

เกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม

เกณฑ์ข้อกำหนดฉบับนี้เป็นเกณฑ์ข้อกำหนดที่กรมควบคุมมลพิษใช้ข้อกำหนดฉลากเขียวประกอบการพิจารณาขึ้นทะเบียนในบัญชีรายชื่อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลจากบันทึกความร่วมมือระหว่างกรมควบคุมมลพิษและมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เรื่อง การส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 22 มีนาคม 2565 โดยที่กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดแนวทางการพิจารณาขึ้นทะเบียนสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษด้วยการพิจารณาบนพื้นฐานของการตรวจสอบเอกสารหรือพยานหลักฐาน ไม่มีการตรวจสอบในพื้นที่ และยอมรับการรับรองหรือเอกสารหลักฐานที่มีมาตรฐานหรือคุณภาพทัดเทียมกัน ดังนั้น เกณฑ์ข้อกำหนดฉบับนี้จึงมีเกณฑ์การพิจารณาบางส่วนที่แตกต่างจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดฉลากเขียว ดังนี้

1. การทดสอบหรือการตรวจวัดต้องทำโดยห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการสอบเทียบและห้องปฏิบัติการทดสอบ มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025 หรือห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับฉลากเขียว

2. การรับรองนี้มีอายุ 3 ปี นับจากวันที่ได้รับการพิจารณารับรอง เมื่อครบกำหนดนี้แล้ว สินค้าและบริการที่ได้รับการรับรองตามเกณฑ์ข้อกำหนดนี้แล้ว อาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ยื่นขอการรับรองจากกรมควบคุมมลพิษซ้ำได้อีก

ประกาศโครงการฉลากเขียว

เรื่อง แก้ไขข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขาม

(TGL-19-R2-13)

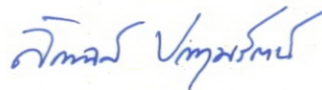
ครั้งที่ 1

- ปรับแก้ ข้อกำหนดพิเศษข้อ 5.1 เรื่องเอกสารสำหรับยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว จากเดิมเป็นดังต่อไปนี้

“ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลการทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่ มอก.578 หรือ JIS 3363 หรือ OECD 301 B หรือ OECD 301 C หรือ OECD 301 D หรือ OECD 301 F หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า”

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2556



ดร. ลีณกร ประทุมรัตน์

อนุกรรมการและเลขานุการ

คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 20



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม
(Dishwashing detergents)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียว ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม (Dishwashing detergents)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

19 กรกฎาคม พ.ศ. 2556

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (green label หรือ eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชนและส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านการการผลิตและการบริโภคของประชาชน

โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย

ฉลากเขียวเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคชาวเยอรมันเป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ มากกว่า 40 ประเทศได้มีการจัดทำโครงการฉลากเขียว

สำหรับประเทศไทยคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย (Thailand Business Council for Sustainable Development, TBCSD) ได้ริเริ่มโครงการฉลากเขียว เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 และได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และองค์กรเอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ปฏิบัติออกมาเป็นรูปธรรม จึงนับว่าเป็นโครงการที่เกิดจากการร่วมมือระหว่างภาครัฐบาล เอกชน และองค์กรกลางต่าง ๆ โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

หลักการในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- คำนึงถึงผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และคุณประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์เซรามิก: โถส้วม | 6. แบตเตอรี่ปรุภูมิ |
| 7. เครื่องปรับอากาศ | 8. กระดาษ | 9. สเปรย์ |
| 10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย | 11. ก้อนน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ | 12. คอมพิวเตอร์ |
| 13. เครื่องซักผ้า | 14. ฉนวนกันความร้อน | 15. ฉนวนยางกันความร้อน |
| 16. มอเตอร์ | 17. ผ้าและผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า | 18. บริการซักผ้าและบริการซักแห้ง |
| 19. แชมพู | 20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม | 21. น้ำมันหล่อลื่น |
| 22. เครื่องเรือนเหล็ก | 23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา | 24. บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 25. สบู่ | 26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว | 27. ผลิตภัณฑ์ลดค่าผิด |
| 28. เครื่องถ่ายเอกสาร | 29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง | 30. เครื่องเขียน |
| 31. ดับหมึก | 32. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ | 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. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา | 45. แผ่นยิปซัม |
| 46. หมึกพิมพ์ | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ต |
| 49. กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง | 50. หลังคาและฝากรอบนอกประสงค์สำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปัมความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุก่อผนัง | 57. พรหม |
| 58. เต้าไมโครเวฟ | 59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า | 60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| 61. เฟอร์นิเจอร์ | 62. แบตเตอรี่รถยนต์ | 63. เครื่องดูดฝุ่น |
| 64. แบตเตอรี่ทุติยภูมิสำหรับการใช้งานแบบพา | 65. ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปชุดบานประตู ชุดบาน
หน้าต่างพร้อมวงกบ | 66. ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับ
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วคู่ |
| 67. สถานีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น | 68. กระจกสำหรับอาคาร
: กระจกเปลือกอาคาร | 69. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทยาง |
| 70. วัสดุตกแต่งพื้น ประเภทพลาสติก | 71. เครื่องเป่ามือ | 72. พลาสติกย่อยสลายตัวได้ทางชีวภาพ |
| 73. วัสดุตกแต่งผนังภายใน | 74. ปรับผ้านุ่ม | 75. หลังคาเหล็ก |
| 76. เต้าหู้ต้มในครัวเรือนใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว | 77. ทรายยาง หมึกประทับตราและ
แท่นประทับตรา | 78. กาว |

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว (ต่อ)

79. บริการสิ่งพิมพ์ประเภทกระดาษ	80. บริการทำความสะอาด	81. บริการจัดประชุมสัมมนาและฝึกอบรม
82. การบริการให้เช่าเครื่องถ่ายเอกสาร	83. เครื่องฉายดิจิทัล	84. กระดาษไฟฟ้า
85. เครื่องล้างจาน	86. เครื่องเป่าผม	87. ตู้แช่แสดงสินค้า
88. หลอดแอลอีดี	89. เตารีดไฟฟ้า	90. ที่นอน
91. รองเท้า		

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อออกข้อกำหนด

ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น จะแตกต่างกันไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปจะคำนึงถึง

- การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งที่เป็นทรัพยากรหมุนเวียน (renewable resources) และทรัพยากรไม่หมุนเวียน (nonrenewable resources)
- การลดภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศ โดยส่งเสริมให้มีการผลิต การขนส่ง การบริโภค และการกำจัดทิ้งหลังใช้แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ
- การนำขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตรายกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) หรือ แปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (recycle)

การสมัครขอใช้ฉลากเขียว

การขอใช้ฉลากเขียวเป็นการดำเนินการด้วยความสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกฎหมายบังคับ ผู้ประสงค์จะสมัครขอใช้ฉลากเขียว สามารถดูรายละเอียดได้จากคู่มือแนะนำโครงการฉลากเขียว หรือ ที่เว็บไซต์ http://www.tei.or.th/greenlabel/th_index.html

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับฉลากเขียวสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ :
 สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
 16/151 เมืองทองธานี ถ.บอนด์สตรีท อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี 11120
 โทรศัพท์ 0-2503-3333 ต่อ 303, 306, 315, 316, 329
 โทรสาร 0-2504-4826 ถึง 8
 หรือ www.tei.or.th

คณะอนุกรรมการเทคนิคคณะที่ 20
โครงการฉลากเขียว
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม

ประธานอนุกรรมการ

รศ. ดร.นวลพรรณ จันทศิริ

ผู้แทนจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนุกรรมการ

นางสมพร โรจน์ดำรงการ

ผู้แทนจากสำนักงานมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายเชมชิต ธนาภิชาญเจริญ

ผู้แทนจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายสิทธิชัย ศรีมีชัย

ผู้แทนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อม

ภาคที่ 5

นางสาวดารารัตน์ รื่นรมย์สุข

ผู้แทนจากกรมควบคุมมลพิษ

ศ.พรสวรรค์ วิสุทธิวิเศษ

ผู้แทนจากคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

นางบงกชรัตน์ ปิตินันต์

ผู้แทนจากคณะสิ่งแวดล้อม

ม. เกษตรศาสตร์

นายกิตติภณ วงศ์ศิริโสภณ

ผู้แทนจากบริษัท ไบโอโปรท์

นางสาวนันทา กิ่งเลียน

(ประเทศไทย) จำกัด

นางกรรทอง รัทยานนท์

ผู้แทนจากบริษัท แอมเวย์

นางสาวคณินิจ ธนะดิระกุล

(ประเทศไทย) จำกัด

นางกาญจนา อนุรักษ์กมลกุล

ผู้แทนจากบริษัท โลอ้อน

นางสาวสมใจ ฉันทาริยะ

(ประเทศไทย) จำกัด

อนุกรรมการ (ต่อ)

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ลัคนกร ประทุมรัตน์

นางสาววีรวรรณ ภูเกเซอร์

โครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม**(Dishwashing Detergents)****TGL-19-R2-13****จัดทำโดย****คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 20****โครงการฉลากเขียว****1. เหตุผล**

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชามประกอบด้วยสารลดแรงตึงผิวและสารเคมีอื่นๆ บางชนิดย่อยสลายทางชีวภาพได้ยาก บางชนิดเป็นสารพิษ หรือเป็นสารก่อมะเร็ง เมื่อเกิดการสะสมและตกค้างในแหล่งน้ำธรรมชาติ จะทำให้สมดุลในสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหาร

การกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชามที่ได้ฉลากเขียวต้องมีการย่อยสลายได้ดีในสภาพธรรมชาติ ไม่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสนับสนุนให้ใช้บรรจุภัณฑ์น้อยลงหรือสามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ จะช่วยลดการปนเปื้อนของสารเคมีลงในแหล่งน้ำ ประหยัดทรัพยากร ตลอดจนลดภาระและค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย

2. ขอบเขต

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม ในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดเหลวที่ล้างด้วยมือเท่านั้น

3. บทนิยาม

3.1 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชาม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ซักล้าง ที่ใช้ล้างทำความสะอาดภาชนะเครื่องใช้ในการหุงหาอาหาร เช่น หม้อ กระทะ ถ้วย ช้อน จาน ชาม

3.2 หนังสือรับรอง (letter for declaration of compliance) หมายถึง เอกสารรับรองที่ออกโดยผู้ยื่นคำขอหรือผู้ผลิตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดพิเศษที่ระบุอยู่ในข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอ

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

3.4 ผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย หมายถึง ผู้มีอำนาจลงนามตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ ผ่านเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการตามวิธีทดสอบที่กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม มาตรฐานเลขที่ มอก. 474 หรือ มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ เช่น ASTM JIS

เอกสารสำหรับผู้ยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม มาตรฐานเลขที่ มอก. 474 หรือ แสดง ผลทดสอบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม มาตรฐานเลขที่ มอก. 474 หรือ แสดงผลทดสอบตามวิธีที่กำหนดในมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

4.2 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของราชการ

เอกสารสำหรับผู้ยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานที่เชื่อได้ว่ากระบวนการผลิต การขนส่งและการกำจัดของเสียจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5.1 ต้องย่อยสลายทางชีวภาพได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

เอกสารสำหรับยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลการทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่ มอก. 578¹ หรือ JIS 3363² หรือ OECD 301B-C³ หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า⁴

5.2 ต้องมีค่าความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 5.0-9.5

เอกสารสำหรับยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม มาตรฐานเลขที่ มอก. 474 หรือ วิธีอื่นที่เทียบเท่า

5.3 สารที่ห้ามมีในผลิตภัณฑ์

5.3.1 สารที่ได้รับการพิจารณาว่าเป็นสารก่อมะเร็ง (carcinogen), เป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (genotoxic), สารที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (mutagen), สารที่ทำให้ตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตเปลี่ยนแปลงไป (teratogen), สารพิษต่อการสืบพันธุ์ (toxic to reproduction) ตามรายชื่อในฐานข้อมูลฉบับปัจจุบันของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย

5.3.2 สารลดแรงตึงผิว

5.3.2.1 alcohol ether sulphate, 16 carbon

5.3.2.2 alkylphenolethoxylate (APEO)

5.3.2.3 block copolymers EO/PO

5.3.2.4 disulphosuccinate

5.3.2.5 ethoxylated amines

5.3.2.6 α -methyl ester sulphonate (SES)

¹ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่ มอก.578-2549

² JIS K 3363:1990; Testing method for biodegradability of synthetic detergent

³ OECD 301B-C : OECD GUIDELINE FOR TESTING OF CHEMICALS : Ready Biodegradability Test 301B-C

⁴ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง ข้อที่ 6.1.2.1

- 5.3.2.7 α -olefin sulphonate (AOS), 16 carbon และ long carbon chains
- 5.3.2.8 quaternary alkyltrimethylammonium salts (ATMAC)
- 5.3.2.9 quaternary dialkyldimethylammonium salts (DTDMAC)
- 5.3.2.10 secondary alkane sulphonate (SAS)
- 5.3.2.11 sulphobetaine
- 5.3.3 สารลดความกระต้างของน้ำ
 - 5.3.3.1 nitrilotriacetic acid (NTA)
 - 5.3.3.2 phosphonates
 - 5.3.3.3 ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA)
- 5.3.4 ตัวทำละลาย
 - 5.3.4.1 *i*-butanol
 - 5.3.4.2 *n*-butanol
 - 5.3.4.3 *t*-butanol
 - 5.3.4.4 dearomatised white spirit, D 100
 - 5.3.4.5 dearomatised white spirit, D 70
 - 5.3.4.6 diethylene glycol
 - 5.3.4.7 ethylene glycol
 - 5.3.4.8 ethylene amines
 - 5.3.4.9 2-ethylhexanol
 - 5.3.4.10 halogenated hydrocarbon
 - 5.3.4.11 methanol
 - 5.3.4.12 methylisobutylketone, MIBK
 - 5.3.4.13 monoethanolamine/diethanolamine
 - 5.3.4.14 triethanolamine
- 5.3.5 สารฟอกขาว
 - 5.3.5.1 chloroisocyanurates
 - 5.3.5.2 hypochlorite
 - 5.3.5.3 perborates
- 5.3.6 สารอื่น ๆ
 - 5.3.6.1 ฟอ์มาลีน
 - 5.3.6.2 สีย้อมเคมี (chemical dye)

เอกสารสำหรับยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงสูตรของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับถ้วยชาม และยื่นหนังสือรับรองว่าไม่ได้ใส่สารที่ห้ามมีในผลิตภัณฑ์ในข้อ 5.3

5.4 สารที่อนุญาตให้มีได้

5.4.1 ปริมาณฟอสเฟตในรูป P_2O_5

ปริมาณฟอสเฟตในรูป P_2O_5 ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์หรือปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบ มีได้ไม่เกินร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก

เอกสารสำหรับผู้ยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลการทดสอบหาปริมาณฟอสเฟต ในข้อ 5.4.1 ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่มอก. 578 หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

5.4.2 สารแต่งสี ต้องเป็นสีผสมอาหาร (Food Grade) หรือต้องเป็นสีที่ใช้ในเครื่องสำอางไปตามประกาศในพระราชกฤษฎีกา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 71 ง ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสีที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ออกตามความในพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535⁵ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

เอกสารสำหรับผู้ยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงเอกสารการจดแจ้งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแห่ง พ.ร.บ. เครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ในข้อกำหนดพิเศษ 5.4.2 โดยหนังสือรับรองดังกล่าวต้องประทับตราสำคัญของบริษัท และลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัท

5.5 สารแต่งกลิ่นที่ใส่ต้องได้รับการรับรองจาก International Fragrance Raw Material Association หรือ Research Institute for Fragrance Material ในกรณีที่ใช้สารแต่งกลิ่น

เอกสารสำหรับผู้ยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

⁵ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2538 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2538 : เรื่อง กำหนดสีที่อนุญาตให้ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าสารแต่งกลิ่นที่ใส่สำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชามได้รับการรับรองจาก International Fragrance Association หรือ หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชามได้รับการรับรองจาก U.S. EPA's Design for the Environment (Dishwashing Liquid)

5.6 บรรจุภัณฑ์

5.6.1 บรรจุภัณฑ์กระดาษ

กระดาษที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์กระดาษต้องได้รับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กระดาษ (TGL-8) หรือผ่านการทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กระดาษ

5.6.2 บรรจุภัณฑ์พลาสติก ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043 หรือ ISO 11469

5.6.3 หมึก สี หรือเม็ดสี (pigment) ที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ อนุญาตให้มีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนรวมกันไม่เกิน ร้อยละ 0.01 (100 mg/kg) โดยน้ำหนัก

เอกสารที่ใช้ในการยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหลักฐานว่าเป็นไปตามที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษข้อที่ 5.6 โดยหลักฐานประกอบด้วย

- 1) กระดาษที่ใช้สำหรับทำผิวกล่อง ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงใบอนุญาตเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับกระดาษที่ใช้สำหรับทำผิวกล่อง หรือแสดงผลทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับกระดาษที่ใช้สำหรับทำผิวกล่อง
- 2) กระดาษทำลอนลูกฟูก ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงใบอนุญาตเครื่องหมายฉลากเขียวสำหรับกระดาษทำลอนลูกฟูก หรือแสดงผลทดสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดพิเศษของข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับกระดาษทำลอนลูกฟูก
- 3) กรณีบรรจุภัณฑ์พลาสติก ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์พลาสติก มีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกที่ใช้ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO

1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งส่งตัวอย่างชิ้นส่วนหรือรูปถ่ายของบรรจุภัณฑ์ที่แสดงสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกเพื่อการตรวจพินิจ

- 4) ผู้ยื่นคำขอต้องแสดงผลทดสอบโลหะหนักในหมึก สี หรือเม็ดสี (pigment) ที่ใช้พิมพ์บนฉลาก หรือ บรรจุภัณฑ์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62321 หรือมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือมาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่า

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการ

ต้องเป็นห้องปฏิบัติการของราชการ หรือ ห้องปฏิบัติการภายใต้กำกับของรัฐที่ได้รับการแต่งตั้งตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) หรือ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

6.1.2 ผลการทดสอบ

6.1.2.1 รายงานผลการทดสอบตามวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว กรณีผู้ยื่นคำขอประสงค์ยื่นรายงานผลการทดสอบตามวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่ากับวิธีที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้แนบมาพร้อมกับผลการทดสอบ

1) เอกสารลงนามรับรอง โดยห้องปฏิบัติการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอว่าวิธีทดสอบนั้นสามารถเทียบเท่ากับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

2) เอกสารแสดงการเปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบที่ผู้ยื่นคำขอใช้ทดสอบผลิตภัณฑ์กับวิธีทดสอบที่ระบุในข้อกำหนดฉลากเขียว

6.1.2.2 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

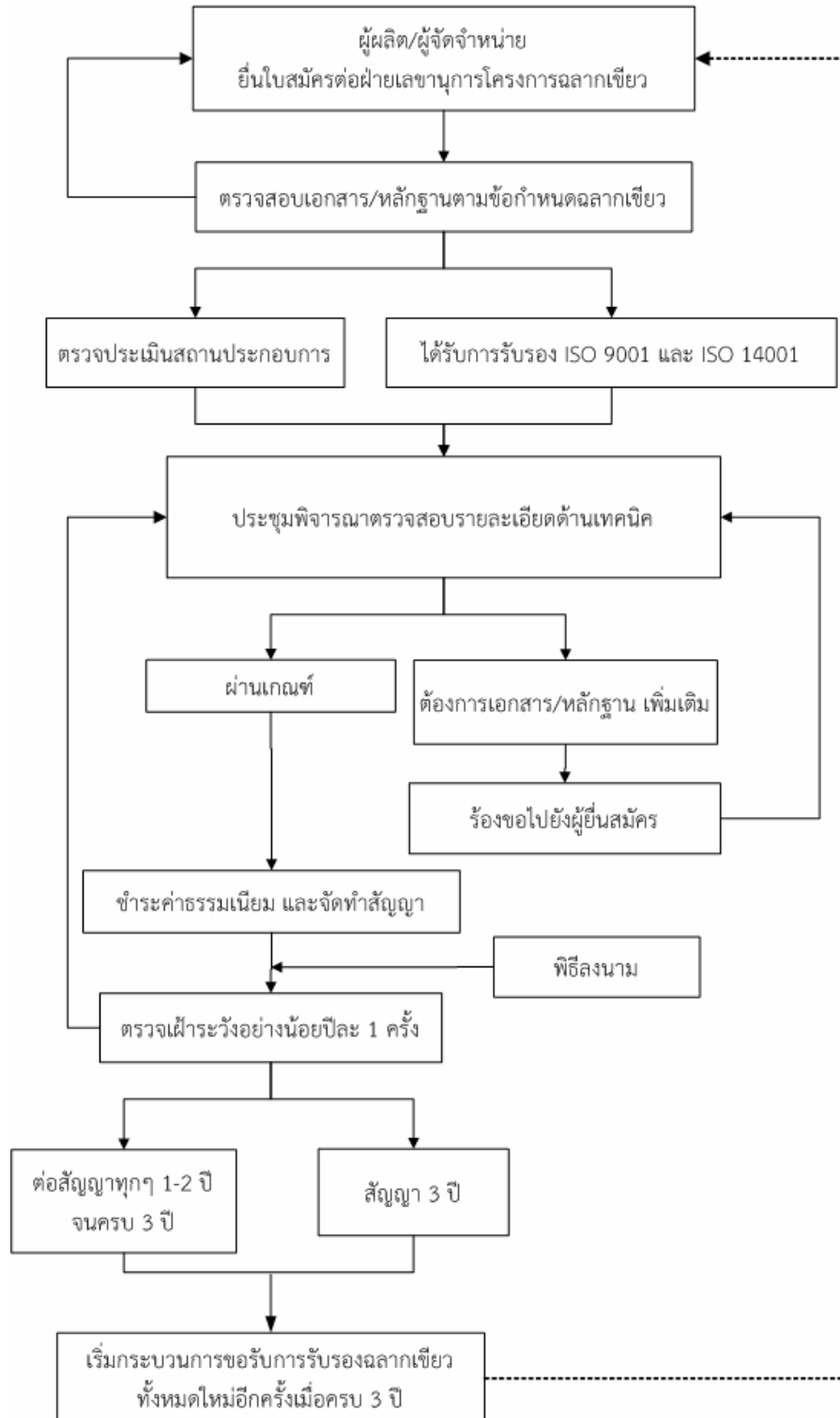
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมาย และประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของทำความสะอาดถ้วยชามต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชาม (Dishwashing Detergents) (ตารางที่ 2.1) สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งาน และ ทิ้งหลังใช้งาน โดยที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่พบได้ชัดเจนจะอยู่ในช่วงขณะผลิต ขณะใช้งาน และทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 2.1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชาม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม	วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชาม				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้งาน	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร (resource use) เช่น					
- วัตถุดิบ		●	×	×	×
- พลังงาน		○	○	×	×
- น้ำ		○	×	×	×
การใช้สารเคมี/วัตถุอันตราย		×	×	×	● ^{5,6}
การปล่อยสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม					
- อากาศ		×	○ ^{*2}	×	×
- น้ำ		● *	×	●	●
- ดิน		● *	×	●	●
ผลกระทบอื่นๆ (Other impacts)					
- เสีย		● *	○ ^{*3}	×	×
- กลิ่น		● *	×	×	×
- อุณหภูมิ		● *	×	×	×
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (waste)		● *	●	×	● ^{7,8}
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (fitness for use)				● **	
ความปลอดภัย (safety)				● **	

หมายเหตุ - พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

● มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด

○ มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด

×

ไม่เกี่ยวข้อง

* มีข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม และ/หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย

** มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1 ผลกระทบที่เกิดจากการใช้พลังงาน และ น้ำ ในระหว่างการผลิต

2 เชื้อเพลิง

- 3 มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น CO₂, CO, SO_x, NO_x
- 4 ค่าประสิทธิภาพในการให้พลังงานของทำความสะอาดด้วยขาม
- 5 สารหน่วงการติดไฟ ได้แก่ polybrominated biphenyl (PBB) หรือ polybrominated diphenyl ether (PBDE)
- 6 โลหะหนักในชิ้นส่วนพลาสติก และสารประกอบที่มีส่วนผสมฮาโลเจน
- 7 ระบุสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกบนชิ้นส่วนพลาสติก
- 8 บรรจุภัณฑ์

1. ขณะผลิต

กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขามก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ พลังงานไฟฟ้า และน้ำ นอกจากนี้ในขณะการผลิตยังก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องของการปนเปื้อนสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน อีกทั้งอาจเกิดมลพิษทางเสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร ส่งผลให้เกิดความรำคาญแก่ผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมข้างเคียงได้ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอีกหนึ่งประการที่เกิดขึ้นขณะผลิตทำความสะอาดด้วยขามคือ เรื่องของขยะมูลฝอยและขยะอันตราย สำหรับขยะมูลฝอยนั้นเกิดขึ้นหลายประเภท เช่น เศษพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำไปแปรใช้ใหม่ได้ จึงควรมีการคัดแยกก่อนนำไปทิ้ง แต่สำหรับขยะอันตรายแล้วนั้นควรนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในขณะผลิตอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมและ/หรือ ประกาศ กระทรวงมหาดไทย ดังนั้น ในการออกข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับทำความสะอาดด้วยขาม จึงมุ่งเน้นที่การควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในขณะใช้งาน และทั้งหลังใช้

2. ขณะขนส่ง

ในระหว่างขนส่งผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขามมีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งจึงส่งผลทำให้เกิดมลพิษทางอากาศตามมา จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในกระบวนการสันดาปเครื่องยนต์

3. ขณะใช้งาน

ในขณะที่ใช้งานผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขาม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีการใช้พลังงานไฟฟ้า ซึ่งในกระบวนการผลิตไฟฟ้าต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยหลัก อาทิเช่น ทรัพยากรพลังงานเชื้อเพลิง ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรดิน และทรัพยากรมนุษย์ นอกจากนี้ยังมีก๊าซและสิ่งเหลือจากกระบวนการผลิตเกิดขึ้น อาทิเช่น ฝุ่นละออง เขม่า ก๊าซ และธาตุ ไออน้ำ เสียง กาก ชี๊เถา น้ำทิ้ง หากไม่ได้รับการจัดการควบคุมและป้องกันที่เหมาะสมแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ และมลพิษทางอากาศ ตลอดจนการหมดสิ้นไปของทรัพยากรพลังงานธรรมชาติในที่สุด ดังนั้น การกำหนดให้ทำความสะอาดด้วยขามมีค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงสุดและประหยัดพลังงาน จะเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลรวมถึงการประหยัดพลังงานของประเทศตามมา

4. ทิ้งหลังใช้งาน

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขามที่หมดอายุใช้งานแล้ว ส่วนประกอบบางชิ้นหรือบางวัสดุ หากมีการคัดแยกสามารถนำไปใช้งานหรือแปรใช้ใหม่ได้ เพียงแต่จำเป็นต้องมีการระบุสัญลักษณ์และตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกที่ใช้ เพื่อให้ง่ายต่อการแยกประเภท และลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย อย่างไรก็ตามในชิ้นส่วนพลาสติกนี้เอง มักมีปริมาณของสารเคมีอันตรายปนเปื้อนอยู่ เช่น สารหน่วงการติดไฟ และสารโลหะหนัก เป็นต้น ดังนั้นเมื่อทำความสะอาดด้วยขามหมดอายุการใช้งานแล้วนำไปทิ้ง สารเหล่านี้สามารถสะสมในสิ่งมีชีวิตและห่วงโซ่อาหาร ทำให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมได้

เอกสารอ้างอิง

ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 71 ง ลงวันที่ 11 เมษายน 2551
 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสีที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง
 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2554). มาตรฐาน
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ประเภทเหลวสำหรับถัวยขาม มาตรฐานเลขที่
 มอก. 474-2554

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2549). มาตรฐาน
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์วิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่ มอก.
 578-2549

JIS K 3363:1990; Testing method for biodegradability of synthetic detergent

OECD 301B-C : OECD GUIDELINE FOR TESTING OF CHEMICALS : Ready Biodegradability
 Test 301B-C.