



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์
ครีมนวดผม
(Hair Conditioner)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์ ครีมนวดผม (Hair Conditioner)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว
อนุมัติ
วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2557

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (Green label หรือ Eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์คือ ใช้เป็นเครื่องหมายเพื่อให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากมีการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน และส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านทางการผลิตและการบริโภคของประชาชน

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 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. เครื่องปรับอากาศ | 8. กระดาษ | 9. สเปร์ย |
| 10. ผลิตภัณฑ์ซักผ้า | 11. ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ | 12. คอมพิวเตอร์ |
| 13. เครื่องซักผ้าที่ใช้ในที่อยู่อาศัย | 14. ฉนวนกันความร้อน | 15. ฉนวนวางกันความร้อน |
| 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. รถยนต์ |
| 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/บุผนัง | 50. หลังคาและฝ้าครอบอบเนกประสงค์สำหรับ
ยานพาหนะ | 51. ปิ้มความร้อน |
| 52. พัดลม | 53. รถจักรยานยนต์ | 54. ยางรถจักรยานยนต์ |
| 55. ยางรถยนต์ | 56. วัสดุก่อผนัง | 57. พรม |
| 58. เต้าไมโครเวฟ | 59. กระติกน้ำร้อนไฟฟ้า | 60. หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| 61. เครื่องเรือน | 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. เต้าหุงต้มในครัวเรือนใช้กับ
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว | 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. ตู้แช่แสดงสินค้า
88. หลอดแอลอีดี	89. เตารีดไฟฟ้า	90. ที่นอน
91. เครื่องฟอกอากาศ	92. เครื่องปั๊มขมปัง	93. ครีมนวดผม
94. เครื่องสูบน้ำ	95. เครื่องทำน้ำอุ่นไฟฟ้า	96. นาฬิกา
97. เครื่องประจุแบตเตอรี่ สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา		

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.พหลโยธิน 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 93
โครงการฉลากเขียว
ครีมนวดผม

ประธานอนุกรรมการ

นางเกษมศรี หอมชื่น

ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการ
วิจัยแห่งชาติ

อนุกรรมการ

ดร.อำพันธ์ ชมภูงศ์

ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
อุตสาหกรรม

ภญ.วนิดา ภิญโญวิวัฒน์

ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย กระทรวงสาธารณสุข

ดร.माणพ สิทธิเดช

ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ

นายสามารถ พรหมรังสรรค์

ภญ.วนิดา จันทรเทพเทวัญ

ผู้แทนสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์การ เกษัชกรรม

ภญ. ดร.พนัสยา ศุภสารสาทร

รศ. ดร.วราภรณ์ สุวกุล

ผู้แทนภาควิชาวิทยาการเกษตรกรรม

ดร.อัญญาพร ตันศิริคงค

และเกษตรอุตสาหกรรม คณะเกษตรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายประเดิม ภาคแก้ว

ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12

นางสาววัลภา จุฬารัตน์

ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ

นางสาวนุสรุา บุรณะวงศ์

ผู้แทนบริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เทรดดิ้ง จำกัด

นางสาวสุทธิวา อัทธายุวัฒน์

นางสาววรรณุช เต็มตระกูล

ผู้แทนบริษัท บีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด

นางสาวกชวรรณ ลักขมีธรรม

อนุกรรมการและเลขานุการ

ดร.ลัคนกร ประทุมรัตน์

นายรัชพล บัตรมาตย์

โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ครีมนวดผม
(Hair Conditioner)

TGL-93-14

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 93

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

ครีมนวดผมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้บำรุงเส้นผมที่ใช้กับเส้นผมภายหลังการสระผม เพื่อช่วยให้เส้นผมมีความอ่อนนุ่มไม่พันกัน หวีได้ง่าย และสามารถจัดแต่งทรงผมได้ตามต้องการ ส่วนผสมของครีมนวดผมประกอบด้วย สารปรับสภาพหนังศีรษะ สารปรับสภาพเส้นผม สารกันเสีย สารควบคุมความชื้น สารช่วยลดประจุบนเส้นผม ส่วนประกอบที่เป็นไขมัน และซิลิโคน ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความเงางามให้เส้นผมทำให้เส้นผมนุ่มสลวยไม่แห้งฟู เส้นผมจัดแต่งอยู่ทรง ส่วนผสมหลักในครีมนวดผมคือ น้ำมัน ซิลิโคน สารอิมัลชัน และสารลดแรงตึงผิวประจุบวก (cationic surfactant)¹ ส่วนผสมในครีมนวดผมประกอบด้วย สารเคมีที่ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ครีมนวดผม จึงมุ่งเน้นที่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้งานและความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยควบคุมการใช้สารอันตรายต่างๆ ที่อาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้มีการใช้สัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่

2. ขอบเขต

ข้อกำหนดฉลากเขียวฉบับนี้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับเส้นผมภายหลังการสระผมด้วยแชมพู และต้องมีการล้างออกด้วยน้ำหลังการใช้ ทั้งนี้ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้หมักผม

3. บทนิยาม

ครีมนวดผม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้บำรุงเส้นผมชนิดล้างออกที่ใช้กับเส้นผมภายหลังการสระผม เพื่อช่วยให้เส้นผมมีความอ่อนนุ่มไม่พันกัน หวีได้ง่าย และสามารถจัดแต่งทรงผมได้ตามต้องการ

¹ Escamilla, M., Ferrer, A., Fuentes, N., Hidalgo, C., Kaps, R., and Koussoulis, J.S. (August, 2012). "Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos, and Hair Conditioners", Preliminary Results from the Technical Analysis.

อาจผสมสมุนไพร เช่น อัญชัน ประคำดีควาย ว่านหางจระเข้ด้วยหรือไม่ก็ได้²

เครื่องสำอางผสมสมุนไพร หมายถึง เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จาก พืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ³

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4. 1 ผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผมต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

4. 1. 1 ผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผมต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องสำอาง: ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 152² หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
หรือเป็นที่ยอมรับ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นใบรับรองมาตรฐานเลขที่ มอก. 152 หรือใบรับรองมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือเป็นที่ยอมรับ

4. 1. 2 ผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผมต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องสำอาง: ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 152 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
หรือเป็นที่ยอมรับ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 152 หรือผลการทดสอบตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือเป็นที่ยอมรับ

4. 2 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตาม
กฎหมาย และข้อบังคับของทางราชการ

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบอนุญาตหรือหลักฐานที่เชื่อได้ว่ากระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสีย ที่เกิดจากกระบวนการผลิตเป็นไปตามกฎหมาย และข้อบังคับของทางราชการ

กรณีผู้ผลิตเป็นวิสาหกิจชุมชน

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานใบรับรองการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน และเอกสารการจัดการสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชน

² มผช. 93: ครีมขนาดผม.

³ มอก. 152: เครื่องสำอาง

4. 3 สารที่อนุญาตให้มีได้

4. 3. 1 สารที่มีรายชื่อตามรายชื่อ และปริมาณของวัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอางตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งออกตามความในมาตรา 5(5) แห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
4. 3. 2 วัตถุที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตครีมขนาดผมต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งออกตามมาตรา 5(5) แห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535
- สี
 - วัตถุกันเสีย
 - สารป้องกันแสงแดด
4. 3. 3 สารอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ 4.3.1 และข้อ 4.3.2 ที่มีข้อมูลความปลอดภัยในการใช้

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานแบบแจ้งรายละเอียดการผลิตเพื่อขายหรือนำเข้าเพื่อขายเครื่องสำอางควบคุม (แบบ จ.ค.) ที่รับจดทะเบียนกระทรวงสาธารณสุข

4. 4 สารที่ไม่อนุญาตให้มีในผลิตภัณฑ์

4. 4. 1 ต้องไม่มีวัตถุที่ห้ามใช้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งออกตามความในมาตรา 5(4) แห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่มีวัตถุที่ห้ามใช้ในผลิตภัณฑ์ตามรายชื่อวัตถุที่ห้ามใช้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข หนังสือรับรองดังกล่าวต้องลงนามผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัท หรือผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

5. ข้อกำหนดพิเศษ

5. 1 สารลดแรงตึงผิวที่ใช้ในครีมขนาดผมต้องย่อยสลายทางชีวภาพได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน OECD 301 B⁴ หรือ OECD 301 C⁴ หรือ OECD 301 D⁴ หรือ OECD 301 F⁴ หรือ ISO 9439⁵ หรือ ISO 14851⁶ หรือ ISO 10707⁷ หรือ ISO 9408⁸

⁴ OECD 301 B, OECD 301 C, OECD 301 D, OECD 301 F: Application Test for the Biodegradability Assessment of Various Potential Endocrine Disrupting Chemicals, (OECD 301 B-F, 1992).

⁵ ISO 9439: Water Quality - Evaluation of Ultimate Aerobic Biodegradability of Organic Compounds in Aqueous of Medium - Carbon dioxide Evolution Test.

- 5.2 จำนวนรวมแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่เจริญโดยใช้อากาศ (Aerobic plate count) ต้องไม่เกิน 1000 โคโลนีต่อกรัม หรือโคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบจำนวนแบคทีเรีย ยีสต์ และราที่เจริญโดยใช้อากาศ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 21149⁹ และ ISO 16212¹⁰

- 5.3 จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค ดังต่อไปนี้ ต้องตรวจไม่พบ

- 1) ซูโดโมนาส แอรูจินินซา (*Pseudomonas aeruginosa*)
- 2) สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*)
- 3) แคนดิดา อัลบิแคนส์ (*Candida albicans*)
- 4) คลอสทริเดียม (*Clostridium* spp.) (เฉพาะเครื่องสำอางผสมสมุนไพร)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคตามข้อ 5.3 ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 22717¹¹, ISO 22718¹², ISO 18416¹³ หรือ USP¹⁴

- 5.4 ความเป็นกรด - ด่าง ต้องอยู่ในช่วง pH 4.5 ถึง 7.0

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นผลการทดสอบความเป็นกรด - ด่าง ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานเลขที่ มอก. 222¹⁵ หรือ ASTM D1293-12¹⁶ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือเป็นที่ยอมรับ

⁶ ISO 14851: Determination of the Ultimate aerobic Biodegradability of Plastic Materials in an Aqueous Medium -- Method by Measuring the Oxygen Demand in a Closed Respirometer.

⁷ ISO 10707: Water quality - Evaluation in an Aqueous Medium of the "Ultimate" Aerobic Biodegradability of Organic Compounds - Method by Analysis of Biochemical Oxygen Demand (Closed bottle test).

⁸ ISO 9408: Water quality - Evaluation of Ultimate aerobic Biodegradability of Organic Compounds in Aqueous Medium by Determination of Oxygen Demand in a Closed Respirometer.

⁹ ISO 21149: Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of Aerobic Mesophilic Bacteria.

¹⁰ ISO 16212: Cosmetics - Microbiology - Enumeration of Yeast and Mould.

¹¹ ISO 22717: Cosmetics - Microbiology - Detection of *Pseudomonas aeruginosa*.

¹² ISO 22718: Cosmetics - Microbiology - Detection of *Staphylococcus aureus*.

¹³ ISO 18416: Cosmetics - Microbiology - Detection of *Candida albicans*.

¹⁴ USP: Methods for raw material and final product testing.

¹⁵ มอก. 222: เครื่องสำอาง; น้ำยาดัดผม.

¹⁶ ASTM D1293-12: Standard Test Methods for pH of Water.

5. 5 วัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผมต้องไม่เกินปริมาณที่กำหนดดังต่อไปนี้

- 1) Ethylene diaminetetraacetic acid (EDTA) ไม่เกิน 100 ppm
- 2) Butylhydroxytoluene (BHT) ไม่เกิน 100 ppm
- 3) Alkylphenolethoxylate (APEO) ไม่เกิน 100 ppm
- 4) Butylatedhydroxyanisole (BHA) ไม่เกิน 5 ppm
- 5) Nitritotriacetic acid (NTA) ไม่เกิน 1000 ppm
- 6) Perborate (as Boron) ไม่เกิน 1000 ppm

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้

- 1) ผลการทดสอบปริมาณ EDTA ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน BS 1715¹⁷ หรือมาตรฐานที่เทียบเท่าหรือเป็นที่ยอมรับ
- 2) ผลการทดสอบปริมาณ BHT ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 6463¹⁸ หรือมาตรฐานที่เทียบเท่าหรือเป็นที่ยอมรับ
- 3) หนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าปริมาณ APEO, BHA, NTA และ Perborate (as Boron) ที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5. 5

5. 6 สารเคมี หรือวัตถุที่ไม่อนุญาตให้มีในผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผม ตามรายชื่อสารเคมีดังต่อไปนี้

- 1) Musk xylene
- 2) 0.02% of Musk ketone
- 3) Styrene
- 4) Butyl benzyl phthalate
- 5) Bis (2-ethylhexyl) phthalate
- 6) Dibutylphthalate; BP
- 7) Bisphenol A
- 8) 4-Chloro-3-methylphenol
- 9) Diisodecyl phthalate
- 10) Diisononyl phthalate
- 11) 2-Phenylphenol
- 12) Resorcinol

¹⁷ BS 1715: Analysis of soaps. General introduction, Sampling, and Test for Presence of Synthetic Anionic-active Surface Active Agents.

¹⁸ ISO 6463: Determination of Butylhydroxyanisole (BHA) and Butylhydroxytoluene (BHT) by used Gas-liquid chromatographic method.

13) Phosphate

14) Methylidibromo glutaronitrile

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าไม่ใช่สารเคมีตามรายชื่อสารเคมีที่กำหนดในข้อกำหนดพิเศษ ข้อ 5.6 เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์

5.7 สารแต่งกลิ่นที่ใช้ต้องได้รับการรับรองจาก International Fragrance Association (IFRA)

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานแสดงรายชื่อสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบของสารแต่งกลิ่น และหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าสารแต่งกลิ่นที่ใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองจาก International Fragrance Association (IFRA)

5.8 บรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก ต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับบ่งบอกประเภทพลาสติกที่ใช้บรรจุภัณฑ์แปรใช้ใหม่ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1310¹⁹ หรือมีการระบุตัวย่อบ่งบอกประเภทของพลาสติกตามมาตรฐาน ISO 1043²⁰ หรือ ISO 11469²¹

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติกทำจากพลาสติกประเภทใด และมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกให้เห็นชัดเจน และเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 พร้อมทั้งแสดงหลักฐานอื่นๆ เช่น ตัวอย่างชิ้นส่วนพลาสติกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์หรือรูปถ่ายที่มองเห็นสัญลักษณ์บนชิ้นส่วนพลาสติก

5.9 บรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีส่วนประกอบของ PVC ต้องมีการระบุสัญลักษณ์ห้ามเผาบนชิ้นส่วนพลาสติก

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหนังสือรับรองที่เชื่อได้ว่าบรรจุภัณฑ์พลาสติกตามข้อ 5.9 มีการระบุสัญลักษณ์ห้ามเผาบนชิ้นส่วนพลาสติกที่ทำจาก PVC พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ หรือรูปถ่ายบนชิ้นส่วนบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีการระบุสัญลักษณ์ห้ามเผาบนชิ้นส่วนพลาสติกที่ทำจาก PVC

¹⁹ มอก. 1310: สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่.

²⁰ ISO 1043: Plastics - Symbols and abbreviated terms - Part 1: Basic polymers and their special characteristics.

²¹ ISO 11469: Plastics - Generic identification and marking of plastics products.

- 5.10 หมึก สี หรือเม็ดสี ที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ หรือฉลากที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ อนุญาตให้มีปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ปรอท (Hg), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd) และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) ที่เกิดจากความไม่บริสุทธิ์และปนเปื้อนรวมกันไม่เกิน 100 ppm

เอกสารที่ใช้ประกอบการยื่นขอรับการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

ผู้ยื่นคำขอต้องยื่นหลักฐานผลการทดสอบปริมาณ ปรอท (Hg), ตะกั่ว (Pb), แคดเมียม (Cd) และโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) ตามวิธีทดสอบที่กำหนดดังต่อไปนี้

- 1) ปริมาณปรอท (Hg) ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-7²² หรือ ASTM D 3624²³ หรือ IEC 62321²⁴
- 2) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-1²⁵ หรือ ASTM D 3335²⁶ หรือ IEC 62321
- 3) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-4²⁷ หรือ ASTM D 3335 หรือ IEC 62321
- 4) ปริมาณโครเมียมเฮกซะวาเลนซ์ (Cr^{6+}) ทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน ISO 3856-5²⁸ หรือ IEC 62321
- 5) หรือทดสอบตามมาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ

²² 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-dilutable paints -- Flameless atomic absorption spectrometric method.

²³ ASTM D 3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint.

²⁴ IEC 62321: Electrotechnical products – Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominated diphenyl ethers).

²⁵ ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 1: Determination of lead content.

²⁶ ASTM D 3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint.

²⁷ ISO 3856-4: Paints and varnishes - Determination of soluble metal content - Part 4: Determination of cadmium content.

²⁸ ISO 3856-5: Paints and varnishes – Determination of "soluble" metal content – Part 5: Determination of hexavalent chromium content of the pigment portion of the liquid paint or the paint in powder form – Diphenylcarbazide spectrophotometric method.

6. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทดสอบและหนังสือรับรอง

6.1 การทดสอบ

6.1.1 ห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

6.1.2.2 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

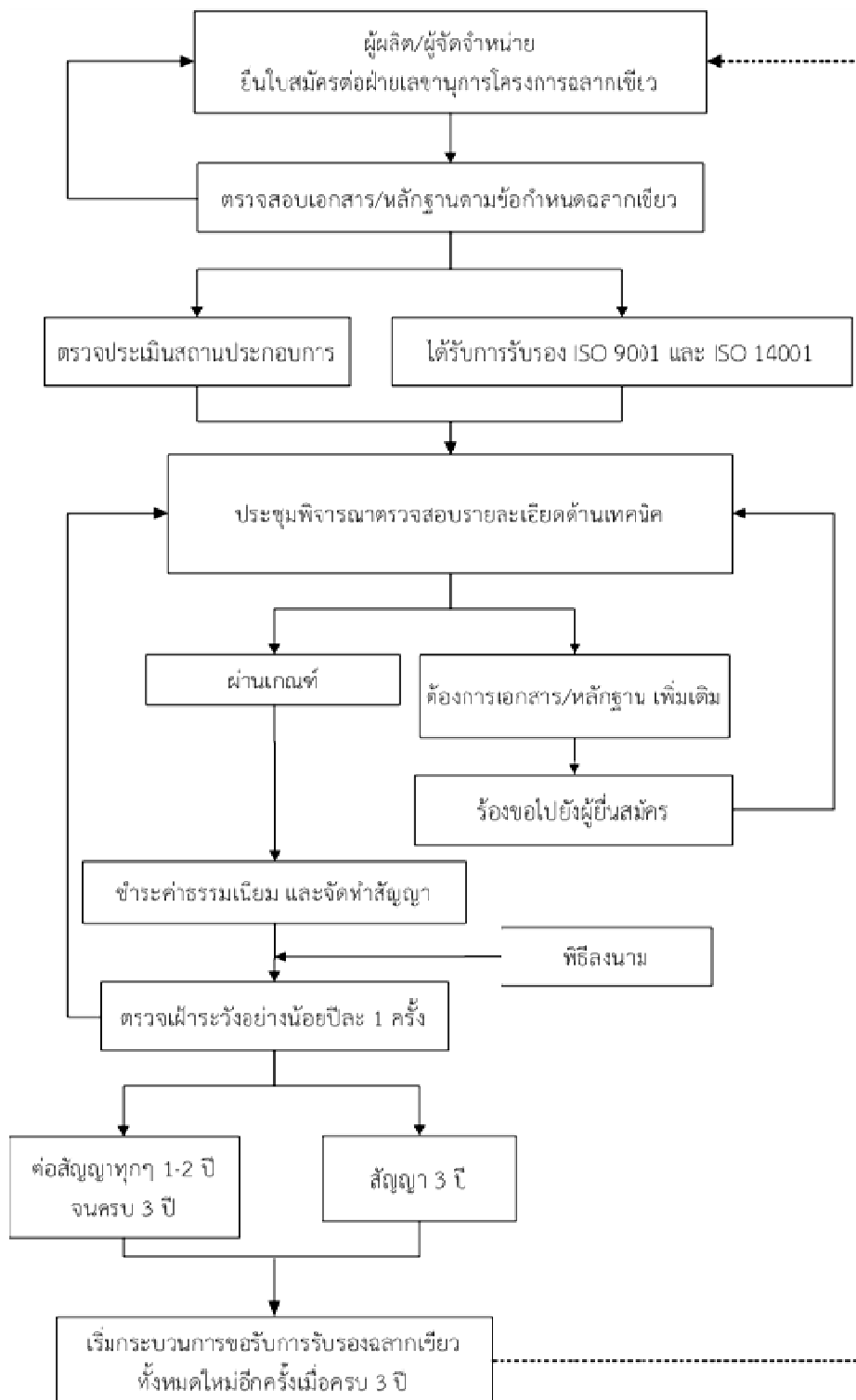
6.2 หนังสือรับรองว่าเป็นไปตามข้อกำหนดฉลากเขียว

6.2.1 ต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นขอการรับรองเครื่องหมายฉลากเขียว

6.2.2 ต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจลงนามตามกฎหมายและประทับตราสำคัญ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. สรุปขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว



รูปที่ 1 ขั้นตอนการให้การรับรองฉลากเขียว

2. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์ครีมนวดผมต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ครีมนวดผม (Life Cycle of Hair Conditioner) ในตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ครีมนวดผมต่อสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 5 ระยะ คือ ก่อนผลิต ขณะผลิต ขณะขนส่ง ขณะใช้งานและทิ้งหลังใช้

ตารางที่ 1 ผลกระทบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ครีมนวดผมต่อสิ่งแวดล้อม

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

หมายเหตุ พื้นที่สีเทาในตารางไม่นำมาพิจารณาในการออกข้อกำหนด

- มีผลกระทบต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
- มีผลกระทบแต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
- X ไม่เกี่ยวข้อง
- * ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงมหาดไทย
- ** มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงสาธารณสุข
- 1 สารเคมีที่อาจใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ครีมนวดผม
- 2 ผลจากการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และน้ำ
- 3 ผลจากการปล่อยน้ำใช้ภายหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ครีมนวดผม
- 4 ผลจากสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผิวหนังหรือการแพ้สาร
- 5 การปล่อยสารที่ไม่ย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (Non-biodegradable)
- 6 ผลจากบรรจุภัณฑ์

1. ขณะผลิต

การผลิตครีมขนาดผมมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้วัตถุดิบทางเคมีเป็นส่วนผสมในขั้นตอนการผลิต และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ พลังงานจากไฟฟ้าและน้ำ การใช้ส่วนผสมที่เป็นสารเคมีจะก่อให้เกิดขยะอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมี เศษพลาสติก ก่อองกระดาษที่ใช้บรรจุสาร ซึ่งถ้ามีการทิ้งขยะและสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตจะเกิดการปนเปื้อนของสารและก่อให้เกิดมลพิษ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต แหล่งน้ำหรือที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต และมนุษย์ได้ ถ้าไม่มีการควบคุมการใช้และการกำจัดของเสียหลังการผลิต

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผม จึงมุ่งเน้นการควบคุมกระบวนการผลิต การกำจัดของเสีย และการกำจัดของเสียหลังการใช้งานให้เป็นไปตามกฎหมายทางราชการ และการจัดการที่เป็นไปตามมาตรฐานการผลิต การกำจัดของเสียภายในโรงงาน

2. ขณะขนส่ง

การส่งถ่ายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการเผาไหม้เครื่องยนต์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศจากการปล่อยก๊าซในการเผาไหม้เครื่องยนต์

3. ขณะใช้งาน

การใช้งานผลิตภัณฑ์ครีมขนาดผมเป็นผลจากสารที่ใช้เป็นส่วนผสมในครีมขนาดผม ซึ่งไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ เช่น สารลดแรงตึงผิว ไขมัน เป็นต้น ส่วนผสมเหล่านี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค ถ้าส่วนผสมเหล่านี้ไม่มีการควบคุมปริมาณที่ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์และส่วนผสมในครีมขนาดผมจะก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำในการชะล้างครีมขนาดผม

ดังนั้นข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับครีมขนาดผม จึงมุ่งเน้นการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย หรือสารเคมีที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่เหมาะสม และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค

4. ทิ้งหลังใช้

ครีมขนาดผมที่ถูกชะล้างหลังการใช้จะก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และมลพิษทางดิน ซึ่งเป็นผลมาจากส่วนผสมในครีมขนาดผมที่ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ และบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถย่อยสลายได้จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ถ้าไม่มีการคัดแยกและกำจัดหลังการใช้

ดังนั้น ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับครีมνωตผม จึงมุ่งเน้นการใช้สารส่วนผสมในครีมνωตผมที่สามารถ
ย่อยสลายทางชีวภาพได้ และกำหนดให้ใช้สัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติกเพื่อให้ง่ายในการคัดแยก
และกำจัด

เอกสารอ้างอิง

- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์ซักผ้า (TGL-10-R1-10).
แก้ไขครั้งที่ 1. นนทบุรี, 2553.
- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์กระดาษ (TGL-8-R2-11).
แก้ไขครั้งที่ 2. นนทบุรี, 2554.
- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์แชมพู (TGL-18-R1-11).
แก้ไขครั้งที่ 1. นนทบุรี, 2554.
- โครงการฉลากเขียว สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับผลิตภัณฑ์สบู่ (TGL-24-R1-11).
แก้ไขครั้งที่ 1. นนทบุรี, 2554.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. Asean Cosmetic Documents. นนทบุรี,
2006. [ออนไลน์].
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. ผลิตเครื่องสำอางที่มีสารป้องกันแสงแดด. ใน
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข(ฉบับที่ 46). นนทบุรี, 2550. [ออนไลน์]
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. กำหนดวัตถุกันเสียที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการ
ผลิตเครื่องสำอาง. ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข(ฉบับที่ 47). นนทบุรี, 2550. [ออนไลน์]
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิต
เครื่องสำอาง. ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี, 2551. [ออนไลน์]
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิต
เครื่องสำอาง (ฉบับที่ 3). ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี, 2555. [ออนไลน์]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่มอก. 1310. กรุงเทพมหานคร, 2538.
[อัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องสำอาง: น้ำยาดัดผม มาตรฐานเลขที่ มอก. 222. กรุงเทพมหานคร, 2539. [อัดสำเนา]
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ครีมนวดผม
มาตรฐานเลขที่ มผช. 93. กรุงเทพมหานคร, 2546. [ออนไลน์].

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องสำอาง: ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก. 152. กรุงเทพมหานคร, 2555. [ออนไลน์]

“ขั้นตอนการผลิตครีมขนาดผม” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: www.peerasak.com 2556.

ASTM International. ASTM D3335: Standard Test Method for Low Concentrations of Lead, Cadmium, and Cobalt in Paint, 2009. [Copy]

ASTM International. ASTM D3624: Standard Test Method for Low Concentrations of Mercury in Paint, 2010. [Copy].

ASTM International. ASTM D1293-12: Standard Test Methods for pH of Water, 2012. [Online]

British Standards Institution. BS 1715: Analysis of soaps. General introduction, sampling, and test for presence of synthetic anionic-active surface active agents, 1989. [Copy].

Escamilla M., Ferrer A., Fuentes N., Hidalgo C., Kaps R. and Koulouris J.S. Revision of European Ecolabel Criteria for Soaps, Shampoos, and Hair Conditioners. Preliminary Results from the Technical Analysis, 2012. [Online].

Green Mark. Hair Conditioner (L-07). 1st Edition. Taiwan, 2012. [Online].

Korea Eco-Label. Conditioner (EL 309). Korea, 2009. [Online].

International Electrotechnical Commission. IEC 62321: Electrotechnical products Determination of levels of six regulated substances (lead, mercury, cadmium, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls, polybrominateddiphenyl ethers); 1st Edition, 2013. [Online].

International Organization for Standardization. ISO 3856-1: Paints and varnishes - Determination of lead content, 1984. [Online].

International Organization for Standardization. ISO 3856-4: Paints and varnishes- Determination of cadmium content, 1984. [Online].

International Organization for Standardization. ISO 6463: Determination of Butylhydroxyanisole (BHA) and Butylhydroxytoluene (BHT) by used Gas-liquid chromatographic method, 1982.

- International Organization for Standardization. ISO 21149: Cosmetics - Microbiology – Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria, 2006.
- International Organization for Standardization. ISO 16212: Cosmetics - Microbiology – Enumeration of yeast and mould, 2008.
- International Organization for Standardization. ISO 22717: Cosmetics - Microbiology – Detection of Pseudomonas aeruginosa, 2006.
- International Organization for Standardization. ISO 22718: Cosmetics - Microbiology – Detection of Staphylococcus aureus, 2006.
- International Organization for Standardization. ISO 18416: Cosmetics - Microbiology – Detection of Candida albicans, 2007.
- International Organization for Standardization. ISO 9439: Water quality - Evaluation of ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in aqueous medium - Carbon dioxide evolution test, 1999.
- International Organization for Standardization. ISO 9408: Water quality -- Evaluation of ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in aqueous medium by determination of oxygen demand in a closed respirometer, 1999.
- International Organization for Standardization. ISO 14851: Determination of the ultimate aerobic biodegradability of plastic materials in an aqueous medium -- Method by measuring the oxygen demand in a closed respirometer, 1999.
- International Organization for Standardization. ISO 10707: Water quality - Evaluation in an aqueous medium of the "ultimate" aerobic biodegradability of organic compounds - Method by analysis of biochemical oxygen demand (closed bottle test), 1994.
- International Organization for Standardization. ISO 3856-5: Paints and varnishes – Determination of "soluble" metal content – Part 5: Determination of hexavalent chromium content of the pigment portion of the liquid paint or the paint in powder form – Diphenylcarbazide spectrophotometric method, 1984. [Online].

International Organization for Standardization. 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-dilutable paints – Flameless atomic absorption spectrometric method, 1984. [Online].

International Organization for Standardization. ISO 11469: Plastics –Generic identification and marking of plastic products, 2000. [Online].

International Organization for Standardization. ISO 14001: Environmental management, 2004. [online].

International Organization for Standardization. ISO 9001: Quality management system, 2008. [online].

International Organization for Standardization. ISO 1043: Plastics –Symbols and abbreviated terms, 2011. [online].

Nordic Ecolabelling. Cosmetic products. Version 2.6. Nordic council, 2010. [Online].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301B: Biodegradation - CO₂ Evolution Biodegradation Test, 1992. [Copy].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301A: Biodegradation - DOC Die-Away Test, 1992. [Copy].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301C: Biodegradation – Modified MITI, 1992. [Copy].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301D: Biodegradation – Closed Bottle, 1992. [Copy].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301 E: Biodegradation – Modified Screening, 1992. [Copy].

Organization for Economic Cooperation and Development. OECD 301 F: Biodegradation – Manometric Respirometry by Oxygen Consumption, 1992. [Copy].

The European parliament and of the council. Cosmetic Products. Regulation (EC) No1223, 2009. [Online].

The European parliament and of the council. Classification, labeling and packaging of substances and mixtures. Regulation (EC) No1272, 2008. [Online].

The European parliament and of the council. Concerning the Registrations, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation No (EC) 1907, 2006. [Online].

The European Eco-label. Soaps, Shampoos and Hair conditioner. European, 2007. [Online].

United States Pharmacopeia. USP: Methods for raw material and final product testing.