวอลเลย์บอล.

- 4.2 กระบวนการผลิต การขนส่งและการกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับของหน่วยงานราชการ หรือ โรงงานที่ผลิตต้องเป็นโรงงานที่ผ่านการรับรองระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001⁵

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการ ผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ หรือ
2. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต

5. ข้อกำหนดพิเศษ

- 5.1 ต้องไม่ใช้สาร N-(1,3-dimethylbutyl)-N'-phenyl-p-phenylenediamine (6PPD) ใน กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม่ใช้สารตามที่กำหนดในข้อกำหนด พิเศษข้อ 5.1 พร้อมแสดงรายชื่อสารเคมีที่ใช้และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ของสารเคมี ใช้ในกระบวนการผลิต โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัทและลงนามโดยผู้มีอำนาจ ลงนามตามกฎหมายของบริษัทผู้ผลิต

- 5.2 สารพาทาเลต ได้แก่ bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), dibutyl phthalate (DBP), benzyl butyl phthalate (BBP) ให้ปนเปื้อนรวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนักของ พลาสติกไฮเซอร์ (1,000 mg/kg) และ di-isononyl phthalate (DINP), di-isodecyl phthalate (DIDP) และ di-n-octyl phthalate (DNOP) ให้ปนเปื้อนรวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดย น้ำหนักของพลาสติกไฮเซอร์ (1,000 mg/kg)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและ/หรือผลการทดสอบปริมาณสารพาทาเลต ที่ออกให้โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ หรือ
2. ผลการทดสอบปริมาณสารพาทาเลต โดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน EN 14372⁶ หรือ มาตรฐานอื่นที่ เทียบเท่า

⁵ ISO 14001: Environmental management system. (ฉบับปัจจุบัน)

⁶ EN 14372: Child use and care articles - Cutlery and feeding utensils - Safety requirements and tests. (ฉบับปัจจุบัน)

- 5.3 ปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ในสีที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ รวมกันต้องไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและ/หรือผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ที่ออกให้โดยผู้ผลิตสี หรือ
2. ผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์โดยทดสอบตามวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62321⁷ หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

- 5.4 ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ต้องระบุคำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานที่แสดงว่ามีการระบุคำแนะนำในการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน เช่น รูปถ่าย แถบป้ายแสดงคำแนะนำ เป็นต้น

- 5.5 บรรจุภัณฑ์ (ถ้ามี)

5.5.1 บรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติก (TGL-105) หรือ
- (2) ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310⁸ หรือ มีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043⁹ หรือ ISO 11469¹⁰

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์พลาสติก หรือ
2. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์พลาสติกมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 ซึ่งหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัทและลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายของบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งส่งรูปถ่ายที่แสดงสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกบนบรรจุภัณฑ์

⁷ IEC 62321: Electro technical products - Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers). (ฉบับปัจจุบัน)

⁸ มอก.1310: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่. (ฉบับปัจจุบัน)

⁹ ISO 1043: Plastics - Symbols and abbreviated terms. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁰ ISO 11469: Plastics - Generic identification and marking of plastics products. (ฉบับปัจจุบัน)

5.5.2 บรรจุกัมภ์กระดาศต้องเป็นไปตามเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุกัมภ์กระดาศ (TGL-104) หรือ
- (2) ต้องทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุกัมภ์กระดาศ (TGL-104)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ใบรับรองการใช้เครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับบรรจุกัมภ์กระดาศ หรือ
2. หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุกัมภ์กระดาศทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุกัมภ์กระดาศ (TGL-104) โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายของบริษัทผู้ผลิตบรรจุกัมภ์

5.5.3 หมึก สี หรือเม็ดสี ที่ใช้พิมพ์บนบรรจุกัมภ์หรือฉลากที่ติดบนบรรจุกัมภ์ ต้องไม่มีโลหะหนักเป็นส่วนผสม หากมีการปนเปื้อนยอมให้มีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ พรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์รวมกันไม่เกินร้อยละ 0.01 (≤ 100 mg/kg) โดยน้ำหนัก

หมายเหตุ กรณีที่บรรจุกัมภ์กระดาศหรือบรรจุกัมภ์พลาสติกได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอไม่ต้องยื่นหลักฐานตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.5.3

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หนังสือรับรองและผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ที่ออกให้โดยผู้ผลิตสี หรือ
2. ผลการทดสอบปริมาณปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์โดยทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้
 - 2.1 ปริมาณปรอท ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7¹¹ หรือ ASTM D 3624¹² หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
 - 2.2 ปริมาณตะกั่ว ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1¹³ หรือ ISO 6503¹⁴ หรือ ASTM D 3335¹⁵ หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
 - 2.3 ปริมาณแคดเมียม ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4¹⁶ หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า
 - 2.4 ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5¹⁷ หรือ IEC 62321 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า

¹¹ISO 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. (ฉบับปัจจุบัน)

¹²ASTM D 3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint. (ฉบับปัจจุบัน)

¹³ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 1: Determination of lead content. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁴ISO 6503: Paints and varnishes -- Determination of total lead -- Flame atomic absorption spectrometric method. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁵ASTM D 3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁶ISO 3856-4: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 4: Determination of cadmium content. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁷ISO 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. (ฉบับปัจจุบัน)

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการต้องเป็นดังนี้

เป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025¹⁸ หรือ ISO/IEC 17025¹⁹

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

- 1) เอกสารลงนามรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับมาตรฐานวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว
- 2) เอกสารแสดงการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี (Method Validation) ที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.3 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

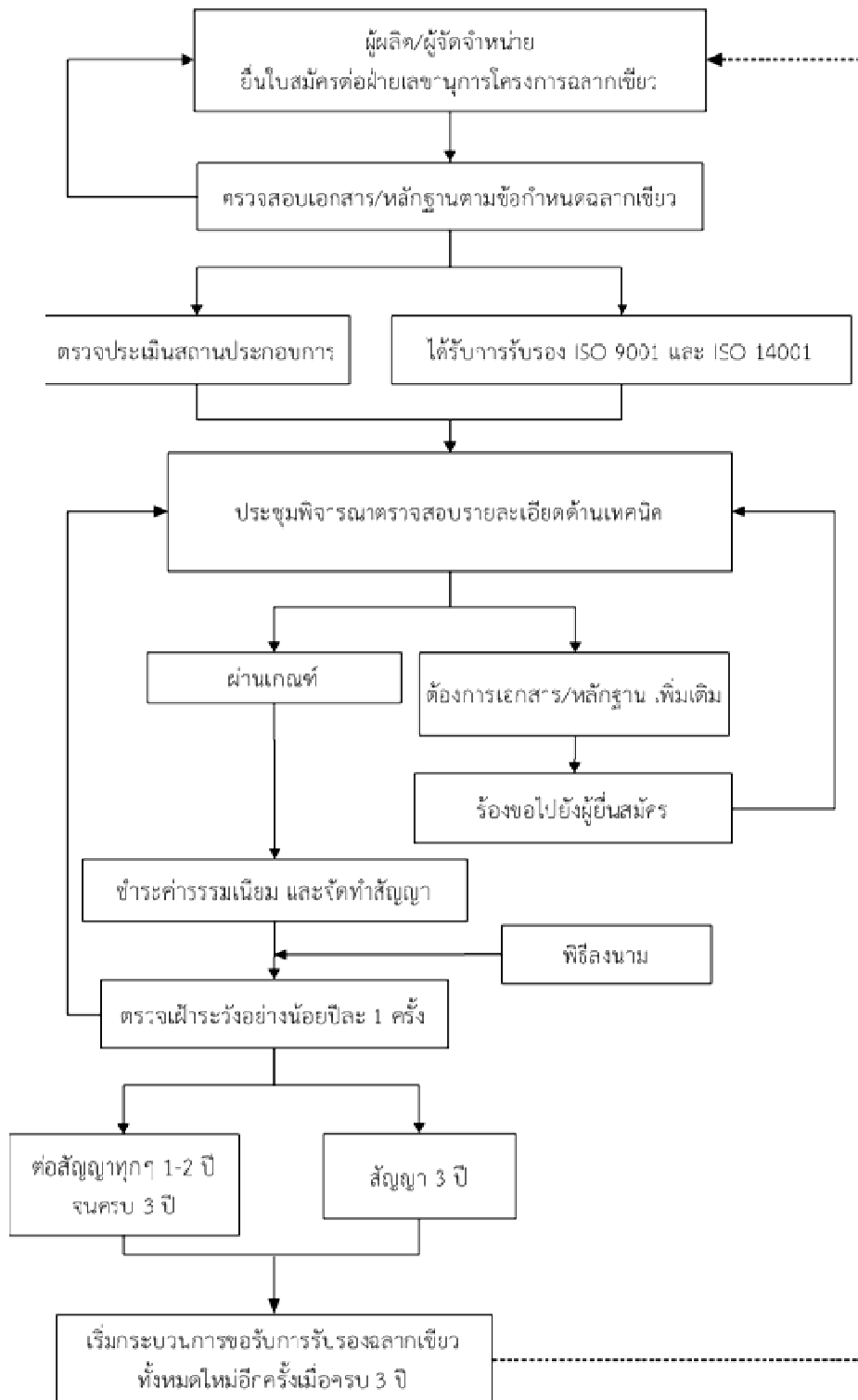
6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

¹⁸ มอก. 17025: ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ. (ฉบับปัจจุบัน)

¹⁹ ISO/IEC 17025: General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories. (ฉบับปัจจุบัน)

ภาคผนวก

1. สรุปรูปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาในตารางที่ 2 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 2 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาต่อสิ่งแวดล้อม

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

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบแต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- X ไม่เกี่ยวข้อง
- * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานความปลอดภัย
- 1 สารเคมีที่อาจใช้ในวัตถุดิบและในขั้นตอนการผลิต
- 2 ผลจากการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และน้ำ
- 3 ผลจากฝุ่นละออง คาร์บอน ของเสียที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ
- 4 ผลจากการปล่อยก๊าซ CO₂, CO, SO_x และ NO_x
- 5 ผลจากขยะที่ยังเหลือใช้ บรรจุภัณฑ์พลาสติก บรรจุภัณฑ์กระดาษ
- 6 ผลจากสารเคมีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์
- 7 ผลกระทบจากเสียง กลิ่น

2.1 ก่อนผลิต

ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาประเภทลูกฟุตบอล ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล และลูกวอลเลย์บอล มีวัตถุดิบหลักคือยาง หนึ่ง ที่ทำจากธรรมชาติและสังเคราะห์ขึ้น ส่วนลูกเทนนิสจะใช้วัสดุหลักคือผ้าสักหลาดและยาง อุปกรณ์กีฬาที่ทำจากยางธรรมชาติมีวัตถุดิบจากน้ำยางซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของสารเคมีตั้งแต่กระบวนการเก็บน้ำยางจากต้น อาจมีการปนเปื้อนและตกค้างของสารเคมีจากสารเคมีที่ใช้เร่งผลผลิตน้ำยาง ยาปราบศัตรูพืชและสารเคมีเพื่อป้องกันโรคระบาดในสวนยาง เป็นต้น หลังจากที่เก็บเกี่ยวน้ำยางแล้วจะเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำยางข้น ซึ่งมีการใช้สารเคมีต่างๆ ผสมในน้ำยาง เช่น แอมโมเนีย TMTD (tetramethyl thiuram disulphide) และ zinc oxide ในขั้นตอนการรักษาสภาพน้ำยาง การใช้กรดซัลฟิวริก ซึ่งมีความเป็นพิษ มีกลิ่นเหม็น หากมีการปนเปื้อนหรือรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้งานหรือหาสารที่สามารถทดแทนสารเคมีอันตรายเหล่านี้สำหรับวัสดุที่ทำจากยางสังเคราะห์มีวัตถุดิบตั้งต้นจากไฮโดรคาร์บอนที่สกัดจากใต้พื้นโลก ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างจำกัด ในกระบวนการสกัดต้องใช้พลังงาน น้ำ และสารเคมีที่อาจมีการตกค้าง ปนเปื้อนในขั้นหินได้ ในกระบวนการผลิตยางสังเคราะห์นั้นจะใช้พลังงานมากกว่าการผลิตยางธรรมชาติถึง 10 เท่า และมีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศเป็นจำนวนมาก

วัตถุดิบจากหนังสัตว์จะผ่านกระบวนการฟอกหนังเพื่อกำจัดขนสัตว์และทำความสะอาด โดยนิยมใช้สารหนูหรือสารอื่นๆ เช่น โครเมียม ตะกั่ว สังกะสี ซัลไฟต์ สารฟอก และกรดอื่นๆ ซึ่งเป็นพิษต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม ส่วนวัสดุหนังเทียมที่นิยมใช้คือพอลิยูรีเทนหรือพอลิไวนิลคลอไรด์ สำหรับลูกเทนนิสมีวัตถุดิบคือผ้าสักหลาดซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้เส้นใยสังเคราะห์ ผ้าสักหลาดที่ถักทอเป็นผืนจะถูกนำไปผ่านการฟอกย้อม พิมพ์และแต่งสำเร็จเป็นผ้าผืนสำเร็จรูป ซึ่งในขั้นตอนการฟอกย้อม พิมพ์ ตกแต่งสำเร็จนั้นมีการใช้สารเคมีจำนวนมาก เช่น สารเคมีฟลูออโร สารลดแรงตึงผิว สีย้อมผ้า สารเพิ่มความสว่าง สารช่วยย้อม และสารตกแต่งสำเร็จ สีย้อมและสีสำหรับการพิมพ์ลาย และสารเคมีที่ใช้ร่วมด้วย โดยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ได้แก่ การปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากโรงงานฟอกย้อมที่มีความเป็นกรดหรือด่าง เนื่องจากมีการใช้สารเคมีที่มีความเป็นกรดและด่างหลักๆ เช่น acetic acid, sodium hydroxide, soda ash, sulphuric acid เป็นต้น สีย้อมผ้าบางชนิดมีสารโลหะหนักเป็นส่วนผสมในปริมาณที่ค่อนข้างต่ำเพื่อเพิ่มความสดใสของสีสิ่งทอ ได้แก่ ทองแดง อาร์เซนิก แคดเมียม โครเมียม โคบอลต์ ตะกั่ว พรอท สังกะสี และส่วนใหญ่จะติดอยู่กับเนื้อผ้า นอกจากนี้ยังอาจมีการใช้ก๊าซคลอรีนเป็นสารฟอกสี คลอรีนเป็นก๊าซที่มีกลิ่นฉุนแสบจมูก มีฤทธิ์เป็นกรด ถ้ามีการหายใจเอาไอของก๊าซคลอรีนเข้าสู่ร่างกาย มีผลโดยตรงต่อเยื่ออ่อนและเยื่อเมือกต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ปอด

ในกระบวนการเชื่อมติดชิ้นส่วนเข้าด้วยกันจะใช้วิธีการหลักคือการเย็บ การใช้กาว และการอัดเบ้าด้วยแรงดันความร้อน กาวที่ใช้อาจมีปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายและมีการปนเปื้อนของสารเคมีที่มีความเป็นพิษในปริมาณที่มากเกินเกณฑ์ เช่น พอมาลดีไฮด์ โลหะหนัก เป็นต้น นอกจากนี้ในการผลิตวัตถุดิบยังมีการปลดปล่อยของเสียออกสู่อากาศ น้ำ และดิน รวมถึงเสียง และกลิ่นไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นมากในขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ

2.2 ขณะผลิต

กระบวนการผลิตอุปกรณ์กีฬาที่ทำจากยาง ทั้งยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ใช้สารเคมีเติมลงในน้ำยางเพื่อปรับคุณสมบัติเชิงกลให้ยางคงรูปและเสถียรมากขึ้นเมื่อถูกนำไปขึ้นรูปในแม่พิมพ์ภายใต้ความร้อนและแรงดันเช่น สารเร่งปฏิกิริยาการคงรูป (accelerators) สารทำให้เกิดการคงรูป เป็นต้น ซึ่งเรียกว่าปฏิกิริยาวัลคาไนเซชัน (vulcanization) มีสารเคมีที่ใช้คือกรดซัลฟิวริก ร่วมกับสารเร่งปฏิกิริยา คือ สารกลุ่มซัลฟิโนไมด์ ไทยูแรม และไดไทโอคาร์บาร์เมต ซึ่งสารเหล่านี้ทำให้เกิดไนโตรซามีนซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและสารที่ทำให้เกิดการกลายพันธุ์ อวัยวะที่ได้รับผลกระทบคือ ตับ ไต ปอด ผิวหนัง และตา นอกจากนี้ยางที่ผ่านกระบวนการวัลคาไนเซชันแล้วจะยากต่อการย่อยสลายแม้ว่าจะมีจุลินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายยางธรรมชาติที่ผ่านการวัลคาไนซ์ได้ ส่วนในกระบวนการผลิตลูกเทนนิสที่ต้องใช้ผ้าสักหลาดนั้นจะพบมลพิษจากฝุ่นจากการตัดชิ้นส่วนผ้าในกระบวนการผลิต

ในระหว่างการผลิตนั้นยังมีการใช้พลังงานรวมถึงมีการปลดปล่อยของเสียออกสู่น้ำ อากาศ และดิน รวมถึงเสียง กลิ่นไม่พึงประสงค์ และขยะมูลฝอย เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิต ขยะที่เกิดมาจากรวมขึ้นส่วนของวัสดุที่ถูกตัดส่วนเกินออกหรือกากที่ใช้ในการยึดชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ชิ้นส่วนวัสดุที่เป็นวัสดุสังเคราะห์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดจะถูกทิ้งไปโดยไม่สามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้ ในกระบวนการผลิตอุปกรณ์กีฬายังมีขั้นตอนการลงสีที่ผิวอุปกรณ์กีฬาซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2.3 ขณะขนส่ง

การส่งถ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เครื่องยนต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการปล่อยก๊าซในการเผาไหม้เครื่องยนต์ รวมถึงการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.4 ขณะใช้งาน

การใช้งานผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาจะต้องตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้บริโภค คุณภาพของอุปกรณ์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานเพื่อให้ใช้งานได้ดี อาทิ ความแข็งแรง รูปทรงที่เหมาะสม การดูดซับน้ำ การกระด้างตัว เป็นต้น ซึ่งจะขึ้นกับกระบวนการผลิตและวัตถุดิบที่ใช้ สำหรับในกระบวนการผลิตมีการใช้สารเคมี และมีอาจมีการปนเปื้อนของโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนักที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน ถ้าขั้นตอนการผลิตไม่มีการควบคุมคุณภาพด้านความปลอดภัยในขั้นตอนการผลิต

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาจึงมุ่งเน้นการใช้งานของอุปกรณ์กีฬาที่ได้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัย เสริมสร้างทักษะด้านกีฬา ความแข็งแรงให้กับผู้ใช้งาน และการควบคุมการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งานของผู้บริโภคและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.5 ทิ้งหลังใช้

ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์กีฬาประเภทลูกฟุตบอล ลูกฟุตบอล ลูกบาสเกตบอล ลูกวอลเลย์บอล และลูกเทนนิส ยากต่อการแยกชิ้นส่วนเพื่อการกำจัดหรือรีไซเคิลเนื่องจากวัสดุในแต่ละส่วนมีการขึ้นรูปและเชื่อมติดกันด้วยการเย็บหรือการใช้กาวที่มีความคงทน ดังนั้นการทิ้งอุปกรณ์กีฬาเหล่านี้จึงก่อให้เกิดปัญหาขยะ การกำจัดโดยการเผาหรือฝังกลบเป็นวิธีการกำจัดที่ก่อให้เกิดมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และอากาศ เช่น การปลดปล่อยสารไนโตรซามีน โลหะหนัก กรดกำมะถัน เป็นต้น ซึ่งวิธีการที่นิยมใช้กำจัดอุปกรณ์กีฬาที่ไม่ใช้แล้วแต่ยังไม่เสื่อมสภาพมากส่วนใหญ่นำไปบริจาคหรือใช้เป็นของเล่นให้สัตว์เลี้ยง

3. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับบรรจุภัณฑ์กระดาษ (TGL-104)

ข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.1 ผลิตภัณฑ์ต้องทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ และ/หรือเยื่อกระดาษที่ทำจากวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 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

David Glickman. Synthetic and Natural Rubber a Life Cycle Analysis.

Available: http://users.humboldt.edu/dglickman/#_Toc406141180

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การค้ำของสทศ. 2555.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. มาตรฐานสนามแข่งขันและอุปกรณ์กีฬาเบสบอล. 2550.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. มาตรฐานสนามแข่งขันและอุปกรณ์กีฬาฟุตบอล. 2550.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. มาตรฐานสนามแข่งขันและอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอล. 2550.

ชินรัตน์ ลากพูลธนะอนันต์. ลูกฟุตบอล. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางไทย.

ดร. พงษ์ธร แซ่ฮ้อย. เทคโนโลยีการรีไซเคิลยาง. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียาง, ปีที่ 3 ฉบับที่ 3. 2552.

รศ. ดร. จิตต์ลัดดา ศักดาภิพาณิชย์. เทคโนโลยียางธรรมชาติ (Natural Rubber Technology). กรุงเทพฯ: บริษัท เทคโนโลยี คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด. 2553.

วิภาวี พัฒนกุล. ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์. กลุ่มอุตสาหกรรมยาง สถาบันวิจัยยาง. 2554

ศูนย์กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ. วัสดุกับการกีฬา. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตลำปาง.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. ข้อมูลวิชาการ ยางพารา 2555. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2555.

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ยางรถจักรยานยนต์ (Motorcycle tyre). 2554.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. สถานภาพทั่วไป. ฐานข้อมูลยางและผลิตภัณฑ์ยาง.

Available: <http://rubber.oie.go.th:8081/joomla/index.php/2013-08-14-05-21-54/27-2013-08-14-05-15-56>