



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์
รถตู้โดยสาร
(Passenger Vans)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์ รถตู้โดยสาร (Passenger Vans)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (Green label หรือ Eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ 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. สเปร์ย |
| 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. 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. กระเบื้องดินเผา มุงหลังคา
และกระเบื้องเซรามิก มุงหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีต มุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. เครื่องล้างจาน | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ด |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง | 50. หลังคาและฝาคกรอบเนกประสงค์สำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปัมความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุท่อผนัง | 57. พรม |
| 58. เต้าไมโครเวฟ | 59. กระดิกน้ำร้อนไฟฟ้า | 60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| 61. เฟอร์นิเจอร์ | 62. แบตเตอรี่รถยนต์ | 63. เครื่องดูดฝุ่น |
| 64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับใช้งานแบบพา | 65. ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชุดบานประตู ชุดบาน
หน้าต่างพร้อมวงกบ | 66. ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับ
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ |
| 67. สถานีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น | 68. กระจกสำหรับอาคาร: กระจกเปลือกอาคาร | 69. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทยาง |
| 70. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทพลาสติก | 71. เครื่องเป่ามือ | 72. พลาสติกย่อยสลายตัวได้ทางชีวภาพ |
| 73. วัสดุตกแต่งผนังภายใน | 74. ปรับผ้านุ่ม | 75. หลังคาเหล็ก |
| 76. 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 แบบถังคว่ำ	99. รถตู้โดยสาร

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 98

โครงการฉลากเขียว

รถตู้โดยสาร

ประธานอนุกรรมการ

นายโกศล ใจรังษี

ผู้ทรงคุณวุฒิ

อนุกรรมการ

นายสุรจิตร วันแพ

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นางสลักษณ์ พิสุทธิพิทยา

นายอรรณพ หาญกิจ

ผู้แทนสำนักวิศวกรรมยานยนต์ กรมขนส่งทางบก

นางอภิภู ลิ้มศรีเพชร

นายวรรณ สุขสมบูรณ์

ผู้แทนสถาบันยานยนต์

นายสมศักดิ์ เชาวลิต

นายอุทัย อุณะกุล

ดร.สรารัฐ เวชกิจ

ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นายปรีชา ยาออม

นายวัชรไชย ขมินทกุล

ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ

นายประสิทธิ์ ชัมเจริญ

รศ.วารุณี แซ่เตี๋ย

ผู้แทนคณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นายธีระ ประสงค์จันทร์

ผู้แทนกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

นางสาวอรพิมพ์ ชนะปราชญ์

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายอรภัทร โอภาธนากร

นางสาวรุช วรรณฤทัย
นายพงศกร ชาญวนิชบริการ

ผู้แทนสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

นายณฤพนธ์ เวียงชนก

ผู้แทนบริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

อนุกรรมการและเลขานุการ

นายรัชพล บัตรมาตย์

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร

(Passenger Vans)

(TGL-98-15)

จัดทำโดย

คณะอนุกรรมการเทคนิค คณะที่ 98

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

รถตู้โดยสารเป็นยานพาหนะที่มีการใช้งานมากในปัจจุบัน การผลิตต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติหลากหลายชนิด ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ การทำงานของเครื่องยนต์ต้องใช้เชื้อเพลิงเป็นพลังงาน ซึ่งเชื้อเพลิงเหล่านี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากการสันดาปของเครื่องยนต์ในการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการใช้งานรถตู้โดยสาร ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ออกไซด์ของไนโตรเจน ควีนดำ และอนุภาคฝุ่นละอองขนาดเล็ก การใช้รถตู้โดยสารก่อให้เกิดของเสียและขยะ เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่ น้ำมันหล่อลื่นแบตเตอรี่ รวมถึงยางรถยนต์ ซึ่งของเสียเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ถ้าชิ้นส่วนเหล่านั้นไม่มีการกำจัดที่เหมาะสมหรือไม่มีการนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่

ดังนั้นการจัดทำข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร จึงมุ่งเน้นเรื่องการใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อยมลพิษ หลีกเลี่ยงสารที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น สีเคลือบผิวหรือสารเคลือบผิวอื่นที่กำหนดให้นำจากผลิตภัณฑ์กลับมาแปรใช้ใหม่ เพื่อลดการใช้วัตถุดิบที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและเลือกใช้ชิ้นส่วนประกอบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีส่วนร่วมในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมเฉพาะยานยนต์ที่ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสาร มีที่นั่งมากกว่า 8 ที่นั่ง ไม่รวมที่นั่งคนขับและมีมวลสูงสุดไม่เกิน 5 ตัน ประเภท M2 ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2390¹

¹มอก. 2390: ประเภทและบทนิยามของยานยนต์และส่วนพ่วง.

3. บทนิยาม

- 3.1 ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential: GWP) หมายถึง ค่าศักยภาพของก๊าซเรือนกระจกในการทำให้โลกร้อน ซึ่งขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการแผ่รังสีความร้อนและอายุของก๊าซนั้นๆ ในบรรยากาศโดยคิดเทียบกับการแผ่รังสีความร้อนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 3.2 ค่าศักยภาพในการทำลายโอโซน (Ozone Depletion Potential: ODP) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงศักยภาพของสารเคมีในการทำให้โอโซนในบรรยากาศลดลง ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างค่าผลกระทบต่อโอโซนของสารเคมีเทียบกับค่าผลกระทบต่อโอโซนของสาร CFC-11
- 3.3 สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (Volatile Organic Compounds: VOCs) หมายถึง สารประกอบไฮโดรคาร์บอน หรือสารอินทรีย์ที่เป็นของเหลว หรือของแข็งที่ระเหย หรือระเหิดสู่อากาศได้ง่ายที่มีจุดเดือดไม่เกิน 250 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ
- 3.4 มวลเต็มอัตราบรรทุก (maximum mass) หมายถึง ผลรวมของมวลรถเปล่ากับมวลที่รถยนต์นั้นสามารถบรรทุกได้ตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เฉพาะด้านความปลอดภัย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับล่าสุดที่มีผลบังคับใช้อยู่

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตทำหรือหลักฐานใบอนุญาตนำเข้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเฉพาะด้านความปลอดภัย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ระดับล่าสุดที่มีผลบังคับใช้อยู่

- 4.2 ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์หรือการขนส่งทางบก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานหรือหนังสือรับรองจากกรมขนส่งทางบกแสดงว่ามีคุณสมบัติครบถ้วน สามารถจดทะเบียนได้

- 4.3 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001² หรือระบบบริหารคุณภาพเพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ ตามมาตรฐาน ISO/TS 16949³

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 หรือระบบบริหารคุณภาพเพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ ตามมาตรฐาน ISO/TS 16949

- 4.4 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสีย จากกระบวนการผลิต ต้องเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับของทางราชการ หรือเป็นโรงงานที่ผ่านการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001⁴

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ใบอนุญาตหรือหลักฐานว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ หรือ
2. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของโรงงานผู้ผลิต

²ISO 9001: ระบบบริหารจัดการคุณภาพ.

³ISO/TS 16949: ระบบการบริหารจัดการคุณภาพ สำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์.

⁴ISO 14001: ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม.

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 สีที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

5.1.1 ปริมาณโลหะหนักที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณโลหะหนักที่อนุญาตให้ปนเปื้อนได้ในสีที่ใช้กับผลิตภัณฑ์

สาร	Cd	Pb	Hg	Cr ⁶⁺ *
ปริมาณ (ppm)	≤100	≤1000	≤1000	≤1000

หมายเหตุ : *ถ้าผลรวมของโลหะโครเมียม (total chromium (Cr)) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1000 ppm ให้ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr⁶⁺)

5.1.2 ไม่ใช่สารหนูและพลวงเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สี

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานดังต่อไปนี้

1. ผลการทดสอบปริมาณ แคดเมียม โปรอท ตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้

1.1 ปริมาณแคดเมียม ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4⁵ หรือ ASTM D 3335⁶ หรือ USEPA 3052⁷

1.2 ปริมาณโปรอท ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7⁸ หรือ ASTM D 3624⁹ หรือ USEPA 3052

1.3 ปริมาณตะกั่วทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1¹⁰ หรือ ASTM D 3335 หรือ USEPA 3052

1.4 ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5¹¹ หรือ USEPA 3060A & 7196A¹²

1.5 หรือทดสอบหาปริมาณแคดเมียมโปรอทตะกั่ว และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ หรือโครเมียมทั้งหมดตามวิธีทดสอบในมาตรฐาน IEC 62321¹³ หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

2. หนังสือรับรองว่าไม่ใช่สารหนูและพลวงเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์สี

⁵ISO 3856-4: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 4: Determination of cadmium content.

⁶ASTM D 3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint.

⁷USEPA 3052: Microwave Assisted Acid Digestion of Siliceous and Organically Based Matrices

⁸ISO 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.

⁹ASTM D 3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint.

¹⁰ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content -Part 1: Determination of lead content.

¹¹ISO 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.

¹²: USEPA 3060A & 7196 A: Hexavalent Chromium Testing Method & Procedure

¹³IEC 62321: Electro technical products - Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominateddiphenyl

- 5.1.3 ต้องไม่ใช่สารประกอบไตรฟีนิลทินส์ (triphenyl tins: TPT) สารประกอบไตรบิวทิลทินส์ (tributyl tins: TBT) และสารประกอบไตรบิวทิลทินออกไซด์ (tributyltin oxide: TBTO)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าไม่ใช่สารประกอบ ตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1.3

- 5.1.4 ปริมาณของสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) สำหรับสีรถยนต์ต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 420 กรัมต่อลิตร

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ในสี ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 11890-1¹⁴ หรือ ISO 11890-2¹⁵ หรือใช้วิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

- 5.2 อลูมิเนียมที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ต้องมีปริมาณตะกั่วที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนไม่เกินร้อยละ 0.4 โดยน้ำหนัก (4000 ppm)¹⁶

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณตะกั่ว ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน IEC 62321 หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

- 5.3 ชิ้นส่วนและวัสดุประเภทยาง (Elastomer) ที่มีน้ำหนักมากกว่า 200 กรัม ต้องมีการแสดงสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทยางและ Elastomer ตามมาตรฐาน ISO 1629¹⁷ ยกเว้นยางรถยนต์

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานและหนังสือรับรองว่ามีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทยาง และ Elastomer ตามมาตรฐาน ISO 1629 ยกเว้นยางรถยนต์

¹⁴ISO 11890-1:Paints and varnishes - Determination of volatile organic compound (VOC) content -- Part 1: Difference method.

¹⁵ISO 11890-2:Paints and varnishes - Determination of volatile organic compound (VOC) content -- Part 2: Gas-chromatographic method.

¹⁶Directive 2000/53/EC of European Parliament and of the council of 18 Sep. 2000 on end of life vehicles.

¹⁷ISO 1629: Rubber and latices --Nomenclature.

5.4 ชิ้นส่วนพลาสติกของผลิตภัณฑ์ ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

5.4.1 ปริมาณโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนักต้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนัก

สาร	Cd	Pb	Hg	Cr ⁶⁺ *
ปริมาณ (ppm)	≤100	≤1000	≤1000	≤1000

หมายเหตุ: *ถ้าผลรวมของโลหะโครเมียม (total chromium (Cr)) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1000 ppm ให้ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอมีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นเอกสารหลักฐานดังต่อไปนี้
 - 1.1 หนังสือรับรองของผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่เชื่อได้ว่ามีปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์กำหนด พร้อมทั้งยื่นคู่มือ หรือเอกสารหลักฐานที่เชื่อได้ว่าโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก มีการระบุถึงขั้นตอนในการมีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้าม
 - 1.2 หนังสือรับรองหรือผลการทดสอบจากผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกที่เชื่อได้ว่าปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์กำหนด โดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า
2. กรณีที่ผู้ยื่นคำขอไม่มีระบบบริหารจัดการการผลิตสินค้าปลอดสารต้องห้ามต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณโลหะหนัก โดยใช้วิธีทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศหรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

5.4.2 ไม่มีสาร Short-chain Chlorinated Paraffin ที่มีห่วงโซ่คาร์บอนอยู่ในช่วง 10-13 คาร์บอนอะตอม

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าไม่ใช้สารตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.4.2

- 5.4.3 ชิ้นส่วนพลาสติกที่มีน้ำหนักมากกว่า 100 กรัม ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310¹⁸ หรือมีการระบุตัวบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043¹⁹ หรือ ISO 11469²⁰

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่ามีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกที่ใช้ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ มีการระบุตัวบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งหลักฐานอื่นๆ เช่น ภาพถ่าย หรือชิ้นตัวอย่าง

- 5.5 สารทำความเย็นที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ต้องมีค่าศักยภาพการทำลายโอโซน (Ozone Depletion Potential: ODP) เป็นศูนย์ และมีค่าศักยภาพการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming Potential: GWP) ไม่เกิน 2500 CO₂e (GWP 100)²¹

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าใช้สารทำความเย็นในระบบปรับอากาศ เป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.5

- 5.6 ผ้าเบรก แผ่นคลัตช์ ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ต้องไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน (Asbestos Fiber)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองว่าผ้าเบรก แผ่นคลัตช์ ไม่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน เป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.6

¹⁸ มอก.1310: สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่.

¹⁹ ISO 1043: Plastics -Symbols and abbreviated terms - Part 1: Basic polymers and their special characteristics.

²⁰ ISO 11469: Plastics - Generic identification and marking of plastics products.

²¹ Eco-Label, EL.409 Multi Air Condition. 2013.

- 5.7 ค่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 3²²
ตารางที่ 3 ค่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (หน่วย: กรัมต่อกิโลเมตร)

มวลรถเปล่า (กิโลกรัม)	เครื่องยนต์เบนซิน หรือเครื่องยนต์ที่จุดระเบิด ด้วยประกายไฟ	เครื่องยนต์ดีเซล หรือเครื่องยนต์ที่จุดระเบิด ด้วยการอัดอากาศ
CM ≤ 1,660	228	200
1,660 < CM ≤ 1,770	247	213
1,770 < CM ≤ 1,880	256	233
1,880 < CM ≤ 2,000	277	233
2,000 < CM ≤ 2,110	280	260
2,110 < CM ≤ 2,280	280	260
2,280 < CM ≤ 2,510	280	265
2510 < CM	280	280

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบค่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามวิธีทดสอบที่ระบุใน UNECE R101 หรือ EU Directive 70/220/EEC

- 5.8 ปริมาณสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (Volatile Organic Compounds: VOCs) ในห้องโดยสารต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 4
ตารางที่ 4 เกณฑ์กำหนดของปริมาณสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้²³

ชื่อ	ปริมาณสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
Formaldehyde	100
Toluene	260
Xylene	870
Paradichlorobenzene	240
Ethyl benzene	3800
Styrene	220
Tetradecane	330
Acetaldehyde	48

²² ค่าอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.

²³ Target Values for Indoor Concentration Levels of VOCs established by Japan's Ministry of Health, Labor and Welfare.

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบปริมาณสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ดังแสดงในตารางที่ 4 ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน JASO M902²⁴ หรือมาตรฐาน VDA 276²⁵ หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

5.9 ระดับเสียงที่เกิดจากยานยนต์ ต้องมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในตารางที่ 5
ตารางที่ 5 ค่าระดับเสียงที่เกิดจากยานยนต์²⁶

ประเภทยานยนต์	เกณฑ์ระดับเสียง (เดซิเบล (dB))		
		1*	2*
1. ยานยนต์ที่มีมวลเต็มอัตราบรรทุกน้อยกว่า 2 ตัน	76	+1	
2. ยานยนต์ที่มีมวลเต็มอัตราบรรทุก 2 – 3.5 ตัน เป็นดังต่อไปนี้			
2.1 ยานยนต์ที่มีมวลเต็มอัตราบรรทุก 2 – 3.5 ตัน	77	+1	+1
2.2 ยานยนต์ที่มีมวลเต็มอัตราบรรทุก 2 – 3.5 ตัน แบ่งออกเป็น			
2.2.1 ยานยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์น้อยกว่า 150 kW	77	+1	
2.2.2 ยานยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์ตั้งแต่ 150 kW	77		+2
3. ยานยนต์ที่มีมวลเต็มอัตราบรรทุกมากกว่า 3.5 ตัน แบ่งออกเป็น			
3.1 ยานยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์น้อยกว่า 150 kW	78		+1
3.2 ยานยนต์ที่มีกำลังเครื่องยนต์ตั้งแต่ 150 kW	80		+2

หมายเหตุ: 1* สำหรับประเภทยานยนต์ซึ่งติดตั้งเครื่องยนต์สันดาปในแบบจุดระเบิดด้วยการอัดอากาศและฉีดเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้โดยตรง (direct-injection)

2* สำหรับประเภทยานยนต์ ที่ออกแบบเพื่อใช้งานนอกทางสาธารณะ (off road) และมีมวลเต็มอัตราบรรทุกที่ได้รับอนุญาตมากกว่า 2,000 กิโลกรัมขึ้นไป

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบค่าระดับเสียงจากยานยนต์ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.9 โดยทดสอบตามวิธีทดสอบที่ระบุใน EU Directive 70/157/EEC²⁷ หรือวิธีทดสอบที่ระบุใน UNECE regulation No. 51²⁸

²⁴ JASO M902: Material and Surface Treatment - Road Vehicles - Interior Parts and Materials - Measurement Methods of Diffused Volatile Organic Compounds (Voc).

²⁵ VDA 276: Determination Of Organic Substances As Emitted From Automotive Interior Products Using A 1 M [3] Test Cabinet - Part 1: Standard-Emission.

²⁶ Directive 92/97/EEC amending Directive 70/157/EEC.

²⁷ Directive 70/157/EEC on the approximation of the law of the Member State relating to the permissible sound level and the exhaust system of motor vehicles.

²⁸ ECE regulation No. 51 Noise measurement standards - motor vehicle noise.

- 5.10 มีคู่มือการใช้รถยนต์ที่เป็นภาษาไทย ที่ระบุวิธีการบำรุงรักษารถยนต์ เช่น การเติมลมยางให้พอดีกับมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งคำแนะนำในการดูแลอุปกรณ์รถยนต์

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงคู่มือการใช้รถยนต์ที่เป็นภาษาไทย ที่ระบุวิธีการบำรุงรักษารถยนต์ตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.10

- 5.11 มีเอกสารแนะนำวิธีการจัดการของเสียหรือวัสดุที่ผ่านการใช้งาน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบรก สารหล่อเย็น (Coolant) ใส้กรองน้ำมันหล่อลื่น ใส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง และแบตเตอรี่ ซึ่งอาจแยกเป็นเอกสารเฉพาะได้

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารแนะนำวิธีการจัดการของเสียหรือวัสดุที่ผ่านการใช้งานตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.11

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการต้องเป็นดังนี้

เป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025 ในขอบข่ายที่เกี่ยวข้อง

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

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

6.1.2.3 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

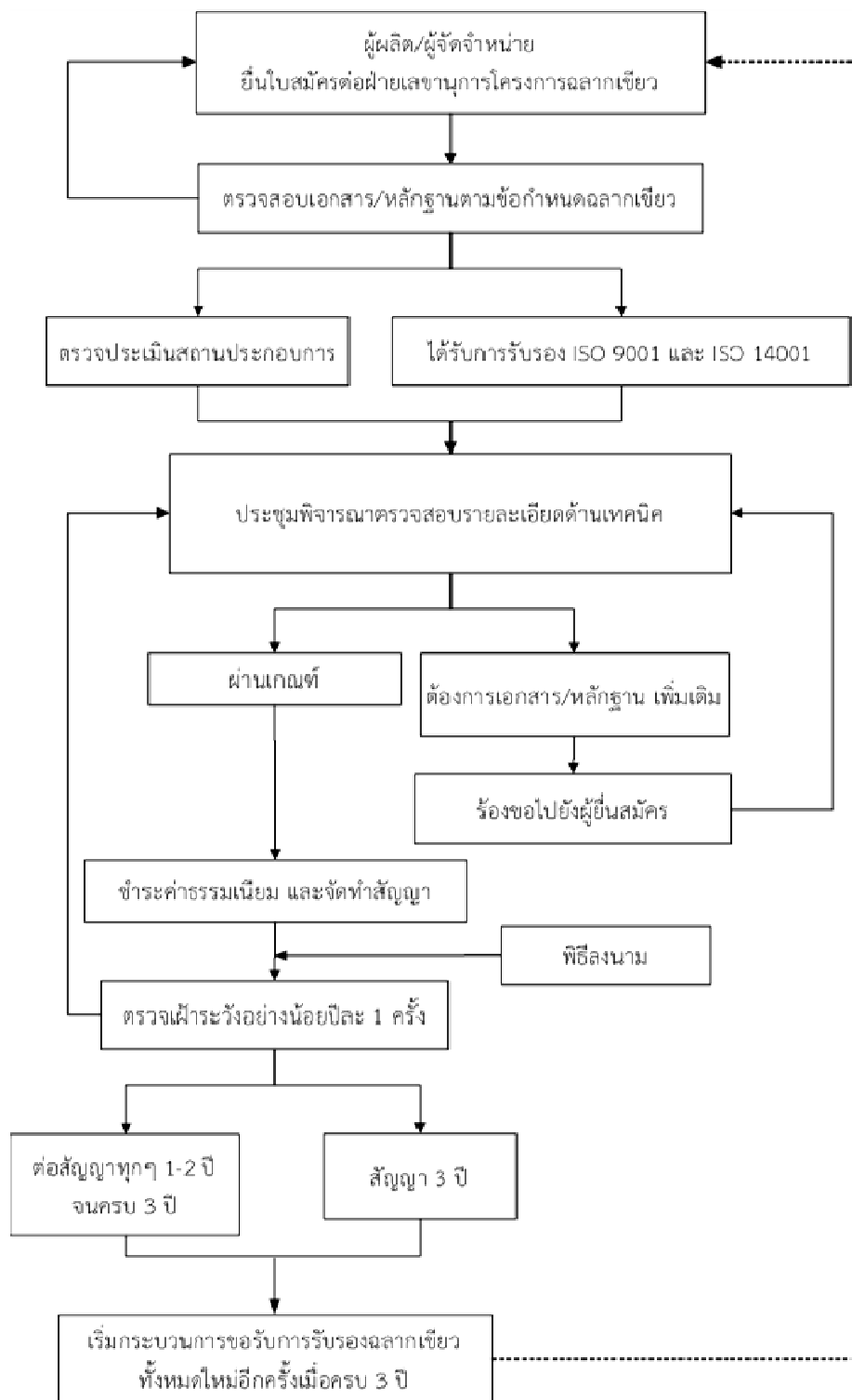
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสารต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร (Life Cycle of Passenger Vans) ในตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสารต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสารต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม	วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสารต่อสิ่งแวดล้อม				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร (Resource use) เช่น - วัตถุดิบ - พลังงาน - น้ำ	X X ○	X X ○	○ ³ ○ ⁴ X	● ⁷ ● ⁴ X	
การใช้สารเคมี/ วัตถุอันตราย	○	● ^{1,2}	○ ⁵	● ⁵	○
การปล่อยสารมลพิษ (Emission/Release of pollutants) - อากาศ - น้ำ - ดิน	○ ○ ○	●* ●* ●*	○ ^{6,3} ○ ○	● ^{6,3} ○ ○	● ^{2,5} ○ ○
ผลกระทบอื่นๆ (other impact) - อุณหภูมิ - เสียง - กลิ่น	○ ○ ○	●* ●* ●*	○ ³ X X	● ⁸ X X	X X X
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (Waste)	○	●*	○ ⁷	● ⁷	●
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (Fitness for use)				●**	
ความปลอดภัย (Safety)				●**	

หมายเหตุ: พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
 - มีผลกระทบที่ไม่พิจารณาออกข้อกำหนด
 - X ไม่เกี่ยวข้อง
 - * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงมหาดไทย หรือมาตรฐานที่ เทียบเท่า
 - ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานความปลอดภัย
- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในสี | 5 ผลจากวัตถุดิบที่ทำมาจากแร่ใยหิน |
| 2 ผลจากการปล่อยสาร CFC ในสารทำความเย็น | 6 ผลจากการปล่อยของเสีย |
| 3 ผลจากการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง | 7 ผลจากสารหล่อลื่นต่างๆ |
| 4 ผลจากการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง (น้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟฟ้า) | 8 ผลจากการปล่อยเสียงจากรถตู้โดยสาร |

2.1 ก่อนผลิต

ก่อนการผลิตเป็นผลจากการเตรียมวัตถุดิบในการผลิตส่วนประกอบต่างๆ ของรถตู้โดยสาร ซึ่งวัตถุดิบนั้นผลิตมาจากวัตถุดิบธรรมชาติและการสังเคราะห์ ในขั้นตอนการเตรียมและการผลิตวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบในรถตู้โดยสาร อาจมีการปล่อยสารมลพิษที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางอากาศ และอาจก่อให้เกิดของเสียจากขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบ

ดังนั้น ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร ได้พิจารณาขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบก่อนนำวัตถุดิบนั้นมาผลิตเป็นรถตู้โดยสาร แต่เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบของรถตู้โดยสารมีแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่แตกต่างกัน และไม่สามารถติดตามกระบวนการผลิตวัตถุดิบเหล่านั้นได้ทุกขั้นตอนของการจัดหาวัตถุดิบ จึงไม่มีการกำหนดเป็นข้อกำหนดในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร

2.2 ขณะผลิต

ขั้นตอนการผลิตรถตู้โดยสารมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ พลังงานจากไฟฟ้า การผลิตรถตู้โดยสารมีหลายขั้นตอนในแต่ละขั้นตอน ขั้นตอนที่สำคัญคือการหลอมเหล็กและขึ้นรูปเป็นโครงรถตู้โดยสาร การพ่นสีและเคลือบผิวโครงด้วยสี ซึ่งสีที่นำมาใช้อาจมีการปนเปื้อนของโลหะ สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ที่อาจเป็นอันตราย ในขั้นตอนการผลิตจะมีการปล่อยของเสีย ที่เป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน เมื่อมีการทิ้งของเสียสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ขยะหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุสารเคมี หรือชิ้นส่วนต่างๆ ก็อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต แหล่งน้ำหรือที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตรวมถึงมนุษย์ได้ ถ้าไม่มีการควบคุมการใช้และการกำจัดของเสียหลังการผลิตที่ไม่ถูกต้อง

ดังนั้น ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร จึงมุ่งเน้นการควบคุมกระบวนการผลิต การกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต และกระบวนการขนส่งของเสียภายในโรงงานผลิตให้เป็นไปตามกฎหมายทางราชการ และมีการจัดการที่เป็นไปตามมาตรฐานการผลิต การกำจัดของเสียภายในโรงงานเพื่อลดผลกระทบจากขั้นตอนการผลิตสู่สิ่งแวดล้อม

2.3 ขณะขนส่ง

การส่งถ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เครื่องยนต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการปล่อยก๊าซในการเผาไหม้เครื่องยนต์

2.4 ขณะใช้งาน

การใช้งานรถตู้โดยสารเป็นผลจากความปลอดภัย การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ การปลดปล่อยสารอินทรีย์ที่ระเหยได้จากส่วนประกอบต่างๆ ของรถตู้โดยสาร สารอันตรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบของสีหรือสารเคลือบรถตู้โดยสาร ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนหรือมีปริมาณส่วนผสมของสารระเหย โลหะหนัก ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน เสี่ยงที่ปลดปล่อยจากท่อไอเสียและการทำงานของรถตู้โดยสารที่อาจเป็นอันตราย

ดังนั้นขอ กำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร จึงมุ่งเน้นการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การปล่อยสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ในส่วนประกอบต่างๆ ในรถตู้โดยสาร การใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายในเป็นสีหรือสารเคลือบผิวให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค รวมถึงการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้งานรถตู้โดยสาร

2.5 ทิ้งหลังใช้

ผลกระทบของรถตู้โดยสารหลังการใช้งานเกิดจากการกำจัดซากรถตู้โดยสาร ที่ส่วนประกอบของสารอันตรายต่างๆ เช่น สีหรือสารเคลือบผิว ส่วนประกอบภายในรถตู้โดยสาร น้ำมันเครื่อง และส่วนประกอบอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำและมลพิษทางดิน และมลพิษทางอากาศ จากการปนเปื้อนของสาร โลหะหนักและสารอันตรายอื่นๆ ที่ใช้เป็นส่วนประกอบ ผลจากส่วนประกอบที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องยนต์ ชิ้นส่วนเหล็ก และซากยางรถตู้โดยสาร ซึ่งส่วนประกอบเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมถ้าไม่มีการคัดแยกและกำจัดก่อนทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม หรือไม่มีการนำกลับมาใช้ใหม่

ดังนั้น ขอ กำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถตู้โดยสาร จึงมุ่งเน้นการใช้สีหรือสารเคลือบผิวที่จะนำมาใช้ ชิ้นส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ชิ้นส่วนเหล็ก ชิ้นส่วนพลาสติก ชิ้นส่วนอลูมิเนียม ต้องไม่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก เพื่อง่ายต่อการนำไปแปรใช้ใหม่ได้ ส่วนประกอบที่เป็นยางต้องมีสัญลักษณ์ บ่งบอกประเภทพลาสติก เพื่อง่ายต่อการคัดแยกและนำกลับมาแปรใช้ใหม่

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตสาธารณสุขและคุ้มครองผู้บริโภค (สป.) ความปลอดภัยในการใช้บริการรถตู้โดยสารสาธารณะ. กรุงเทพมหานคร, 2556. [ออนไลน์]
- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์รถยนต์ (TGL-33-R1-11). แก้ไขครั้งที่ 1. นนทบุรี, 2554.
- สถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม. ยานยนต์รสาร. ฉบับที่ 96. กรุงเทพมหานคร, 2555. [ออนไลน์]
- สถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม. แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555 – 2559. กรุงเทพมหานคร, 2555. [ออนไลน์]
- สถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม. ภาวะอุตสาหกรรมยานยนต์และระบบสัญญาณเตือนภัยภาคอุตสาหกรรมรถยนต์ 2554-2556. [ออนไลน์]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟเฉพาะด้านความปลอดภัย: สารมลพิษจากเครื่องยนต์ระดับที่ 8 มาตรฐานเลขที่ มอก. 2540. กรุงเทพมหานคร, 2554. [อัดสำเนา]
- Department Infrastructure and Transport. Light vehicle CO2 emission standards for Australia. Australia, 2011. [Online]
- Global Fuel Economy Initiative. Global Fuel Economy Initiative Plan of Action 2012-2015. Available: www.globalfueleconomy.org
- The European parliament and of the council. On the approximation of the laws of the Member States relating to the permissible sound level and the exhaust system of motor vehicles. Directive (70/157/EEC), 1992. [Online].
- The European parliament and of the council. On type approval of motor vehicles with respect to emissions from light passenger and commercial vehicles (Euro 5 and Euro 6) and on access to vehicle repair and maintenance information. **Regulation** (EC) No 715, 2007. [Online].
- The European parliament and of the council. On the approximation of the laws of the Member States relating to measures to be taken against air pollution by gases from positive-ignition engines of motor vehicles. Directive (70/220/EEC), 1970. [Online].

International Council on Clean Transportation. Mexico light-duty vehicle CO₂ and fuel economy standards. Mexico, 2013. Available: www.theicct.org.