



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับ
ผลิตภัณฑ์แชมพู
(Shampoo)

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



โครงการฉลากเขียว

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับ
ผลิตภัณฑ์แชมพู
(Shampoo)

คณะกรรมการบริหารโครงการฉลากเขียว

อนุมัติ

28 มกราคม 2554

สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉลากเขียว (Green label หรือ eco-label)

“ฉลากเขียว” คือ ฉลากที่ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน

ข้อดีของการมีฉลากเขียวติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ก็คือ ใช้เป็นเครื่องหมายให้กับผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคจะได้เลือกซื้อถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่นๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตนในด้านเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยอมรับของประชาชน และส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแก่ผู้ผลิตเองในระยะยาว ฉลากเขียวจึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันรักษาธรรมชาติผ่านการผลิตและการบริโภคของประชาชน

โครงการฉลากเขียวของประเทศไทย

ฉลากเขียวเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 และได้รับการตอบสนองจากผู้บริโภคชาวเยอรมันเป็นอย่างดี ปัจจุบันประเทศต่างๆ มากกว่า 20 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 และคุณสมบัติทางสิ่งแวดล้อมที่ได้รับเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นถูกจำหน่ายออกสู่ตลาด
- มีวิธีการตรวจสอบที่ไม่ยุ่งยากและไม่เสียค่าใช้จ่ายสูง ในการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีทางเลือกอื่นในการผลิตที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว

ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้ออกข้อกำหนดสำหรับขอรับฉลากเขียว ได้แก่

- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| 1. ผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรใช้ใหม่ | 2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ | 3. ตู้เย็น |
| 4. สี | 5. เครื่องสุขภัณฑ์ | 6. แบตเตอรี่ปฐมภูมิ |
| 7. เครื่องปรับอากาศ | 8. กระดาษ | 9. สเปรย์ |
| 10. สารซักฟอก | 11. ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ | 12. คอมพิวเตอร์ |
| 13. เครื่องซักผ้า | 14. ฉนวนกันความร้อน | 15. ฉนวนยางกันความร้อน |
| 16. มอเตอร์ | 17. ผลิตภัณฑ์ทำจากผ้า | 18. บริการซักน้ำและซักแห้ง |
| 19. แชมพู | 20. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดถ้วยชาม | 21. น้ำมันหล่อลื่น |
| 22. เครื่องเรือนเหล็ก | 23. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา | 24. บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ |
| 25. สบู่ | 26. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว | 27. ผลิตภัณฑ์ลบคำผิด |
| 28. เครื่องถ่ายเอกสาร | 29. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง | 30. เครื่องเขียน |
| 31. ตลับหมึก | 32. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ | 33. สีเคลือบกระเบื้องมุงหลังคา |
| 34. โทรศัพท์มือถือ | 35. เครื่องโทรสาร | 36. รถยนต์นั่ง |
| 37. เครื่องรับโทรทัศน์ | 38. เครื่องพิมพ์ | 39. เครื่องเล่นบันทึกสัญญาณภาพและเสียง |
| 40. แผ่นอัดสำหรับงานอาคาร ตกแต่ง และ
อุตสาหกรรมเครื่องเรือน | 41. กระเบื้องซีเมนต์มุงหลังคา | 42. เครื่องดับเพลิง |
| 43. กระเบื้องดินเผาหลังคา | 44. กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา | 45. หมึกพิมพ์ |
| 46. หมึกพิมพ์ | 47. ท่อประปาพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน | 48. ซีเมนต์บอร์ต |

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาเพื่อออกข้อกำหนด

ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดขึ้น จะแตกต่างกันไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยทั่วไปจะคำนึงถึง

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

การสมัครขอใช้ฉลากเขียว

การขอใช้ฉลากเขียวเป็นการดำเนินการด้วยความสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือ ผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกฎหมายบังคับ ผู้ประสงค์จะสมัครขอใช้ฉลากเขียว สามารถซื้อใบสมัครชุดละ 500 บาท เพื่อกำหนดข้อความ และแนบเอกสารต่างๆ ตามที่ระบุในข้อกำหนดเพื่อยื่นขอใช้เครื่องหมายฉลากเขียว และชำระค่าธรรมเนียมในการสมัคร 1,000 บาท ต่อรุ่น หรือแบบ หรือเครื่องหมายการค้า สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะตรวจสอบเอกสารและหลักฐานต่างๆ และจัดทำสัญญาอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองฉลากเขียวในการโฆษณาและติดที่ผลิตภัณฑ์ เมื่อผลิตภัณฑ์ผ่านการตรวจสอบตามข้อกำหนดแล้ว ผู้สมัครจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการใช้ฉลากเขียวเป็นจำนวนเงินปีละ 5,000 บาท ต่อรุ่นหรือแบบ โดยมีวาระการอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองฉลากเขียวไม่เกิน 3 ปี

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

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 19
โครงการฉลากเขียว
แชมป์

ประธานคณะกรรมการเทคนิค

รศ. ดร.พิมลพรรณ พิตยานุกูล

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการเทคนิค

รศ.ดร.ภญ.วราภรณ์ สุวกุล

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภญ.วนิดา จันทระเทพเทวัญ

สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม

ดร.อำพันธ์ ชมภูพงค์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายสมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์

กรมอนามัย

นายชานัน ติระนระต

กรมควบคุมมลพิษ

นางสาววัลภา จุฬารัตน

คุณจิรา มณีกาญจน์

บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ประเทศไทย) จำกัด

คุณสายวี ศรีไชยยันต์

คุณโชติรส มุลวงศ์

บริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณสุธัญญา แสงเมือง

เภสัชกรจิรพัฒน์ ภาสรวา

บริษัท เอส.ซี. อาร์ทีสทรี จำกัด

นายวิรัตน์ ตรงธรรมพร

อนุกรรมการและเลขานุการ

นางสาวทนอมลภา รัชวัตร์
นางสาวเหมือนจิตต์ วิเศษฐะพงศ์
นางสาวอรอุมา พิสิทธิ์ศักดิ์

ฝ่ายเลขานุการโครงการฉลากเขียว
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับแชมพู

TGL-18-R1-11

จัดทำโดย

คณะกรรมการเทคนิคคณะที่ 19

โครงการฉลากเขียว

1. เหตุผล

สารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของแชมพูบางชนิดมีการย่อยสลายได้ยากหรือไม่ย่อยสลายเลย ทำให้เกิดการสะสมในสิ่งแวดล้อม บางชนิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตและห่วงโซ่อาหารในแหล่งน้ำและดิน บางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง

การกำหนดให้แชมพูที่ได้รับฉลากเขียวต้องย่อยสลายได้ดีในธรรมชาติ การห้ามใส่สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการสนับสนุนให้ใช้บรรจุภัณฑ์น้อยลงหรือสามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ เพิ่มความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ลดการปนเปื้อนของสารเคมีในธรรมชาติ ประหยัดทรัพยากร ลดปริมาณการเกิดขยะ รวมถึงลดภาระและค่าใช้จ่ายในการบำบัดภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น

2. ขอบเขต

แชมพู ในที่นี้ครอบคลุม แชมพูสำหรับคน และสัตว์ คือ

- แชมพูทั่วไป (ordinary shampoo)
- แชมพูผสมสารเติมแต่งต่างๆ

3. บทนิยาม

แชมพู หมายถึง สิ่งปรุงของสารลดแรงตึงผิวที่ใช้จัดสิ่งสกปรกออกจากเส้นผม เส้นขน หนังศีรษะและ ผิวหนัง ซึ่งอยู่ในรูปของเหลว ครีม เจล ผง เม็ด ก้อน โฟม[1]

สารเติมแต่ง (additives) หมายถึง สารที่ใส่เข้าไปในแชมพูเพื่อประโยชน์ต่อเส้นผม เส้นขน หนังศีรษะ และ ผิวหนัง โดยอาจเป็นสารที่สกัดจากธรรมชาติหรือสารสังเคราะห์ก็ได้

สารลดแรงตึงผิว (surfactants) หมายถึง สารซึ่งเมื่อละลายในน้ำแล้วจะช่วยลดแรงตึงผิวของน้ำ และทำหน้าที่ชะล้างสิ่งสกปรก

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 ผลิตภัณฑ์แชมพู ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือผ่านเกณฑ์และวิธีทดสอบที่กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 162 หรือ มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ มาตรฐานระดับประเทศที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า มอก. เช่น ASTM JIS

หมายเหตุ: การทดสอบการระคายเคืองต่อผิวหนัง และการระคายเคืองต่อตา โครงการฉลากเขียวสนับสนุนให้หลีกเลี่ยงการใช้สัตว์ทดลอง โดยอาจใช้วิธีทดสอบแบบ in vitro อื่นๆ แทน

- 4.2 กระบวนการผลิต การขนส่ง และการกำจัดของเสียหลังกระบวนการผลิตต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อบังคับของทางราชการ

5. ข้อกำหนดพิเศษ

- 5.1 สารลดแรงตึงผิวในแชมพูต้องย่อยสลายได้ (readily biodegradable) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 เมื่อทดสอบตามวิธีทดสอบที่กำหนดไว้ในข้อ 6.2

- 5.2 สารที่ห้ามมีในผลิตภัณฑ์
ต้องไม่มีวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขซึ่งออกตามความในมาตรา 5(4) แห่ง พระราชบัญญัติ เครื่องสำอาง พ.ศ. 2535

- 5.3 สารที่อนุญาตให้มีได้

สารที่มีรายชื่อตาม รายชื่อและปริมาณของวัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขซึ่งออกตามความในมาตรา 5(4) แห่ง พระราชบัญญัติ เครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ยกเว้น

- 5.3.1 ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA) มีได้ไม่เกิน 0.6 mg/g Active Content

- 5.3.2 butylhydroxytoluene (BHT) มีได้ไม่เกินร้อยละ 0.01

5.4 บรรจุภัณฑ์

5.4.1 กรณีบรรจุภัณฑ์พลาสติก

- บรรจุภัณฑ์พลาสติกต้องมีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทพลาสติก สัญลักษณ์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่ มอก. 1310 หรือ ISO 1043 หรือ ISO 11469 เพื่อสะดวกต่อการคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- ต้องใช้บรรจุภัณฑ์ชั้นเดียว

5.4.2 กรณีบรรจุภัณฑ์รวมที่เป็นกระดาษ

- ต้องทำจากเยื่อเวียนทำใหม่ร้อยละ 100 โดยน้ำหนัก

5.5 การติดฉลาก

5.5.1 ฉลากที่ทำจากกระดาษต้องเป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อเวียนใช้ใหม่หรือวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร ร้อยละ 100 โดยน้ำหนัก

5.5.2 ฉลากบนบรรจุภัณฑ์ต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียด ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.162

5.6 วัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตแชมพูให้เป็นไปตาม ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งออกตามความในมาตรา 5(5) แห่ง พระราชบัญญัติ เครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ได้แก่

- สี
- วัตถุกันเสีย
- สารป้องกันแสงแดด
- สารที่อาจใช้เป็นส่วนผสม (น้ำหอม) หรือน้ำหอมที่มีการนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของ International Fragrance Association's (IFRA) guidelines

6. วิธีทดสอบ

- 6.1 แสดงหลักฐานใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ แสดงผลทดสอบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แคมพู มาตรฐานเลขที่ มอก. 162 หรือ วิธีทดสอบที่กำหนดใน มาตรฐานระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ หรือ วิธีอื่นใดที่ให้ผลที่ยอมรับได้ ตาม ข้อกำหนดทั่วไปข้อ 4.1 ในกรณีที่ทำการทดสอบการระคายเคืองต่อผิวหนังและการ ระคายเคืองต่อตาแบบ in vitro อนุญาตให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดโดยห้องปฏิบัติการ ที่น่าเชื่อถือได้ โดยวิธีทดสอบเหล่านั้นต้องให้ผลที่ยอมรับได้และเป็นไปตามพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ โดยเอกสารลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรอง นิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต
- 6.2 แสดงผลทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพ ตามวิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐาน OECD test 301 A – 301 E [3], ISO 7827 หรือ AS 4351 (part 2 – 1996) มาตรฐานระหว่างประเทศ หรือ ระดับประเทศที่เป็นที่ยอมรับ โดยเอกสารลงนาม กำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต
- หมายเหตุ:** กรณีไม่มีห้องปฏิบัติการในประเทศไทย อนุญาตให้สามารถแยกทำการ ทดสอบเฉพาะสารลดแรงตึงผิว ก่อนที่จะนำมาผสมเป็นผลิตภัณฑ์แคมพู ได้ แล้วจึงนำส่วนประกอบที่เหลือมาผสมเพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ของ ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด พร้อมทั้งยื่นเอกสารรับรองอัตราการย่อยสลายทาง ชีวภาพจากผู้ผลิตสารลดแรงตึงผิว
- 6.3 ผู้ผลิตต้องแสดงรายชื่อสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบของแคมพู และยืนยันว่าไม่มี สารที่ห้ามมีในผลิตภัณฑ์ตามรายชื่อในข้อ 5.2 พร้อมทั้งต้องแสดงเอกสารการจดแจ้ง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแห่ง พ.ร.บ. เครื่องสำอาง พ.ศ.2535 ใน ข้อกำหนดพิเศษ 5.2 โดยเอกสารทั้งสองฉบับดังกล่าวต้องลงนามกำกับโดยผู้มี อำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต ยกเว้นแคมพูสำหรับ สัตว์
- 6.4 ผู้ผลิตต้องแสดงเอกสารการจดแจ้งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแห่ง พ.ร.บ. เครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ในข้อกำหนดพิเศษ 5.3 ยกเว้น กรณีที่ใช้สาร EDTA และ BHT ต้องแสดงผลการวิเคราะห์ปริมาณ วิธีทดสอบหาปริมาณ EDTA ตามวิธีที่ กำหนดใน BS 1715 [6] วิธีทดสอบหาปริมาณ BHTตามวิธีที่กำหนดใน ISO 6463 [7] หรือ แจ้งปริมาณกำกับด้วย โดยเอกสารดังกล่าวต้องลงนามกำกับ โดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต

6.5 บรรจุกุณธ์

6.5.1 บรรจุกุณธ์พลาสติก

- หนังสือรับรองว่ามีสัญลักษณ์บ่งบอกประเภทของพลาสติก พร้อมทั้งส่งตัวอย่างบรรจุกุณธ์ที่มีสัญลักษณ์บ่งบอกพลาสติก จำนวน 1 ชิ้นตัวอย่าง ซึ่งลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตบรรจุกุณธ์พลาสติก

6.5.2 บรรจุกุณธ์กระดาษ

- ผู้ผลิตต้องยื่นหลักฐานแสดงที่มาของเยื่อเวียนทำใหม่ ซึ่งอาจเป็นรายงานของโรงงาน จำนวนเศษกระดาษ หรือใบเสร็จรับเงินค่ากระดาษ ซึ่งลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตกระดาษที่ใช้เป็นวัตถุดิบ

6.6 ฉลากที่ติดบนบรรจุกุณธ์

6.6.1 ผู้ผลิตต้องแสดงฉลากที่ติดบนบรรจุกุณธ์ หรือตัวอย่างของฉลากที่จะจัดทำ หลังจากผลิตภัณธ์ได้รับการอนุมัติให้ใช้ฉลากเขียวแล้วแก่เจ้าหน้าที่โครงการฉลากเขียว

6.6.2 ผู้ผลิตต้องยื่นหลักฐานแสดงว่า ฉลากที่เป็นกระดาษ ทำจากกระดาษที่ทำจากเยื่อเวียนใช้ใหม่หรือวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร ร้อยละ 100 โดยน้ำหนัก ลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามของบริษัทผู้ผลิตฉลาก

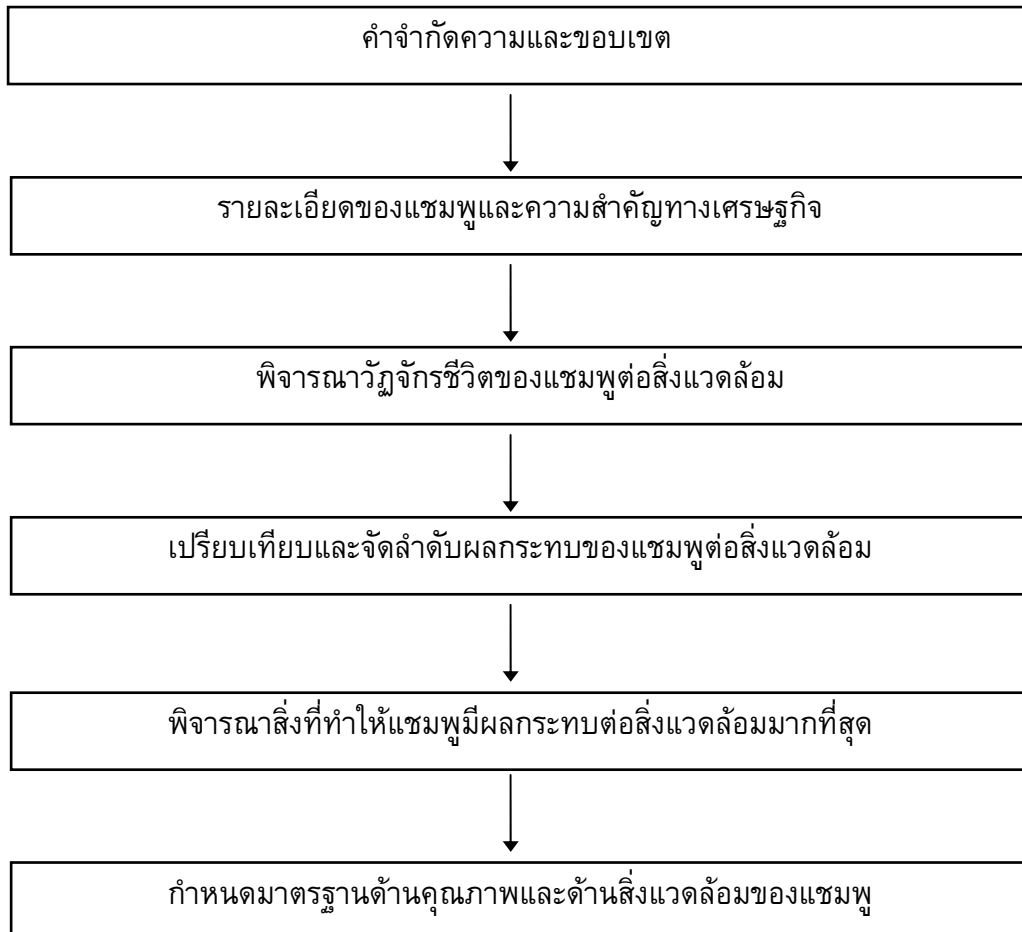
6.7 ผู้ผลิตต้องแสดงเอกสารการจดทะเบียนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแห่งพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ในข้อกำหนดพิเศษ 5.7 โดยเอกสารดังกล่าวต้องลงนามกำกับโดยผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองนิติบุคคลของบริษัทผู้ผลิต

หมายเหตุ: การทดสอบต้องทำในห้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้

- ห้องปฏิบัติการของราชการ
- ห้องปฏิบัติการของเอกชนอิสระที่ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025 (ISO/IEC 17025)
- ห้องปฏิบัติการในต่างประเทศต้องได้รับมาตรฐาน GLP
- อายุผลการทดสอบต้องไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันยื่นใบสมัครฉลากเขียว

ภาคผนวก

1. ขั้นตอนการร่างข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับแชมพู



2. รายละเอียดของผลิตภัณฑ์แชมพูและความสำคัญทางเศรษฐกิจ

2.1 พัฒนาการของแชมพู [8]

แชมพูถูกพัฒนาครั้งแรกในช่วงต้น ค.ศ. 1930 โดยมีการพัฒนามาจากข้อจำกัดในการใช้สบู่ในการทำสะอาดร่างกายและเส้นผม เนื่องจากคุณสมบัติในการชำระล้างของสบู่จะลดลงเมื่อใช้น้ำกระด้าง อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา หรือผิวหนังได้ โดยการพัฒนาแชมพูในช่วงแรกนั้นเกิดจากการสังเคราะห์สารชำระล้างที่เหมาะสมสำหรับการทำความสะอาดเส้นผม เพื่อลดการระคายเคืองต่อดวงตา หรือผิวหนังเท่านั้น

ในปี ค.ศ.1960 ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการสังเคราะห์สารชำระล้าง และสารปรับสภาพเส้นผมที่เป็นประโยชน์ต่อเส้นผมเป็นจำนวนมาก และมีการปรับปรุงสูตรการผลิตแชมพูให้สามารถทำความสะอาดเส้นผมและบำรุงเส้นผมได้ดีขึ้น และมีความปลอดภัยต่อดวงตา และผิวหนังมากขึ้นด้วย

2.2 ประเภทของแชมพู

แชมพูสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามรูปแบบ การใช้งาน และการตลาด ดังนี้

2.1.1 แบ่งตามรูปแบบ (product forms)

- 2.1.1.1 แชมพูชนิดเหลว (liquid shampoo) เป็นที่นิยมและแพร่หลายมากที่สุด มีลักษณะเป็นของเหลวใสโปร่งแสง มีความหนืดพอสมควร
- 2.1.1.2 แชมพูชนิดครีม (cream shampoo) มีลักษณะเป็นครีมกึ่งแข็ง มีความหนืดและทึบแสงสูง
- 2.1.1.3 แชมพูชนิดเจล (gel shampoo) เป็นแชมพูที่มีความเข้มข้นและเหนียวกว่า แชมพูชนิดเหลว มีลักษณะใสเป็นเนื้อเดียวกัน
- 2.1.1.4 แชมพูชนิดผงและเม็ด (powder or granular shampoo) มีลักษณะเป็นผงหยาบๆ เม็ดเล็กๆ เหมือนผงซักฟอก
- 2.1.1.5 แชมพูชนิดก้อน (cake shampoo)
- 2.1.1.6 แชมพูชนิดฟอง (aerosol shampoo) มีลักษณะเป็นโฟม (foam)

2.1.2 แบ่งตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม [1]

- 2.1.2.1 แชมพูสำหรับผมธรรมดา
- 2.1.2.2 แชมพูสำหรับผมมัน
- 2.1.2.3 แชมพูสำหรับผมแห้ง
- 2.1.2.4 แชมพูขจัดรังแค มีสารที่ช่วยลดการหลุดลอกของหนังศีรษะ และยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย
- 2.1.2.5 แชมพูสำหรับเด็ก (mild/baby shampoo)

2.1.3 แบ่งตามการตลาด

- 2.1.3.1 แชมพูทั่วไป
- 2.1.3.2 แชมพูผสมสารปรับสภาพเส้นผม
- 2.1.3.3 แชมพูยา มีสมบัติในการรักษาเส้นผม เช่น สารขจัดรังแค
- 2.1.3.4 แชมพูสำหรับเด็ก

2.3 วัตถุดิบที่ใช้

ปัจจุบันแชมพูที่ขายอยู่ทั่วไปในท้องตลาดมีหลายแบบ และมีส่วนประกอบประมาณ 10-20 ชนิด ซึ่งแตกต่างกันไปตามเครื่องหมายการค้า อย่างไรก็ตามส่วนประกอบของแชมพูสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ส่วนประกอบหลัก และส่วนประกอบที่อาจมีได้

2.2.1 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ สารลดแรงตึงผิว ทำหน้าที่ทำความสะอาดเส้นผมและหนังศีรษะ โดยทำให้สิ่งสกปรกหลุดออกไปและแขวนลอยอยู่ในน้ำ สารลดแรงตึงผิวแบ่งออกเป็นหลายกลุ่มขึ้นกับประจุไฟฟ้าของส่วนประกอบที่ละลายน้ำ เช่น ชนิดประจุลบ (anionic) ชนิดประจุบวก (cationic) ชนิดไม่มีประจุ (nonionic) และชนิดสองประจุ (amphoteric) ซึ่งมีความเหมาะสมในการใช้งานต่างกัน ตัวอย่างเช่น

2.2.1.1 สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ นิยมใช้มากในประเทศไทย มีฟองมาก ตัวอย่างเช่น

- alkyl sulphates
- alkylaryl sulphates
- alkyl ether sulphates
- alkyl and alkylaryl sulphonates

- alcohol alkylsulphosuccinates, fatty alcohol sulphosuccinates รวมถึง ethoxylated เช่น sodium ethoxylated lauryl alcohol sulphosuccinate (sodium laurethsulphosuccinate)
- ethoxylated fatty alcohol phosphate เช่น ethoxylated oleic alcohol phosphate
- ethoxylated fatty acids เช่น sodium ethoxylated lauryl carboxylate
- fatty alcohol ether sulphate เช่น sodium lauryl ether sulphate
- fatty alcohol sulphate เช่น sodium lauryl sulphate
- olefinsulphonates
- sulphosuccinate esters
- soap (salts of fatty acids)
- secondary alkanesulphonates เช่น sodium-alkyl secondary sulphonate

2.2.1.2 สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุบวก ใช้เป็น antistatic agent และสารปรับสภาพเส้นผมในแชมพู ตัวอย่างเช่น

- quaternary ammonium compound เช่น polyquaternium-6, -7, -10, -16, alkyltrimethyl ammoniumchloride

2.2.1.3 สารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ ช่วยทำให้ฟองคงสภาพ ตัวอย่างเช่น

- alcohol ethoxylates
- alkanolamides รวมถึง ethoxylated เช่น fatty acid monoethanolamide, lauramideisopropanolamide
- ethoxylated sorbitan-fatty acid esters เช่น polysorbates

2.2.1.4 สารลดแรงตึงผิวชนิดมีสองประจุ เป็นสารทำความสะอาดอย่างอ่อนๆ มักใช้ผสมกับสารลดแรงตึงผิวแบบชนิดประจุลบ เพื่อลดความแรงของสาร และยังช่วยให้ฟองคงสภาพอีกด้วย ตัวอย่างเช่น

- alkylamphoglycianates/propianates เช่น lauramphoglycinate
- betaine derivatives เช่น fatty acid alkylbetaine, alkylamidepropylbetaine, dimethylsilicone propylpropylene glycolbetaine

- fatty acid amide alkyl hydroxysultain เช่น cocoamidopropyl hydroxysultain
- imidazoline derivatives เช่น coconut fatty acid carboxylated imidazolinium, cocoamphodiacetate
- tertiary amineoxides เช่น dimethyl-laur-amineoxide

2.2.2 ส่วนประกอบที่อาจมีได้

2.2.2.1 สารเพิ่มฟอง (foam booster) ใช้ปรับและรักษาความคงทนของฟอง ให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น

- non-ionic surfactants
- alkanolamides
- lanolin
- polyethyleneglycols
- fatty alcohols
- cellulose derivatives, ethers ของ polyethyleneglycol, fatty alcohol ethers และ fatty acid glycolesters

2.2.2.2 สารปรับสภาพเส้นผม (conditioning agent) ใช้ป้องกันการพันกัน ของเส้นผมจากการหวี ลดการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งทำให้ผม蓬ฟู และ บำรุงเส้นผมในลักษณะอื่นๆ ตัวอย่างเช่น

- lanolin
- fatty acid
- collagen
- coconut oil
- shea butter
- silk protein
- quaternary protein hydrolysate
- hydrolysed animal proteins
- phosphate esters
- plastic polymer
- cationic polymers
- trimethylsilylamide-dimethylsilicone
- polydimethylsiloxane

- dimethylsilicone copolymer
- polyethyleneglycol polyamine
- alkylglucoside
- quaternary ammonium compounds

2.2.2.3 สารช่วยให้ทึบแสง (opacifying agent) มีลักษณะคล้ายขี้ผึ้ง ไม่ละลายน้ำ ช่วยทำให้แชมพูข้น ตัวอย่างเช่น

- magnesium
- zinc stearate
- calciumstearate
- ethylene glycol monostearate
- glyceryl mono stearate
- wax

2.2.2.4 สารช่วยให้ใส (clarifying agent) ตัวอย่างเช่น

- ethanol
- propylene glycol
- hexylene glycol
- polyethoxylated alcohols และ esters

2.2.2.5 สารกันการรวมตัวและช่วยการละลาย (sequestering agent) มีหน้าที่ป้องกันการรวมตัวและการตกค้างของแชมพูบนเส้นผม เมื่อล้างด้วยน้ำกระด้าง ตัวอย่างเช่น ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA)

2.2.2.6 สารช่วยให้ข้น (thickening agent) ใช้ในสารละลายของสารลดแรงตึงผิวเพื่อป้องกันการไหลลื่นของแชมพู ตัวอย่างเช่น

- alkanolamides
- gums
- emulsifying agents
- sodium chloride
- ammonium chloride
- cellulose derivatives

2.2.2.7 สารลดความข้น (thinning agent) ตัวอย่างเช่น

- alcohol หรือ polyoxyalkylene compound
- sodium xylene sulphonate

2.2.2.8 ตัวทำละลาย (solvent) จะใส่เพียงปริมาณเล็กน้อยเพื่อเพิ่มความสามารถในการละลายของส่วนประกอบที่ไม่ละลายน้ำ ตัวทำละลายส่วนมากจะเป็นสารจำพวกแอลกอฮอล์ ซึ่งที่ความเข้มข้นสูงนอกจากเป็นตัวทำละลายแล้ว ยังใช้เป็นสารกันเสียอีกด้วย ตัวอย่างเช่น

- ethanol
- diethanolamine
- propylene glycol
- hexylene glycol

2.2.2.9 สารกันเสีย (preservative) ใส่เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา แบคทีเรีย และจุลินทรีย์อื่นๆ ปริมาณที่ใส่ขึ้นกับปริมาณสารอาหารในผลิตภัณฑ์ แชมพูบางชนิดมีส่วนผสมของโปรตีนซึ่งเป็นสารอาหาร จึงต้องใส่ปริมาณสารกันเสียมากกว่าแชมพูปกติ ตัวอย่างเช่น

- p-hydroxybenzoic acid ester
- uric condensates
- methylparaben
- propylparaben
- sodium benzoate
- imidazolidinylurea
- phenoxyethanol
- isothiazolinones
- chloracetamide
- ethanol
- 1,2-dibromo-2,4-dicyanobutane

2.2.2.10 สารทำอิมัลชัน (emulsifier) ใส่เพื่อทำให้ส่วนผสมอื่นๆ ที่ไม่ละลายน้ำสามารถเข้ากันได้ดี ตัวอย่างเช่น

- fatty alcohols เช่น lauryl alcohol
- lanolin alcohols
- lecithin

- esters of (poly) ethylene glycol and a fatty acid เช่น ethyleneglycol monostearate, polyethyleneglycolstearate
- polyethyleneglycolethers ของ fatty alcohols เช่น lauryl alcohol ethoxylate, 10EO (laureth-10)
- polyethyleneglycoethers ของ glycerine fatty acid ethers เช่น PEG-7 glycerolcocoate

2.2.2.11 สารช่วยให้คงสภาพ (stabilizer) ได้แก่ สารปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ตัวอย่างเช่น

- citric acid
- formic acid
- almond acid
- salicylic acid
- สารกันเหม็นหืน และอื่นๆ

2.2.2.12 สารสำหรับดูแลรักษาเส้นผมและหนังศีรษะ เช่น สารขจัดรังแค (antidandruff) และสารป้องกันผมร่วง

2.2.2.13 สารลดความกระด้างของน้ำ (builder หรือ complexing agent) ใส่เพื่อจับกับอนุภาคโลหะในน้ำกระด้างและสิ่งสกปรกซึ่งจะไปลดความสามารถในการทำมาสะอาดของสารลดแรงตึงผิว โดยที่เมื่อสารลดความกระด้างของน้ำจับกับอนุภาคโลหะจะเกิดเป็นสารประกอบเชิงซ้อน นอกจากนี้ยังป้องกันการเสื่อมของผลิตภัณฑ์ เช่น สี กลิ่น และส่วนประกอบเปลี่ยนไปเนื่องจากปฏิกิริยาเคมีในขณะที่ใช้เก็บไว้ ตัวอย่างเช่น

- EDTA
- citrate จาก added citric acid

2.2.2.14 สารเพิ่มความชุ่มชื้น (moisturizer) ตัวอย่างเช่น

- sorbitol
- glycerol
- cetyl alcohol
- sodium pyrrolidone carboxylic acid (sodium PCA)

2.2.2.15 สารเพิ่มความเงางาม (lustre agent) เพื่อเพิ่มความเงางามให้กับเส้นผม ตัวอย่างเช่น

- esters of ethylene glycol and fatty acid เช่น glycolstearate
- esters of polyethyleneglycol and fatty acid เช่น polyethyleneglycolstearate
- EO (PEG-4 stearate)
- esters of glycerine and a fatty acid เช่น glycerylcocoate

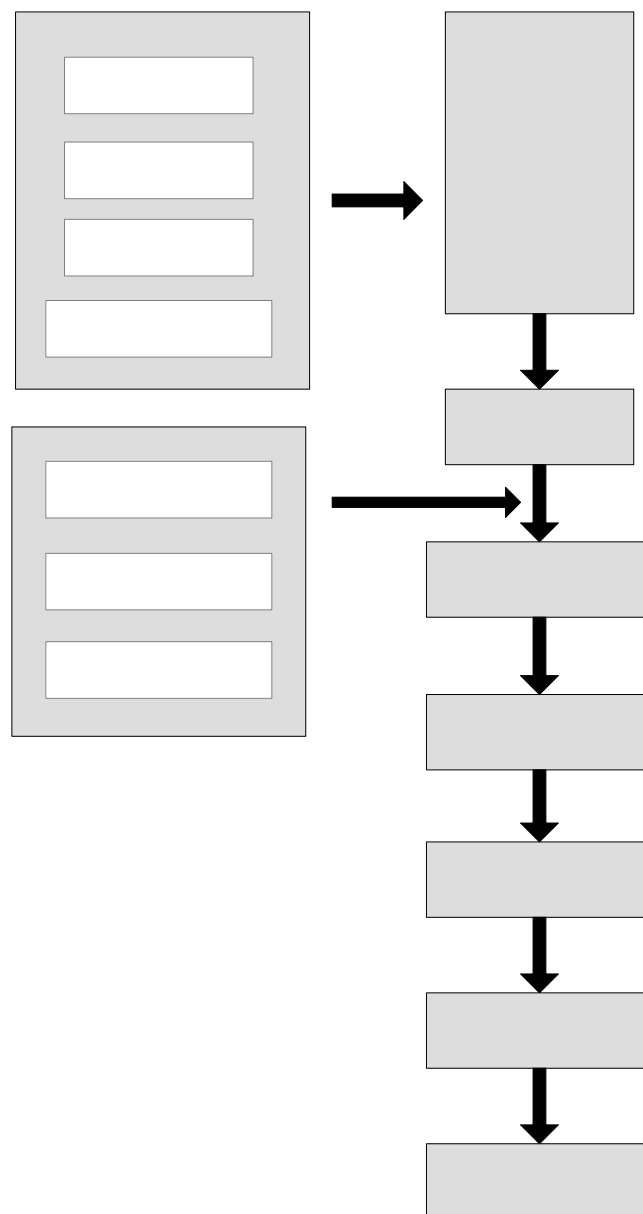
2.2.2.16 น้ำ

2.2.2.17 สารประกอบอื่นๆ เช่น สี น้ำหอม สารป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต สารขับเคลื่อน (propellant) ฯลฯ

2.4 กระบวนการผลิต

2.4.1 ขั้นตอนการผลิตแชมพู [8]

การผลิตแชมพูมีขั้นตอนการผลิตโดยสรุป ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กระบวนการผลิตแชมพู
ที่มา : ข้อมูลผู้ผลิต, 2552

2.4.2 ข้อควรระวังในการผลิตแชมพู [9]

1. น้ำที่ใช้ในการผลิตแชมพูควรเป็นน้ำสะอาด ที่ผ่านการต้มหรือกรองเพื่อให้ปราศจากสิ่งเจือปน ไม่ควรใช้น้ำประปา น้ำบาดาลหรือน้ำฝนที่ไม่ผ่านการต้มหรือกรอง เนื่องจากอาจมีแร่ธาตุหรือสิ่งเจือปนต่าง ๆ ที่อาจจะทำปฏิกิริยากับสารเคมี หรือสารสกัด ทำให้แชมพูขึ้นและเกิดตะกอนขึ้น
2. กระบวนการผสมส่วนประกอบต่าง ๆ โดยทั่วไปจะทำในอุณหภูมิห้อง และคนจนเป็นเนื้อเดียวกัน แต่หากใช้สารที่มีความหนืดสูง เช่น สารชำระล้างที่มีความเข้มข้นสูงหรือใช้ cocamide DEA ในปริมาณมาก ควรจะให้ความร้อนเพื่อช่วยให้การผสมเป็นไปได้ง่ายขึ้น โดยอาจจะอุ่นที่อุณหภูมิประมาณ 50-60 °C
3. สารเคมีที่เป็นของแข็งจะต้องหลอม หรือทำให้ละลายก่อนนำมาผสม
4. การเติมสารกันเสียควรเติมในขณะที่แชมพูเย็นลงแล้ว (อุณหภูมิต่ำกว่า 45 °C) เพื่อป้องกันการเสื่อมสลายของสารกันเสีย ซึ่งจะส่งผลต่อการป้องกันการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ การใช้สารกันเสียไม่ควรเกินปริมาณที่กำหนด เพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้
5. ไม่ควรนำบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุแชมพูเสียมาใช้ซ้ำ หากนำมาใช้ต้องล้างให้สะอาดและอบให้แห้ง มิฉะนั้นจะทำให้แชมพูที่บรรจุลงไปใหม่เสีย
6. ผู้ผลิตต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ
7. เมื่อส่งผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย ผู้ประกอบการต้องเก็บตัวอย่างของการผลิตแต่ละครั้งไว้อย่างน้อย 1 ปี เพื่อดูระยะเวลาการเก็บรักษา (อายุของผลิตภัณฑ์)

2.5 อุตสาหกรรมแชมพู

2.5.1 การผลิตและการจำหน่าย

ปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิต ซึ่งจดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตแชมพู และครีมนวดผมจำนวน 49 ราย ดังตารางที่ 1

โดยมีผู้ส่งออกรายสำคัญ 10 รายแรกที่มียอดการส่งออกสูง ได้แก่

- 1) บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
- 2) บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้ง จำกัด
- 3) บริษัท อัลฟา เอ็ก-ซิม เทรดิง จำกัด
- 4) บริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด
- 5) บริษัท บี.จี.เอส จำกัด
- 6) บริษัท เบตเตอร์มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
- 7) บริษัท อะกริเอ็กซ์ จำกัด
- 8) บริษัท ซีแอล ควอลิตี้ฟฟลาย จำกัด
- 9) บริษัท เอสแอนด์เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)
- 10) บริษัท คอลเกต-ปาล์มโอลีฟ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 1 รายชื่อผู้ผลิตแชมพู [10]

ที่	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง / โทรศัพท์	ประกอบกิจการ
1	บริษัท อุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	ช.บางกระบือ 32ถ.พระรามที่ 2 ต.แสมดำ อ. บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	ผลิตผลิตภัณฑ์ล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด แชมพู สบู่เหลว ครีมนวดผม เครื่องสำอาง ครีมทาผิว ครีมกันแดด โลชั่น
2	นายพิชพงศ์ ศิริพันธ์	369 ซ.ประชาสันติถ.รัชดาภิเษก ต.ห้วยขวาง อ.ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	ผสมแชมพูสระผมและแบ่งบรรจุใส่ถึงขนาด 1 แกลลอน
3	บริษัท แจกเจียอุตสาหกรรม (ไทย) จำกัด	144 ถ.ศรีบำเพ็ญ ต.ช่อนนท์ อ.ยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 โทร. 2860981	ทำน้ำหอม แบ่ง แชมพูและน้ำมันใส่ผม
4	บริษัท ไทยชินอุตสาหกรรม จำกัด	963 ซ.ศิริวัฒนา ถ.สารุประดิษฐ์ ต.บางโคล่ อ.บางคอแหลม กรุงเทพมหานคร 10120	ผลิตเครื่องสำอาง เช่น แชมพูสระผม
5	บริษัท นันทเสถียร จำกัด	411 ซ.สุขสวัสดิ์ 31 ถ.สุขสวัสดิ์ ต.ราษฎร์บูรณะ อ.ราษฎร์บูรณะกรุงเทพ 10140	ทำเครื่องสำอาง เช่น แชมพู แบ่ง ครีม นวด และสบู่เหลว
6	บริษัท พิกาช เนเชอรัลส์ แลบบอราทอรี จำกัด	333 ม.4 ซ.นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ต.ลำปลายทิว อ.ลาดกระบัง กรุงเทพ 10520	นำเข้าและส่งออก เครื่องสำอาง ผลิตเครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู โลชั่น แบ่ง น้ำหอม โคโลญจ์ และเครื่องปรุงแต่งร่างกายทุกชนิด
7	บริษัท ฟลอโรลแมนูแฟคเจอริ่งกรุ๊ป	277 นิคมฯลาดกระบัง ม.2ถ.ฉลองกรุง ต.ลำปลายทิวอ.ลาดกระบัง กรุงเทพ 10520	ผลิตแชมพู สบู่ ครีมทาผิว ครีมขัดรองเท้า และรับบรรจุหีบห่อ
8	บริษัท เฟิสต์แล็บอินเตอร์โปรดักส์ จำกัด 50/14-	50/15-16 ซ.หมอมเพชรมอพลอย ถ.สีพระยา ต.สีพระยาอ.บางรัก กรุงเทพมหานคร 10500โทร. 2348497	ทำสบู่ แชมพู และแบ่งทาตัว
9	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	63 นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ม.4 ถ.ฉลองกรุง ต.ลำปลายทิว อ.ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 โทร. 3269069	ผลิตแชมพู น้ำยาล้างภาชนะ น้ำยาปรับผ้านุ่ม

ที่	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง / โทรศัพท์	ประกอบกิจการ
10	บริษัท สมุนไพรสุภาภรณ์อิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต จำกัด	53/237 ม.6 ถ.เอกชัย ต.บางบอน อ.บาง บอน กรุงเทพฯ10150	ทำสบู่ เครื่องสำอาง ยาสีฟัน แชมพู
11	บริษัท อาร์ซีเอส จำกัด	265/3-4 ซ.สุขุมวิท 22 ถ.สุขุมวิท ต.คลองตัน อ.คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 3927242	ผลิตเครื่องสำอาง เช่น แชมพู ครีบล้าง หน้า ครีมพอกผิว
12	บริษัท อุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	43/129 ม.7 ถ.พระรามที่ 2 ต.แสมดำ อ.บาง ขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150	ทำแป้งน้ำ แป้งฝุ่น และแชมพู
13	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สไมล์ภัณฑ์	45/1711-45/1719 ม.7 ซ.ดี.เค. 10 ถ. กาญจนา ภิเษก ต.บางบอน อ.บางบอน กรุงเทพฯ 10150 โทร. 02-8953820-1	ผลิตภัณฑ์แป้งฝุ่นและแชมพู
14	บริษัท คิงส์สเทลล่า แลบบอราทอรี จำกัด	ม.1 ถ.นิยม-เกาะแก้ว ต.คลองนิยมยาตรา อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ 10560	ผลิตครีม น้ำยาทำความสะอาด แชมพู น้ำยาเช็ดกระจก น้ำหอมปรับอากาศ
15	บริษัท วาเลนเซีย เคมีคอล จำกัด	1/49 ม.3 ถ.กิ่งแก้ว ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	ผลิตน้ำยาทำความสะอาดทั่วไป เช่น น้ำยาล้างจาน แชมพูล้างรถ สบู่เหลว
16	บริษัท สุรทินท์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	723 ม.3 ซ.แพรกษา 3 ถ. พุทธรักษา ต. แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280	ผลิตและแบ่งบรรจุเครื่องสำอาง, แชมพู, ครีมโกนหนวด,ยาสีฟัน
17	บริษัท เอส.ซี.อาร์ทีสที จำกัด	128/939 ม. 1 ถ.เทพารักษ์ กม.21 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540	ผลิตแชมพูสระผม,ครีมหวดผมและ เครื่องสำอาง เช่น ครีмы่อมผม น้ำยาดัด ผม
18	บริษัท ชาร์ล คอสเมติกส์ จำกัด	48/102-103 ม.2 ซ.เทศบาล 2 (ดวงทอง) ถ. บางกรวย-ไทรน้อย ต.บางรักใหญ่ อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110	ผลิตแชมพูสระผม,ครีมหวดผม, น้ำมันเซทลอนผม,สเปรย์แต่งผม
19	บริษัท พกษา แลบบอราทอรี จำกัด	88/11 ม.1 ถ.ทางหลวงหมายเลข 345 ต.บางตะไนย์ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120	ผลิตเครื่องสำอางประเภทครีม สบู่ แชมพู
20	บริษัท พิคาโซ เนเชอรัลส์ แลบบอ ราทอรี จำกัด	94/7 ม.9 ซ.อิม้ประกอบ (งามวงศ์วาน 8) ถ. งามวงศ์วาน ต.บางเขน อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000	ผลิตเครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู และ สิ่งปรุงแต่งร่างกาย
21	บริษัท วิชมาร์ต จำกัด	52/4 ม.8 ซ.อบต.คลองข่อย ถ.สาย 345-ประตูน้ำคลอง พระอุดม ต.คลอง ข่อย อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โทร. 02-4286478	ผลิตแชมพูสระผม
22	บริษัท สมาร์ทแล็บ จำกัด	333/28-29 ม.9 ถ.บางบัวทอง-สุพรรณบุรี ต.ละหาร อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110	ทำสบู่ วัสดุสังเคราะห์สำหรับชักฟอก แชมพู ผลิตภัณฑ์สำหรับซักผ้าหรือขัดถู และการทำยาฆ่าเชื้อโรคหรือยาดับกลิ่น
23	บริษัท เอจี-ชาวัน จำกัด	59/12 ม.2 ซ.วัดคลองตา คล้าย ถ.บางกรวย- ไทรน้อย ต.ไทรน้อย อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี 11150	ทำแชมพูและแป้งสำหรับสุนัข
24	บริษัท เจ.พี.เอส.โฮลดิ้ง จำกัด	39/22-23,49/50-51 ม.8 ถ. ลำลูกกา ต.ลาด สวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150	ผลิตแชมพู
25	บริษัท พีแซท คัสสัน (ประเทศ	35 ม. 4 ถ.เทศสัมพันธ์ ต.บ้านฉาง	ทำสบู่ กลีเซอรีน แป้งทาตัว ครีบบำรุง

ที่	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง / โทรศัพท์	ประกอบกิจการ
	ไทย) จำกัด	อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี 12000 โทร. 02-5816405	ผิว แชมพู น้ำยาล้างจาน และน้ำยาล้าง ห้องน้ำ
26	บริษัท เมตตา จำกัด	100297 ม.18 ถ.ลำลูกกาคลอง 10 ต.บึงทองหลาง อ.ลำลูกกา จ. ปทุมธานี 12150	ทำเครื่องสำอางทุกชนิด เช่น แชมพู ครีมบำรุงผิว ครีมหน้าผมหงอก
27	บริษัท สยามบิวตี้ จำกัด	9 ม.2 ต.บึงคอไห อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150 โทร. 01-9281091	ผลิตแชมพู และเครื่องสำอางต่าง ๆ
28	บริษัท หริกุล กรุป จำกัด	ม.1ต.บึงคำพร้อย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150	ผลิตสบู่ โลชั่น สบู่เหลว แชมพู น้ำมัน นวดตัว เกลือแช่ตัว ครีมบำรุงผิว เครื่องสำอางประเภทยาผิว
29	บริษัท ไอดีเอส แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	21/7 ม.6 ถ.เลี้ยวคลองสอง ต.คูคต อ.ลำลูก กา จ.ปทุมธานี 12130 โทร. 02-9876500- 20	ทำเครื่องสำอาง ยารักษาโรคแผน ปัจจุบัน สบู่ ยาสีฟัน ขี้ผึ้งขัดรถ น้ำยา ล้างห้องน้ำ แชมพู น้ำยาเช็ดกระจก
30	บริษัท คอลเกต-ปาล์มโอลีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	700/362 ถ.บางนา-ตราด ต.ดอนหัวฬ่อ อ. เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20000 โทร. 0 3821 4111	สินค้าอุปโภค เช่น แชมพู ผงซักฟอก สบู่ ยาสีฟัน น้ำยาล้างภาชนะ ผลิต ผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับภาชนะบรรจุ
31	บริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด	ต.ดอนหัวฬ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี 20000	สบู่ แชมพู ยาสีฟัน แป้ง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ บำรุงผมหรือจัดแต่งทรงผมหรือปลูกผม ผ้าอนามัย ผ้าอ้อมเด็ก ผ้าซับก้นเบ๊อน น้ำยาฟอกขาว น้ำยาปรับผ้านุ่ม ผงซักฟอก น้ำยาซักฟอก น้ำยาล้างผัก น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ล้าง ภาชนะหรือเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ล้าง สุขภัณฑ์
32	บริษัท โลอัน (ประเทศไทย) จำกัด	602 ม.11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 โทร. 038- 763080-99	ผลิตน้ำยาอัดกลีบ น้ำยาปรับผ้านุ่ม แชมพู ยาสีฟัน แปรงสีฟัน แป้ง ไหมขัด ฟัน
33	บริษัท เอส แอนด์ เจ อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	600/4 ม.11 ถ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 โทร. 312145	ทำเครื่องสำอาง และแชมพู ชุด เครื่องสำอางค์กับ จัดชุดหรือประกอบ ผลิตภัณฑ์ชุดเซ็ทต่าง ๆ และหรือทำการ ประกอบชิ้นส่วนเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ
34	บริษัท โกลเด็น คอสเมติก จำกัด	68/8 ม.1 ถ.- ต.ท่าพริก อ.เมืองตราด จ.ตราด 23000	ทำแชมพู ครีมอาบน้ำ ครีมทาหน้าและ น้ำยาล้างจาน
35	บริษัท เจ แอนด์ เค อินเตอร์ เน เชอรัล จำกัด	3/2 ม.1 ซ.วัดพิมพาवास .บางนา-ตราด กม.35 ต.พิมพา อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180	ทำสบู่สมุนไพร เครื่องสำอางและแชมพู
36	บริษัท ซี.เอ็ม.คอสเมติกส์ จำกัด	55/4-5 ซ.ศิลปสนธิ ถ.มะลิวัลย์ ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000	ผลิตเครื่องสำอางค์ เช่น แชมพู ยาสีฟัน แป้ง
37	บริษัท ฟิล อีโมชั่น ไอเอ็นซี จำกัด	165/14 ม.4 ถ.จามเทวี ต.บ่อแก้ว อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง 52100	ผลิตเครื่องสำอาง สบู่ แชมพู
38	บริษัท แอดวานซ์โปรดักส์ ไบโอ	351 ม.1 ถ.บ้านพอน-แม่ทะ ต.ศาลา	ทำสบู่ แชมพู เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุง

ที่	ผู้ประกอบการ	สถานที่ตั้ง / โทรศัพท์	ประกอบกิจการ
	เทคโนโลยี จำกัด	อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130 โทร. 0 5433 7294	แต่งร่างกาย
39	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บางกอกเคมี คลีนนิ่ง	13/2 ม.9 ต.บ้านแก่ง อ.ตรอน จ.อุดรดิตถ์ 53140	ทำแชมพู น้ำยาดับกลิ่น และน้ำยาซักผ้าขาว
40	นายสำราญ มหบุญพาชัย	60 ม.12 ต.เทพนคร อ.เมืองกำแพงเพชร จ.กำแพงเพชร 62000 โทร. 01-2263003	ทำผลิตภัณฑ์สำหรับชำระล้างหรือขัดถู และแชมพู
41	บริษัท เจ.เอ.เอส.เพอร์เซอร์แนล แคร่ จำกัด	3561 ม.11 ถ.บ้านแพ้ว-หัวโพ ต.โพหัก อ.บางแพ จ.ราชบุรี 70160 โทร. 02-6420004	ทำแชมพู, เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย
42	บริษัท ทีโอสิน คอสเมติก จำกัด	41/30 ม.1 ถ.ราษฎร์พัฒนา ต.ทรงคนอง อ.สามพราน จ.นครปฐม 73210	ผลิตเครื่องสำอาง ประเภท โลชั่น, ครีม กั้นแดด สบู่ แชมพู และครีมบำรุงผิว
43	บริษัท คลาสโก้ โปรดักส์ จำกัด	ม.7 ถ.ห้วยพลู-วัดมะเกลือ ต. คลองโยง อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170	ทำสบู่, ผลิตภัณฑ์สำหรับซักฟอกและชำระล้าง, ขัด เช่น น้ำยาฆ่าเชื้อโรค น้ำยาดับกลิ่น และแชมพู
44	บริษัท ทีโอปฟอร์ม อินเตอร์เทรด จำกัด	85/2 ม.4 ต.โพรงมะเดื่อ อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม 73000 โทร. 01817-6063	ผลิตเครื่องสำอาง เช่น โลชั่น, สบู่, แชมพู และผลิตน้ำยาทำความสะอาด เช่น น้ำยาล้างจาน, น้ำยาซักผ้า, น้ำยาทำความสะอาดพื้น
45	บริษัท บี เอ เอส แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	24/74 ม.5 ถ.- ต.ยายชา อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110	ผลิตสบู่ แชมพู เครื่องสำอาง ยาสีฟัน
46	บริษัท นารัก-เทียรา จำกัด	1/9 ม.2 ถ.ธนบุรี-ปากท่อ ต.ท่าทราย อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000 โทร. (034)490035-41	ผลิตแป้งฝุ่น แชมพู ครีมนวดผม และโลชั่น
47	บริษัท บุญมาตลอด แมนูแฟคเจอร์ จำกัด	98/5 ม.5 ถ.แคราย-คลองมะเดื่อ ต.แคราย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74110 โทร. 0-2422-3481	ผลิตเกี่ยวกับสบู่ เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย
48	บริษัท ฟูเงิน จำกัด	ม. 6 ต.บางน้ำจืด อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000	ทำผงซักฟอกและแชมพู โดยบรรจุในถุงพลาสติกที่ผลิตขึ้นเอง
49	บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	74/2 ม. 9 ถ.บางนา-ตราด ต.บางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทร. 3268500	ทำแชมพู ครีม และโลชั่น

ที่มา : <http://sql.diw.go.th/results1.asp>

- หมายเหตุ 1. ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 ซึ่งไม่รวมถึง โรงงานเล็กประกอบกิจการตามกรอบการปรับปรุงข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม
2. หากท่านมีข้อสงสัย หรือ ต้องการแจ้งแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง โปรดติดต่อ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร.(662) 2024156, 2024099 หรือ inform@diw.go.th

2.5.2 การตลาดของแชมพู [11]¹

2.5.2.1 ข้อมูลเบื้องต้น/สภาพตลาด/การแข่งขัน

ตลาดของแชมพูมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา เนื่องจากแชมพูเป็นสินค้าที่มีกิจกรรมทางการตลาดและมีการพัฒนารูปแบบการแข่งขันอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ทั้งด้าน คุณภาพของสินค้า และบรรจุภัณฑ์

ในระยะแรกนั้น การทำตลาดของแชมพูเริ่มจากกลุ่มตลาดทั่วไปทุกเพศ ทุกวัย โดยมุ่งเน้นไปที่ผู้ที่มีอิทธิพลในการซื้อเป็นหลัก นั่นคือ กลุ่มผู้หญิง และกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งผู้ผลิตเชื่อว่าเป็นผู้ที่มีหน้าที่ซื้อสินค้าดังกล่าว จากนั้น การขยายตลาดโดยการสร้างผลิตภัณฑ์คู่จึงเกิดขึ้นโดยมีครีม นวดเป็นผลิตภัณฑ์คู่ของแชมพูที่ผู้ผลิตสร้างขึ้นมา โดยครีมนวดในระยะแรกมุ่งเน้น การบำรุงผมในลักษณะรวมๆ ไม่เน้นการบำรุงผม เฉพาะทาง อย่างไรก็ตาม การทำตลาดของครีมนวดนั้นไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าใดนัก เนื่องจากไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคได้ อีกทั้งผู้บริโภคมองไม่เห็นความจำเป็นของการใช้ครีม นวด และเข้าใจประโยชน์จากการใช้ครีม นวดและแชมพูแตกต่างกัน โดย แชมพูนั้นผู้บริโภคมองเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริโภคต้องใช้ในการชำระล้างสิ่งสกปรก ในขณะที่ครีม นวดผู้บริโภคลบมองเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยไม่มีความจำเป็นต้องใช้ก็ได้ทำให้ตลาดส่วนนี้ไม่ขยายตัว ดังนั้น จึงเกิดเป็น สินค้า 2 in 1 คือ การรวมแชมพูและครีม นวดเข้าด้วยกัน โดยในระยะแรกตลาดผลิตภัณฑ์แชมพู 2 in 1 ค่อนข้างประสบความสำเร็จ เนื่องจากการทำตลาดอย่างโดดเด่นและผู้บริโภคต้องการลองสินค้า ในขณะเดียวกันผู้ผลิตเองก็เริ่มกลับมาทำตลาดกับสินค้าแชมพูไปพร้อมกัน

¹ แพนด้า ดาต้า.คอม : PandaData.com เป็นเว็บไซต์ที่ได้รับรองจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ หมายเลขทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ 0101550810196

โดยมีการนำเสนอที่มีประโยชน์ วิตามิน เข้ามาเป็นส่วนผสมของแชมพู รวมถึงมีการใช้นวัตกรรมต่างๆ มาเพิ่มมูลค่าแก่ผลิตภัณฑ์ เป็นผลให้การทำตลาดประสบความสำเร็จด้วยดี และมีการสร้างสินค้าในลักษณะ multibrand เกิดขึ้นในเวลาต่อมา และเกิดการแบ่งกลุ่มทางการตลาดตามกลุ่มเป้าหมาย premium standard และ economy อย่างไรก็ตาม เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมืองมากขึ้น และใช้ชีวิตเป็นครอบครัวขนาดเล็กมากขึ้น การทำตลาดของแชมพูจึงมีการแบ่งกลุ่มทางการตลาดตามกลุ่มผู้ใช้ เช่น กลุ่มกำลังวัยแค กลุ่มผู้ชาย กลุ่มแชมพูเด็ก กลุ่มผู้ต้องการผมเรียบไม่ชี้ฟู กลุ่มผู้ต้องการบำรุงผมเสีย เป็นต้น ดังนั้น การทำตลาดในระยะหลังจึงมีความหลากหลายมากขึ้น โดยแชมพูสำหรับเด็กทารกเป็นการแบ่งกลุ่มครั้งแรกของการแบ่งกลุ่มทางการตลาดรูปแบบนี้ หากพิจารณาแล้วจะพบว่าช่วงแรกที่มีการทำตลาดของแชมพูเด็กนั้น เนื่องจากช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่มีอัตราการเกิดของทารกค่อนข้างสูงและประเทศไทยกำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ แต่ในปัจจุบันอัตราการเกิดลดลงมากและมีลักษณะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดกลุ่มผู้ชาย ซึ่งเป็นตลาดที่มีการขยายตัวอย่างกว้างขวาง สามารถขายสินค้าได้ในราคาที่สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากผู้ชายเป็นผู้ซื้อที่ตัดสินใจในการซื้อได้ง่ายกว่าผู้หญิง อีกทั้งเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าตลาดแชมพูมีการเปลี่ยนแปลงและมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและอัตราการแข่งขันสูง

2.5.2.2 การแบ่งกลุ่มทางการตลาด (Segmentation)/กลุ่มเป้าหมาย (Targeting)/ตำแหน่งทางการตลาด (Product Positioning)

1. การแบ่งกลุ่มทางการตลาด (Segmentation)

การแบ่งกลุ่มตาม ราคาสินค้า

- 1) ราคาสูง: Panteen Dove
- 2) ราคาระดับกลาง: Head & Shoulder Sunsilk Clinic Carroll
- 3) ราคาระดับล่าง: Feather rejoice

การแบ่งกลุ่มตามคุณสมบัติสินค้า

- 1) กลุ่มที่มุ่งเน้นเพื่อความงาม: Panteen Dove Sunsilk Carroll Feather rejoice
- 2) กลุ่มเพื่อขจัดรังแค: Head & Shoulder Clinic

3) กลุ่มอื่นๆเช่น แชมพูสำหรับเด็ก

2. กลุ่มเป้าหมายทางการตลาด (Targeting)

1) ชันซิล

เป็นสินค้าที่มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายทั่วไปเป็นหลัก โดยมีการเพิ่มคุณสมบัติด้วยการนำเสนอสินค้าที่หลากหลายเหมาะกับแต่ละเส้นผมเช่นผู้ที่ผมเสีย ผู้ที่ต้องการผมที่เงางาม กลุ่มเป้าหมายของชันซิลนั้น เสนอในระดับที่ผู้บริโภคทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้หรือที่เรียกว่า standard product

2) โดฟ

เจาะจงคุณสมบัติของการเป็นแชมพูที่ปลอดภัย มีส่วนผสมของ Milk protein ปลอดภัยไม่ระคายเคือง โดยพยายามจับกลุ่มที่ต้องการสินค้าระดับ premium หรือระดับบนและต้องการการบำรุงเส้นผมเป็นพิเศษ

3) คลีนิก

เสนอกกลุ่มผู้บริโภคในระดับกลางที่มีจำนวนมาก โดยมีคลินิกมีคุณสมบัติเฉพาะเจาะจงไปที่การขจัดรังแค และทำให้ผมสะอาด ดังนั้นไม่ว่าผู้บริโภคจะเป็นกลุ่มที่กังวลเรื่องรังแค หรือไม่ก็สามารถใช้ได้

4) เฮดแอนด์โชว์เดอร์

เป็นสินค้าที่เสนอต่อกลุ่มผู้บริโภคในระดับกลางที่มีจำนวนมาก มีคุณสมบัติหลักคือขจัดรังแค และอีกหลากหลายคุณสมบัติ จึงทำให้เป็นสินค้าที่เสนอกกลุ่มผู้บริโภคทั่วๆ ไปที่มองเรื่องขจัดรังแคเป็นหลักและต้องการคุณสมบัติเสริมอื่นๆ อีก

5) แพนท์น

นำเสนอสินค้าในตำแหน่งสินค้าระดับบนหรือ Premium โดยเสนอคุณสมบัติพิเศษที่นำนวัตกรรมทางเคมีมาช่วย โดยมีส่วนผสมในหลายๆ สูตรให้ผู้บริโภคเลือกใช้

6) แครอล

แรกเริ่มนำเสนอเป็นสินค้าเป็นแชมพูขจัดรังแค ต่อมา มีการปรับปรุงลักษณะของสินค้าเป็น Herbal essence โดยเสนอเป็นแชมพูที่ให้ความสดชื่นแบบธรรมชาติ มุ่งเน้นกลุ่มผู้บริโภคในระดับกลางที่ชอบความหอมกลิ่นพรรณพฤกษาเป็นหลัก

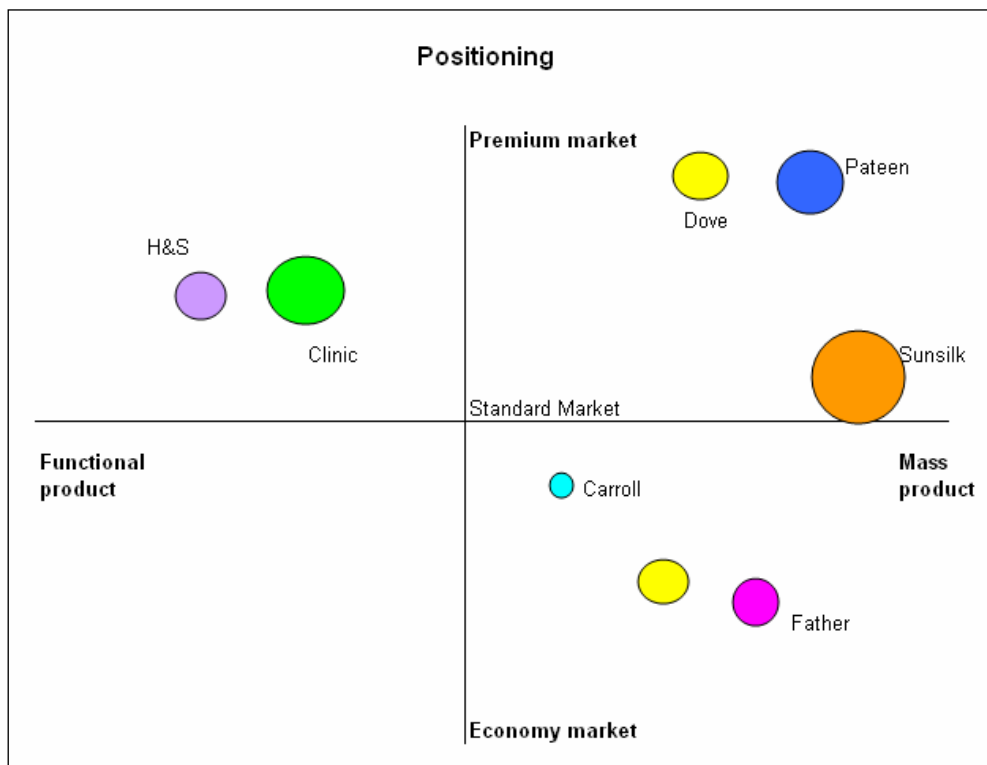
7) รีจอยส์

แรกเริ่มนำเสนอสินค้าเป็น 2 in 1 product คือ เป็นแชมพูที่นำเสนอสินค้าแบบรวมแชมพูและครีมนวดเข้าด้วยกัน เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ อย่างไรก็ตามการทำตลาดในระยะหลังมุ่งเน้นไปที่ระดับกลางถึงล่าง

8) แฟชั่น

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้บริโภคระดับกลางถึงล่างเป็นหลัก โดยอาศัยความเข้มข้นของตราสินค้า นอกจากนี้ยังมีสูตรและกลิ่นที่หลากหลายให้ผู้ใช้เลือกใช้หลากหลายตามความชอบ

3. ตำแหน่งทางการตลาด(Positioning)



2.5.2.3 มูลค่าตลาด อัตราการเติบโต และส่วนแบ่งตลาด

ในช่วงปี พ.ศ. 2547 – 2550 แชมพูมีมูลค่าตลาด อัตราการเติบโต ดังตารางที่ 2 - 3 และส่วนแบ่งตลาดของแชมพูแต่ละยี่ห้อ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 มูลค่าตลาด (หน่วย: ล้านบาท)

ปี พ.ศ.	2547	2548	2549	2550
---------	------	------	------	------

มูลค่าตลาด	6500	6900	7400	7800
------------	------	------	------	------

เมื่อพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2547 พบว่า แนวโน้มทางการตลาดของแชมพู มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี แสดงดังตารางที่ 2 โดยมูลค่าทางการตลาดในปี พ.ศ.2550 มีค่า 7,800 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2547 คิดเป็น 20% และเมื่อพิจารณาอัตราการเติบโต โดยพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2547 พบว่า แนวโน้มของอัตราการเติบโตไม่แน่นอน โดยมีอัตราการลดลงในปี พ.ศ.2548 และ พ.ศ.2550 แต่มีอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2549 แสดงดังตารางที่ 3 ซึ่งเมื่อพิจารณาอัตราการเติบโตในปี พ.ศ.2550 พบว่า มีอัตราการเติบโต 5.5% ซึ่งลดลง 21.43% จากปี พ.ศ.2547

ตารางที่ 3 อัตราการเติบโต (หน่วย : %)

ปี พ.ศ.	2547	2548	2549	2550
อัตราการเติบโต	7.0	6.2	7.3	5.5

ในส่วนของส่วนแบ่งทางการตลาดของแชมพูแต่ละยี่ห้อที่ใช้ภายในประเทศ พบว่า ซัลซิล เป็นแชมพูที่ครองส่วนแบ่งทางการตลาดมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ.2547 ถึงปี พ.ศ.2550 โดยในปี พ.ศ.2550 มีส่วนแบ่งทางการตลาด 26.2% ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ.2547 คิดเป็น 1.8% ส่วนคลินิค และแพนทีน เป็นแชมพูที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดรองลงมา โดยในปี พ.ศ.2550 แชมพูยี่ห้อคลินิค และ แชมพูยี่ห้อแพนทีน มีค่าส่วนแบ่งทางการตลาด 16.9% และ 12.4% ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2547 คิดเป็น 0.4% และ 0.9% ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ส่วนแบ่งตลาด (หน่วย: %)

ยี่ห้อ	ปี พ.ศ.			
	2547	2548	2549	2550
Head and Shoulder	6.7	8.3	8	8.8
Panteen	12	12.6	13	12.4
Sunsilk	28	28.5	25.5	26.2
Rejoice	7	6.3	9	10.5
Dove	10	9.5	7.4	7.3
Feather	5	6	5	7
Carroll	2	1.3	2.5	1.7
Clinic	16	18.5	19	16.9
Other	13.3	9	10.6	9.2
Total	100	100	100	100

2.5.3 การนำเข้าและส่งออก

จากการสรุปสถานการณ์การนำเข้าและการส่งออกของแฮมพู ในช่วงปี พ.ศ.2549 ถึง พ.ศ.2551 (ตารางที่ 5 และ 6) เมื่อพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2549 พบว่า แนวโน้มการนำเข้าแฮมพู มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยปริมาณการนำเข้าแฮมพู เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2550 และ พ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ 13.87 และ 64.25 ตามลำดับ ทั้งนี้ส่งผลให้มูลค่าการนำเข้าสินค้าเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2549 พบว่า ปี พ.ศ.2550 และปี พ.ศ.2551 มูลค่าการนำเข้าแฮมพู เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2549 คิดเป็นร้อยละ 19.75 และ 59.31

ในปี พ.ศ.2551 มูลค่าการนำเข้าแฮมพู มาจากกลุ่มประเทศในทวีปเอเชียมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.67 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด รองลงมา คือ กลุ่มทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปยุโรป ซึ่งประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้าแฮมพู มากที่สุด คือ ประเทศอินโดนีเซีย คิดเป็นร้อยละ 20.37 ของมูลค่าการนำเข้า รองลงมา คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศมาเลเซีย ตามลำดับ

ตารางที่ 5 การนำเข้าแฮมพู [12]

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
สหรัฐอเมริกา	—	—	1,568	165,717	—	—
อาร์เจนตินา	—	—	6	3,094	—	—
ออสเตรเลีย	33,441	3,767,524	9,584	1,463,179	37,072	5,861,716
เบลเยียม	12,565	3,048,753	12,663	3,050,954	6,426	1,328,662
บัลแกเรีย	—	—	11	7,385	73	26,386
บราซิล	—	—	—	—	0	76
แคนาดา	400	215,212	112	21,999	306	148,369
สวิตเซอร์แลนด์	982	1,031,140	729	250,946	364	123,989
จีน	22,227	2,252,973	62,093	6,718,721	81,273	10,296,698
โคลัมเบีย	—	—	—	—	91	100,670
เยอรมนี	14,256	4,717,647	41,301	14,095,898	48,074	8,162,082
เดนมาร์ก	600	180,541	—	—	—	—
สเปน	36,591	6,939,102	44,887	8,603,161	56,414	9,185,218
ฟิลิปปินส์	—	—	1	1,511	—	—

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
ฝรั่งเศส	15,750	6,039,703	17,680	6,148,171	19,875	8,550,356
อังกฤษ	49,264	19,056,932	43,542	18,294,977	52,778	19,870,952
กรีซ	—	—	—	—	215	217,474
ฮ่องกง	15,702	1,480,325	7,293	633,588	12,024	855,670
อินโดนีเซีย	120,228	11,903,877	507,429	47,527,199	712,469	60,470,148
อิสราเอล	6,337	2,151,540	6,698	1,836,289	367	113,670
อินเดีย	17	13,570	3,536	803,363	660	141,274
อิหร่าน	12	4,152	—	—	—	—
อิตาลี	17,088	2,948,186	6,237	1,432,893	8,725	2,125,644
ญี่ปุ่น	119,619	16,401,944	85,685	9,977,894	209,564	26,254,510
เกาหลี	14,321	1,886,613	7,663	788,262	10,639	1,090,631
ศรีลังกา	24	3,119	—	—	—	—
ลิเบรีย อาหรับ จามาอียา	0	100	—	—	—	—
โมนาโก	581	63,418	626	92,008	437	58,721
พม่า	—	—	—	—	0	111
เม็กซิโก	—	—	606	184,220	1,727	521,018
มาเลเซีย	795,907	54,226,147	304,742	21,586,569	738,597	55,801,605
เนเธอร์แลนด์	14	2,058	188	65,303	4	1,544
นิวซีแลนด์	—	—	48	13,802	—	—
ฟิลิปปินส์	59	25,984	263,972	17,146,103	134,109	9,623,068
โปรตุเกส	1	8,944	—	—	—	—
โรมาเนีย	0	75	—	—	—	—
ปากีสถาน	—	—	—	—	22	4,171
โปแลนด์	—	—	—	—	116	9,979
รัสเซีย	—	—	64	25,094	0	292
ซาอุดีอาระเบีย	—	—	73	28,608	8	7,845
ซูดาน	—	—	—	—	1	3,509
สวีเดน	3,294	288,776	2,060	180,987	6,733	638,445
สิงคโปร์	18,537	9,440,441	22,071	10,271,902	24,632	15,819,031
ไทย	955	281,977	41,498	6,122,293	1,721	742,241

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
ตุรกี	0	1,648	4	2,927	18	8,508
ไต้หวัน	794	107,486	2,721	526,196	3,640	632,192
สหรัฐอเมริกา	150,229	37,849,479	154,997	45,221,224	198,927	56,853,260
เวียดนาม	6	2,023	98	21,071	13,271	1,214,735
แอฟริกาใต้	12	4,491	—	—	—	—
รวม	1,449,813	186,345,900	1,650,912	223,144,697	2,381,372	296,864,470

การส่งออกแซมพู แสดงดังตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2549 พบว่า แนวโน้มการส่งออกแซมพู มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี โดยปริมาณการส่งออกแซมพู เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2550 และ พ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ 12.37 และ 0.08 ตามลำดับ ทั้งนี้ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มจากปี พ.ศ.2549 พบว่า ปี พ.ศ.2550 และปี พ.ศ.2551 มูลค่าการส่งออกแซมพู เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2549 คิดเป็นร้อยละ 12.72 และ 6.27

ในปี พ.ศ.2551 มูลค่าการส่งออกแซมพู มาจากกลุ่มประเทศในทวีปเอเชียมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.09 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด รองลงมา คือ กลุ่มประเทศทวีปออสเตรเลีย และทวีปยุโรป ตามลำดับ ซึ่งประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกแซมพู มากที่สุด คือ ประเทศอินโดนีเซีย คิดเป็นร้อยละ 24.29 ของมูลค่าการส่งออก รองลงมา คือ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศฟิลิปปินส์ ตามลำดับ

ตารางที่ 6 การส่งออกแซมพู

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
สหรัฐอเมริกา	81,002	6,669,393	61,479	6,650,544	82,985	7,629,808
อัฟกานิสถาน	—	—	23,718	4,553,470	—	—
แอลเบเนีย	—	—	—	—	2,600	124,235
เนเธอร์แลนด์	—	—	—	—	—	—
แอนทิลลิส	2,173	546,716	390	91,915	201	42,745
แองโกลา	—	—	—	—	9	7,313
ออสเตรเลีย	—	—	804	74,040	1,482	136,946

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
ออสเตรเลีย	6,869,921	485,972,407	8,594,132	737,111,650	7,535,849	599,813,635
บังคลาเทศ	443,245	26,299,037	526,769	29,586,220	792,343	51,866,686
เบลเยียม	0	6	1,841	300,834	112	18,468
บาร์เรน	4,219	459,995	3,101	451,752	3,244	210,696
เบอร์มิวดา	288	80,059	—	—	—	—
เบนิิน	—	—	86	3,335	173	331
บรูไน	68,443	14,305,261	89,112	16,083,013	87,799	18,213,107
ภูฏาน	0	4,440	—	—	102	30,904
บอตสวานา	—	—	0	60	0	316
แคนาดา	1,205	356,753	615	166,751	631	151,502
สวิตเซอร์แลนด์	1,014	203,830	2,534	293,261	3,217	706,327
จีน	14,806	2,905,072	34,311	3,048,354	22,139	3,243,517
ไซปรัส	50	28,042	67	35,707	—	—
เยอรมนี	490	171,731	1,699	326,709	521	98,776
จิบูตี	18,205	534,570	—	—	4,175	259,426
เคนมาร์ก	10,777	1,335,233	12,371	2,043,831	2,027	3,569,491
เอสโตเนีย	—	—	233	73,996	—	—
สเปน	—	—	68	18,230	—	—
แอลจีเรีย	—	—	—	—	14,822	403,037
เอริโอเปีย	—	—	65,947	1,427,389	59,675	1,444,145
ฟินแลนด์	580	104,824	1,292	629,298	25	5,430
ฟีจี	96,326	8,361,251	74,962	6,178,822	159,321	12,753,006
ฝรั่งเศส	1,167	460,778	4,320	1,052,607	1,512	647,004
อังกฤษ	2,304	917,772	1,561	213,205	517	103,358
กานา	260	40,857	80	9,020	372	38,733
กินี	—	—	24	10,172	—	—
กวม	293	134,378	746	264,451	20	3,772
ฮ่องกง	867,500	59,640,896	990,208	65,340,429	1,394,618	97,506,116
ฮังการี	48	45,938	14	8,664	1,491	445,746
อินโดนีเซีย	16,894,663	1,751,571,163	17,008,370	2,370,014,414	18,495,208	2,319,388,993
ไอร์แลนด์	1,045	121,697	2,304	550,416	117	58,660
อิสราเอล	51	12,854	40	8,442	9	1,265
อินเดีย	9,959,167	615,941,568	7,533,589	511,462,759	1,717,275	123,976,144
อิรัก	—	—	—	—	2,816	233,445
อิหร่าน	1,973	376,915	—	—	51	4,170
ไอซ์แลนด์	13	3,880	3,583	258,646	247	57,995

TGL-18-R1-11

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
อิตาลี	129	19,929	1,925	230,040	1,467	150,366
จอร์แดน	304	48,511	309	48,345	7,427	771,605
ญี่ปุ่น	22,469,724	1,383,884,185	25,939,328	1,877,164,811	21,269,817	1,457,180,725
เคนยา	—	—	6,716	175,200	—	—
กัมพูชา	3,310,763	289,231,623	3,581,553	304,476,018	3,749,056	332,063,598
คิริบาส	—	—	60	18,240	—	—
คอโมโรส	—	—	—	—	300	58,500
เกาหลี	7,897,567	515,133,196	10,053,099	670,189,170	10,996,977	787,146,460
คูเวต	11,684	764,588	1,840	148,184	195	23,468
คาซัคสถาน	—	—	300	53,260	48	10,447
ลาว	892,610	122,379,666	1,033,436	153,478,551	1,075,873	160,661,425
เลบานอน	194	41,300	388	67,412	924	166,985
ศรีลังกา	533,274	34,356,054	456,731	27,456,652	698,488	45,224,289
ลิทัวเนีย	—	—	—	—	1,391	441,513
ลัตเวีย	—	—	—	—	12,481	2,079,310
ลิเบีย	—	—	—	—	—	—
จามาอียา	32,866	4,393,775	24,933	3,592,109	30,267	3,812,130
พม่า	350,948	56,203,396	630,962	68,013,924	702,639	103,098,173
โมร็อกโก	—	—	10	1,411	—	—
มองโกเลีย	13,938	2,891,949	12,743	2,154,591	12,031	2,100,781
มาเก๊า	—	—	55	18,275	—	—
นอร์เทิร์นมาเรียนา	—	—	—	—	4,503	815,173
มอริเชียส	58	18,422	87	24,987	2,303	151,914
มัลดีฟส์	3,842	497,005	3,150	481,488	10,635	852,433
มาลาวี	—	—	5	3,600	—	—
เม็กซิโก	—	—	259	133,716	380	95,843
มาเลเซีย	13,627,074	1,284,968,342	21,351,749	992,375,930	12,119,828	928,099,197
โมซัมบิก	—	—	552	145,209	551	156,748
นามิเบีย	—	—	108	13,913	—	—
ไนจีเรีย	—	—	234	18,749	—	—
เนเธอร์แลนด์	1,410	298,249	465	46,666	1,276	182,476
นอร์เวย์	24,025	2,488,155	7,003	783,794	4,300	612,092
เนปาล	267,347	30,670,418	395,718	40,330,296	524,299	71,963,949
นิวซีแลนด์	1,239,067	141,283,864	1,341,024	311,292,981	1,209,557	190,883,383
โอมาน	883	151,908	233	53,858	475	134,092
ปาปัวนิวกินี	79,619	8,340,578	21,056	2,544,969	53,545	6,742,035

ประเทศ	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551	
	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ชิ้น)	มูลค่า (บาท)
ฟิลิปปินส์	16,692,599	1,367,339,023	17,788,829	1,337,050,984	19,069,779	1,408,299,278
ปากีสถาน	404,866	56,046,557	646,008	44,135,878	255,675	19,695,316
โปแลนด์	132	63,651	35	12,432	—	—
โปรตุเกส	164	64,665	527	215,934	54	27,509
กาตาร์	0	167	19	529	162	86,211
รียูเนียน	—	—	255	44,877	127	60,340
รัสเซีย	—	—	632	85,836	377	71,997
ซาอุดีอาระเบีย	441	171,129	613	113,508	422	7,641
หมู่เกาะโซโลมอน	—	—	3,803	233,568	3,030	413,011
เซเชลส์	222	46,675	56	38,061	250	184,203
ซูดาน	490	18,011	—	—	—	—
สวีเดน	956	154,328	583	185,155	161	16,385
สิงคโปร์	5,761,975	559,430,016	4,923,638	430,360,709	4,686,696	452,837,098
อาหรับชีเรีย	—	—	4	1,712	—	—
สวาซิแลนด์	—	—	158	38,306	266	74,871
ตุรกี	12,512	861,708	51,543	3,879,479	17,157	1,126,576
ไต้หวัน	146,301	28,688,408	381,236	51,709,574	2,287,085	158,959,446
แทนซาเนีย	2,195	275,730	1,162	116,651	1,386	111,718
ยูเครน	723,686	54,864,189	112,960	8,481,719	191,636	14,004,479
ยูกันดา	706	30,116	930	44,699	36	3,010
สหรัฐอเมริกา	76,322	14,303,874	41,891	9,017,817	58,655	12,110,735
เวียดนาม	559,906	48,421,115	287,315	30,096,696	1,109,654	142,270,565
วานูอาตู	—	—	357	56,016	2,651	120,776
เยเมน	2,200	288,380	5	2,148	3,809	525,950
แอฟริกาใต้	—	—	269	31,765	134	10,810
รวม	110,484,227	8,986,740,171	124,149,229	10,129,832,808	110,567,940	9,549,892,283

3. ผลกระทบของผลิตภัณฑ์แชมพูต่อสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบของแชมพูต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาตลอดช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์ (ตารางที่ 7) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ในขณะผลิต ในขณะใช้งาน และเมื่อทิ้งหลังการใช้งาน แล้ว

ตารางที่ 7 ผลกระทบเบื้องต้นของแชมพูต่อสิ่งแวดล้อม

หัวข้อทางสิ่งแวดล้อม (environmental aspect)	วัฏจักรชีวิตของแชมพู				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากร (resource use) เช่น วัตถุดิบ พลังงาน น้ำ		○		○	×
การเกิดวัตถุอันตราย (hazardous substance)		×		×	×
การปล่อยมลสารไปสู่ (emission/release of pollutant into)					
- อากาศ		○ ¹⁾		×	×
- น้ำ		○ ²⁾		●	● ⁵⁾
- ดิน		○ ²⁾		●	● ⁵⁾
ขยะมูลฝอย/ของเสีย (waste)		○ ³⁾		×	● ³⁾
ผลกระทบอื่นๆ (other impacts)		● ⁴⁾		×	×
ความเหมาะสมสำหรับการใช้ (fitness for use)				● ^{**}	
ความปลอดภัย (safety)				●	

- หมายเหตุ
- มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการออกข้อกำหนด
 - มีผลกระทบ แต่ไม่รวมอยู่ในข้อกำหนด
 - × ไม่เกี่ยวข้อง
 - * มีข้อบังคับตามกฎหมาย
 - ** มีข้อกำหนดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - 1) ไอ่น้ำหอม ฝุ่น
 - 2) สารตกค้างในกระบวนการผลิต
 - 3) ขยะบรรจุภัณฑ์
 - 4) เสี่ยงดัง กลิ่นตัวยา
 - 5) แชมพูที่ตกค้างในขวด

3.1 ในระหว่างการผลิต

มีการใช้ทรัพยากร เช่น น้ำ วัตถุดิบ ไฟฟ้า และพลังงาน

3.2 ในระหว่างการใช้งาน

ในระหว่างการใช้งานอาจมีการสะสมของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของแชมพูแต่ละชนิดบนเส้นผมและหนังศีรษะ ทั้งนี้ปริมาณการสะสมยังขึ้นกับชนิดของแชมพูและการใช้งานที่ถูกต้องของผู้บริโภคด้วย

3.2.1 สารลดแรงตึงผิว

สารลดแรงตึงผิวโดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนที่ละลายในน้ำ และส่วนที่ละลายในไขมัน ซึ่งส่วนที่ละลายในไขมันจะซึมผ่านเข้าไปในเหงือกปลา ทำให้ความสามารถในการควบคุมปริมาณเกลือเสียไป นอกจากนี้สารลดแรงตึงผิวแต่ละชนิดย่อยสลายทางชีวภาพได้แตกต่างกัน บางชนิดสลายตัวได้ยากและเกิดการสะสมและตกค้างในแหล่งน้ำ ทำให้สมดุลในสภาวะแวดล้อมทางน้ำเปลี่ยนแปลงและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้ อย่างไรก็ตามการย่อยสลายทางชีวภาพของสารลดแรงตึงผิวจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ปริมาณจุลินทรีย์ในแหล่งน้ำ หรือระยะเวลาที่ใช้ในการย่อยสลาย หากปัจจัยเหล่านี้มีจำกัดจะทำให้การสลายตัวช้าลง

3.2.2 สารลดความกระด้างของน้ำ

สารลดความกระด้างบางชนิดเช่น ฟอสเฟต และโพลิฟอสเฟตประกอบด้วยฟอสฟอรัสซึ่งเป็นธาตุอาหาร เมื่อปล่อยสู่แหล่งน้ำในปริมาณที่มาก จะทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำมากเกินไป พืชน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและเมื่อตายลงก่อให้เกิดปัญหาการเน่าเสียของแหล่งน้ำ

สารลดความกระด้างของน้ำชนิดอื่น เช่น zeolite, polyacrylates, NTA, EDTA และphosphonate สลายตัวได้ค่อนข้างช้า ส่วน EDTA และ phosphonate เชื่อว่าทำให้เกิด mobility ของโลหะหนักเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ NTA ยังเป็นสารก่อมะเร็งอีกด้วย

3.2.3 สารกันเสีย

สารกันเสียบางชนิดย่อยสลายทางชีวภาพได้ยาก และบางชนิดมีความเป็นพิษเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ฟอร์มาลดีไฮด์ และ isothiazolinones สามารถทำให้เกิดอาการแพ้ได้ นอกจากนี้สารกันเสียยังทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดของเสียลดลง โดยฆ่าแบคทีเรียที่มีความจำเป็นในกระบวนการบำบัด

3.2.4 สารทำอิมัลชัน

สารทำอิมัลชันบางชนิดย่อยสลายได้ยาก หรือไม่ย่อยสลาย ทำให้เกิดการตกค้างและสะสมในสิ่งแวดล้อม บางชนิดมีความเป็นพิษ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหาร

3.2.5 ตัวทำละลาย

ตัวทำละลายบางชนิดใช้ mineral oil เป็นวัตถุดิบและใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ซึ่ง mineral oil เป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (non-renewable resource) นอกจากนี้การปลดปล่อยตัวทำละลายสู่อากาศทำให้เกิดโอโซนในบรรยากาศชั้นล่างซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

3.3 การทิ้งหลังการใช้งาน

ภาชนะที่ใช้บรรจุ มักทำจากพลาสติกหรือวัสดุกันน้ำ เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์หมดแล้ว บรรจุภัณฑ์เหล่านั้นจะกลายเป็นขยะมูลฝอย ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แชมพู มาตรฐานเลขที่มอก. 162. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- [2] มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน แชมพู มาตรฐานเลขที่ มผช. 92. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- [3] OECD Guideline for Testing of Chemicals: Ready Biodegradability Test 301 A - 301 E.
- [4] ISO 7827 : Water quality -- Evaluation in an aqueous medium of the "ultimate" aerobic biodegradability of organic compounds -- Method by analysis of dissolved organic carbon (DOC).
- [5] AS 4351 (part 2 – 1996) : Biodegradability – Organic compounds in an aqueous medium Part 2 : Determination by analysis of dissolved organic carbon (DOC)
- [6] BS 1715 : Analysis of Soap: Method for Determination of EDTA content.
- [7] ISO 6463 : Animal and vegetable fats and oils determination of butyhydroxyanisole (BHA) and butyhydroxytoluene (BHT)-Gas liquid chromatographic method.
- [8] Knowlton J. and Pearce S. The Handbook of Cosmetic Science and Technology. Elsevier Science Publishers,1993
- [9] โครงการศึกษาและจัดทำ แบบอย่างการลงทุนอุตสาหกรรมเฉพาะเรื่อง.แชมพูและครีมหวดผมสมุนไพร. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
- [10] <http://sql.diw.go.th/results1.asp>
- [11] <http://www.pandadata.com>
- [12] <http://www.customs.go.th>
- [13] Hair Preparations. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry.1986. vol. A12. VCH Publisher, Inc. Germany. pp.571-601.
- [14] Environmental Criteria for Soap and shampoo. 1995. The Swedish Society for Nature Conservation.
- [15] Wilkinson J.B. and R.J. Moore. 1982. Harry's Cosmetology, 7th edition. Chemical publishing, New York. 934 p.
- [16] U. Wilfried, 1991. Cosmetic and Toiletries Development, Production and Use. Ellis Horwood Limited. England. 364 p.

- [17] The Australian Ecolabel Program (GECA 22-2008). Shampoos and Soaps. Good Environmental Choice Australia Ltd.
 - [18] Green Mark Program. Shampoo. Environment and Development Foundation.
 - [19] Nordic Ecolabelling. Shampoo, conditioner, body shamoo, liquid and solid soap. Nordic Ecolabelling Board.
 - [20] EU Eco-labelling. soaps, shampoos and hair conditioners. European Union Eco-labelling Board.
 - [21] เจาะตลาด. 2538. ศูนย์ธุรกิจศึกษา บริษัทบริการข้อมูลผู้จัดการ จำกัด. 784 หน้า.
 - [22] เรวัต วิวัฒนากุลกิจ. ความเป็นพิษของสารลดแรงตึงผิว. วารสารวิทยาศาสตร์ ปีที่ 42 ฉบับที่ 9 2531. หน้า 569-575.
 - [23] มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีวิเคราะห์และทดสอบผงซักฟอก มาตรฐานเลขที่มอก. 578 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
 - [24] มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สัญลักษณ์สำหรับพลาสติกแปรใช้ใหม่ มาตรฐานเลขที่มอก. 1310 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
-