

15.4.3.6.6 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดโลหะ ที่ใช้ตัวทำละลาย

Kerosene	45.0
Cresylic acid	40.0
Octylphenol, 5 moles ethelene oxides	5.0
Diocetyl sodium sulfosuccinate	10.0

เอกสารอ้างอิง

1. Madsen T, Boyd HB. Environmental and health assessment of substances in household detergents and cosmetic products. Available at:
http://www.mst.dk/udgiv/publications/2001/87-7944-596-9/html/helepubl_eng.htm.
Accessed March 15, 2003.
2. Lange KR. Detergents and cleaners: a handbook for formulators. New York: Hanser/Gardner; 1994.
3. The soap and detergent association. Soap history. Available at:
<http://www.cleaning101.com/cleaning/history/>. Accessed June 28, 2004.
4. Porter MR, editors. Handbook of surfactants. 2nd ed. Glasgow: Chapman & Hall; 1994.
5. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผงซักฟอก. กรุงเทพฯ: 2526.
6. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ซักผ้าชนิดเหลว. กรุงเทพฯ: 2544.
7. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทเหลวสำหรับถ้วยชาม. กรุงเทพฯ: 2542.
8. Rockwood Additives Limited. Household product formulary. Available at:
[http://www.laponite.com/pdf/tech/L223-01e%20household%20 products.pdf](http://www.laponite.com/pdf/tech/L223-01e%20household%20products.pdf). Accessed June 20, 2004.

15.5 การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน มีจำนวนมากมายหลายชนิด เกือบทั้งหมดจะมีส่วนผสมที่จัดเป็นวัตถุอันตราย หรือสารพิษ ในปริมาณที่มากน้อยแตกต่างกันไป เพราะฉะนั้นการเลือกซื้อมาใช้นอกจากจะดูตามวัตถุประสงค์การใช้งานแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากได้แก่ ชนิดและปริมาณของวัตถุอันตรายที่เป็นผสมอยู่ จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากสารพิษ พบว่าการกินสารพิษเป็นวิธีที่ได้รับสารพิษมากที่สุดทั้งจากต่างประเทศ และในประเทศไทย นอกจากนี้การกินสารพิษยังเป็นวิธีที่ทำให้เกิดอันตรายได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ ในส่วนของสถานที่เกิดเหตุมากกว่าร้อยละ 90 เกิดขึ้นภายในบริเวณบ้านเรือนที่พักอาศัย สารพิษที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน แมลง วัชพืช และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน โดยผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในจังหวัดที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ส่วนสาเหตุการกินสารพิษนั้นพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ตั้งใจกิน และตั้งใจกิน จะมีอัตราส่วนประมาณ 1 ต่อ 7 ในกลุ่มที่กินสารพิษโดยไม่ตั้งใจ ถ้าเป็นเด็กจะเกิดจากการที่เด็กไปเปิดบรรจุภัณฑ์กินเอง ถ้าเป็นผู้ใหญ่มักจะเกิดจากการเข้าใจผิด คิดว่าเป็นน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่ม เนื่องจากสารพิษถูกแบ่งบรรจุไว้ในภาชนะที่มีไว้สำหรับบรรจุน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่ม เมื่อดูจากสาเหตุของการกินสารพิษโดยไม่ตั้งใจแล้วถึงแม้ว่าการที่มีฉลาก หรือสัญลักษณ์เตือนชนิดต่าง ๆ ที่บ่งบอกว่าเป็นสารพิษ หรือวัตถุอันตราย หรือแม้แต่การรณรงค์ให้มีการใช้อย่างถูกวิธี เช่น ไม่ควรแบ่งสารพิษใส่ในบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ ก็คงยากที่จะป้องกันได้

ลักษณะการกินสารพิษที่เกิดโดยไม่ตั้งใจนี้ ในประเทศที่พัฒนาแล้วมีการออกกฎหมายควบคุมป้องกันไว้มากมาย แต่มาตรการทั้งหมดนั้นมีไว้เพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็กเป็นหลัก เพราะฉลากหรือสัญลักษณ์แสดงความเป็นพิษ หรือการมีบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก มีไว้เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้ใช้ที่เป็นผู้ใหญ่ ใหระมัดระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งเก็บให้ห่างจากเด็กเสมอ แม้ว่าจะมีมาตรการต่าง ๆ มากมาย แต่อุบัติการณ์ของการได้รับพิษก็ไม่ได้มีแนวโน้มที่จะลดลงไปได้อีกเลย ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา เพราะการได้รับพิษนั้นเกิดจากการที่สารพิษถูกแบ่งบรรจุไว้ในภาชนะที่มีไว้สำหรับบรรจุน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่มที่ไม่มีฝาปิดที่มีความปลอดภัยเพียงพอสำหรับเด็ก หรือผู้ใหญ่ ไม่ได้ปิดฝาปิดบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้อง หรือปิดไม่สนิท ทำให้เด็กสามารถเปิดได้โดยง่าย เพราะฉะนั้นการป้องกันที่เหมาะสมที่สุดน่าจะมาจากการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอันตราย หรือมีความเป็นพิษต่ำ เนื่องจากปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยมากมายที่สามารถนำมาใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษสูง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 16

ผลการสำรวจผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ สำหรับใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ

กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักของโครงการวิจัย ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ที่มีใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาในขั้นตอนของการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

16.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมาอันตรายที่เกิดจากการกินสารพิษ หรือวัตถุอันตรายนั้น จะเกิดจากการกินสารพิษที่มีไว้สำหรับกำจัดศัตรูพืชและสัตว์เป็นส่วนใหญ่ จากข้อมูลของกองระบาดวิทยา พบว่าการกินสารพิษที่มีไว้สำหรับกำจัดศัตรูพืชและสัตว์มีแนวโน้มที่ลดลงมาก แต่สัดส่วนของสารเคมี หรือสารพิษอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุชนิด ได้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยที่กินสารเคมี หรือสารพิษ พบว่าสารเคมี หรือสารพิษอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุชนิด นี้ส่วนใหญ่ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ที่มีใช้ในบ้านเรือน (household cleaner products) โดยที่ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าวมีจำหน่ายแพร่หลายอย่างมาก และมีผลิตภัณฑ์อยู่ส่วนหนึ่งที่ยังไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน ไม่ได้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน คือไม่ได้มีการแสดงส่วนประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์ให้ทราบ ไม่ได้แสดงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อีกทั้งยังได้ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งจะก่อให้เกิดความสับสนในขั้นตอนของการรักษาในกรณีที่มีผู้ป่วยกินผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเข้าไป เนื่องจากไม่สามารถทราบชนิดของวัตถุอันตรายที่เป็นส่วนประกอบได้

16.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

กิจกรรมในส่วนนี้จะเป็นการสำรวจผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ สำหรับใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ โดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จันทบุรี นครราชสีมา ลำปาง และสุราษฎร์ธานี เพื่อให้ได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับกิจกรรมที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่กินสารพิษใน 5 จังหวัดดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงการสำรวจผลิตภัณฑ์ในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ต่าง ๆ และการสำรวจผลิตภัณฑ์จากบริษัท ร้านค้า ที่ลงโฆษณาในสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง หรือทางอินเทอร์เน็ต

สำหรับขั้นตอนการคัดเลือกพื้นที่ที่จะทำการสำรวจร้านค้าที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนั้นทำการสุ่มคัดเลือกแบบ Multi-stage sampling โดยในขั้นแรกทำการเลือกจังหวัดที่จะทำการสำรวจโดยเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่กินสารพิษเบื้องต้นใน 6 โรงพยาบาลที่อยู่ใน 5 จังหวัดได้แก่ กรุงเทพมหานคร จันทบุรี นครราชสีมา ลำปาง และ สุราษฎร์ธานี จากนั้นทำการสุ่มคัดเลือกมา 2 แขวงหรือ 2 ตำบล โดย 1 แขวง หรือ 1 ตำบลที่หนึ่งทำการสุ่มคัดเลือกแบบ simple random sampling มาจากแขวงหรือตำบลในเขต หรืออำเภอเมืองที่โรงพยาบาลตั้งอยู่ ส่วนอีก 1 แขวง หรือ 1 ตำบลที่สองทำการสุ่มคัดเลือกแบบ simple random sampling มาจากแขวงหรือตำบลในเขตอื่น ๆ หรืออำเภออื่น ๆ ที่ไม่ได้เป็นเขต หรืออำเภอที่โรงพยาบาลตั้งอยู่ รวมทั้งหมด 12 แขวง หรือตำบล เมื่อได้แขวงและตำบลที่เป็นพื้นที่เป้าหมายมาแล้ว ทำการสำรวจร้านค้าทุกประเภท รวมไปถึงแผงขายสินค้าเรซินิดต่าง ๆ ที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าว

ในส่วนของการสำรวจผลิตภัณฑ์จากสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง และอินเทอร์เน็ต นั้นใช้วิธีการติดต่อขอตัวอย่างผลิตภัณฑ์ หรือรายละเอียดผลิตภัณฑ์ทางโทรศัพท์ ตามหมายเลขโทรศัพท์ที่ค้นหาได้ สำหรับการสำรวจผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ต่าง ๆ นั้นได้ทำการสำรวจในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ของทุกผู้ประกอบการ

ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่ทำการสำรวจ ภายหลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากกองควบคุมวัตถุมีพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อทำการจัดหมวดหมู่ และเป็นฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายในเบื้องต้นแล้ว จึงทำการสำรวจผลิตภัณฑ์เป้าหมาย ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์กลุ่มต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เป็นสาเหตุได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์
2. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล
4. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ซักแห้ง
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม หรือสำหรับรีดผ้า
6. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดจานชาม
7. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก
8. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ เครื่องจักร
9. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดอื่น ๆ ที่สำรวจพบ

แต่ทั้งนี้ไม่รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ถูกจัดทำขึ้น หรือจำหน่ายสำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

ต่าง ๆ

16.3 ข้อจำกัดของการสำรวจ

เนื่องจากการสำรวจผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ สำหรับใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ในพื้นที่ที่สุ่มคัดเลือกได้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นรูปธรรมชัดเจน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด เพียงแต่ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลการสำรวจทั่วทั้งประเทศได้ เนื่องจากเป็นเพียงการสำรวจใน 12 แขวงหรือตำบล ใน 5 จังหวัดเท่านั้น

16.4 ผลการสำรวจผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

ได้ทำการสำรวจผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ สำหรับใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ จากร้านค้าที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกในกรุงเทพมหานคร ในพื้นที่ 4 เขต จำนวนทั้งสิ้น 122 ร้านค้า ได้แก่ เขตบางขุนเทียน จำนวน 17 ร้าน เขต ธนบุรี จำนวน 35 ร้าน เขต บางพลัด จำนวน 35 ร้าน เขตดุสิต จำนวน 35 ร้าน ซึ่งร้านค้าที่ได้ทำการสำรวจมีทั้งแผงเร่ขายของทั่วไป แผงขายของทั่วไป ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ร้านค้าปลีก/ส่งขนาดกลาง และร้านค้าปลีกส่ง/ขนาดใหญ่ แต่โดยส่วนใหญ่ร้านค้าที่เข้าทำการสำรวจเป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก จำนวน 106 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 86.9 ของจำนวนร้านค้าที่ทำการสำรวจในกรุงเทพฯ และผลิตภัณฑ์ที่พบว่า ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ที่มีจำหน่ายในร้านค้าปลีก/ส่ง กรุงเทพฯ ที่สำรวจพบมี 4 รายการ โดยแบ่งเป็นประเภทผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการแก้ไขการอุดตันของท่อหรือทางระบายสิ่งปฏิกูล จำนวน 3 รายการ และเป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ 1 รายการ

ในส่วนภูมิภาคได้ทำการสำรวจ ร้านค้าในพื้นที่รวม 8 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด ลำปาง นครราชสีมา จันทบุรี และสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 273 ร้านค้า ซึ่งประเภทร้านค้าที่ทำการสำรวจ เช่นเดียวกับในกรุงเทพมหานคร แต่โดยส่วนใหญ่ร้านค้าที่เข้าทำการสำรวจเป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก จำนวน 221 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.95 และพบผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ จำนวน 7 รายการ ซึ่งทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว ซักแห้ง

สำหรับการสำรวจผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ นั้น ได้ทำการสำรวจทั้งหมด 8 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยแต่ละแห่งมีผู้ประกอบการที่แตกต่างกัน และได้ทำการสำรวจร้านค้าจากสมุดหน้าเหลือง และอินเทอร์เน็ตที่ได้มีการลงประกาศขายผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าว

ผลการสำรวจจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

- ส่วนที่ 1 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในแผงขายของ หรือร้านค้าทั่วไป
- ส่วนที่ 2 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร

- ส่วนที่ 3 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่าย โดยการลงโฆษณาในสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง หรือในสื่อต่าง ๆ

1. ส่วนที่ 1 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในแผงขายของ หรือร้านค้าทั่วไป

พบว่ามีการจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ จำนวน 11 ผลิตภัณฑ์ดังนี้ โดยมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก ชื่อ DRAGA เป็นของเหลวใสสีฟ้า บรรจุในขวดพลาสติก ฝาแบบสเปรย์/หัวฉีด เปิดฝาเทได้ ฉลากไม่มีสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย ฉลาก ระบุวิธีใช้ แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีการระบุชื่อบริษัทผู้ผลิต ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 10.4



ภาพที่ 16-1 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก DRAGA

2. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล CRENING เป็นของเหลว สีดำ มีกลิ่นเหม็น บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว ฉลากมีสัญลักษณ์กะโหลกและกระดูกไขว้สีแดง ระบุวิธีใช้ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีการระบุชื่อบริษัทผู้ผลิต ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 0.8



ภาพที่ 16-2 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล CRENING

3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล สเปก (SPED) เป็นของเหลว สีดำ มีกลิ่นเหม็น บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว ฉลากมีสัญลักษณ์กะโหลกและกระดูกไขว้ ระบุวิธีใช้ แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผลิตโดยบริษัท พี แอนด์ เจ (ประเทศไทย)

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 0.9



ภาพที่ 16-3 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล สเปก (SPED)

4. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล ชื่อ DRAGA เป็นของแข็ง เกล็ดสีขาว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว ฉลากมีสัญลักษณ์กะโหลกและกระดูกไขว้ ระบุวิธีใช้ แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีการระบุชื่อบริษัทผู้ผลิต ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 16-4 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล ชื่อ DRAGA

5. ผลิตภัณฑ์ซักผ้า สบู่กรด ดีอีซ เป็นก้อนสบู่แข็งสีฟ้า ฉลากระบุวิธีใช้ ไม่มีสัญลักษณ์แสดงความอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ มีการระบุชื่อบริษัทผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท พี.วาย. กิจศิริ จำกัด 21/39-40 ถ.เพชรเกษม 56 ภาษีเจริญ กทม.



ภาพที่ 16-5 ผลิตภัณฑ์ซักผ้า สบู่กรด ดีอีซ

6. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว ไลท์ออนไวท์ เป็นของเหลวสีฟ้าใส บรรจุในขวดแก้วฝาเกลียว ไม่มีสัญลักษณ์แสดงความอันตราย ฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ มีการระบุชื่อบริษัทผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ ห้างจตุรแก้วเคมีภัณฑ์ บางปะกง ฉะเชิงเทรา

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.5



ภาพที่ 16-6 ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว ไลท์ออนไวท์

7. ผลิตภัณฑ์ซักผ้า ครามตราต้นมะพร้าว เป็นผงสีน้ำเงิน บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว บนฉลากมีการระบุวิธีการใช้ แต่ไม่มีการระบุถึงความอันตรายของผลิตภัณฑ์ ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ

8. ผลิตภัณฑ์ซักผ้า ครามตราลิงถือลูกท้อ เป็นผงสีน้ำเงิน บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว บนฉลากมีการระบุวิธีการใช้ แต่ไม่มีการระบุถึงความอันตรายของผลิตภัณฑ์ ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ

9. ครามตราไก่

10. ครามตราดีอีซ

11. ครามตราswiss

สำหรับผลิตภัณฑ์ซักผ้า ประเภทคราม ไม่มีการแสดงส่วนประกอบที่สำคัญไว้ที่บรรจุภัณฑ์ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจรวมผลิตภัณฑ์ซักผ้าประเภทคราม เข้าเป็นส่วนหนึ่ง ของผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ซักแห้ง เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน และมีการใช้และจำหน่ายโดยทั่วไป

2. ส่วนที่ 2 ผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ

การสำรวจผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ จำนวน 8 แห่ง พบว่ามีผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย จำนวน 82 รายการ สามารถแบ่งแยกตามประเภทได้ดังนี้

2.1 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง เครื่องสุขภัณฑ์

2.1.1 น้ำยาทำความสะอาด ANTIBACTERIAL CLEANER เป็นของเหลวใสไม่มีสี ไม่มีกลิ่น บนฉลากมีข้อความแสดงความเป็นอันตราย ระบุวิธีใช้ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ชื่อบริษัทผู้ผลิต แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ เป็นภาษาอังกฤษ ไม่มีรายละเอียดที่เป็นภาษาไทย ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ บริษัท เจนนิเตอร์เรียล เมนเทนแนนท์ เซอร์วิส จำกัด 354 ลาดพร้าว 94 วังทองหลาง กทม. ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 10.9



ภาพที่ 16-7 น้ำยาทำความสะอาด ANTIBACTERIAL CLEANER

2.1.2 น้ำมันเช็ดฝุ่นดีไลท์ เป็นของเหลวใส ไม่มีสี บนฉลากระบุวิธีใช้ ไม่มีข้อความแสดงความเป็นอันตราย ไม่มีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่ายได้แก่ โฮมเอนด์แคร์ มาร์เก็ตติ้ง 40/442 ม. 10 คลองกุ่ม บึงกุ่ม กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 8.3



ภาพที่ 16-8 น้ำมันเช็ดฝุ่นดีไลท์

2.1.3 น้ำยาทำความสะอาด STONE CLEAN & SHINE เป็นของเหลว สีน้ำตาลอ่อนๆ บรรจุในขวดพลาสติก ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา บนฉลากมีข้อความแสดงความเป็นอันตราย ระบุวิธีใช้ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นภาษาอังกฤษ ไม่มีรายละเอียดที่เป็นภาษาไทย ไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ไม่ระบุชื่อบริษัทผู้ผลิต และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 7.9



ภาพที่ 16-9 น้ำยาทำความสะอาด STONE CLEAN & SHINE

- 2.1.4 น้ำยาทำความสะอาดและขจัดคราบจารบี STONE DEEP CLEAN
- 2.1.5 น้ำยาทำความสะอาดประจำวัน STONE CLEANER
- 2.1.6 น้ำยาทำความสะอาดประจำวัน CONCENTRALED TILE CLEANER
- 2.1.7 สเปรย์สารพัดประโยชน์ สำหรับขจัดคราบสกปรก TILE PLUS MORE CLEANER
- 2.1.8 สเปรย์สารพัดประโยชน์ สำหรับขจัดคราบสกปรก SHOWER TILE PLUS
- 2.1.9 น้ำยาทำความสะอาดไม้ LAMINATE PLUS
- 2.1.10 น้ำยาทำความสะอาด GROUT DEEP CLEAN
- 2.1.11 น้ำยาทำความสะอาดชนิดทำงานด้วยมือ STONE CLEAN & SHINE
- 2.1.12 น้ำยาทำความสะอาด SLIP NO MORR
- 2.1.13 น้ำยาทำความสะอาด 1&2 DEEP CLEANER
- 2.1.14 น้ำยาทำความสะอาด PH25 - PHOSPHORIC ACID CLEANER
- 2.1.15 น้ำยาลอกสารพัดประโยชน์ SEALER & ADHESIVE REMOVER
- 2.1.16 น้ำยาทำความสะอาด STONE POULTIC
- 2.1.17 น้ำยาทำความสะอาดพรม CARPET PRE-CLEANER
- 2.1.18 ผงซักพรมชนิดแห้ง CARPET CLEANER
- 2.1.19 น้ำยาขจัดคราบสกปรกฝังแน่นบนพรม CARPET SPOT REMOVER
- 2.1.20 น้ำยาเคลือบหิน ชื่อ STONE SEALR'S CHOICE
- 2.1.21 น้ำยาเคลือบหินชื่อ PRO SOLVE 10
- 2.1.22 น้ำยาเคลือบหินชื่อ STONE SALER
- 2.1.23 น้ำยาเคลือบหินชื่อ STATE SEALER
- 2.1.24 น้ำยาเคลือบหิน ชื่อ SALTILLO SEAL & FINISH
- 2.1.25 น้ำยาเคลือบความเงาของหินอ่อน ชื่อ MARBLE RE-POLISH
- 2.1.26 แวกซ์ เคลือบผิวชื่อ POLISH PROTECTOR
- 2.1.27 แวกซ์ลงพื้น ชื่อ FLOOR SHINE & HARDENER
- 2.1.28 น้ำยาขัดเงาหินอ่อน ชื่อ MARBLE RE-POLISHING SYSTEM
- 2.1.29 น้ำยาเคลือบเพิ่มความเข้มของสีหิน ชื่อ STONE ENHANCER
- 2.1.30 น้ำยาเคลือบเงาพื้น ชื่อ BELLINZONT

ผลิตภัณฑ์หมายเลข 2.1.4–2.1.30 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ มีฉลากภาษาไทย ทั้งหมดไม่ได้บอกส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

2.2 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์

2.2.1 น้ำยาขัดกระจกตู้ปลา Jumbo aquarium ware บรรจุในขวดพลาสติกฝาเกลียว ฉลากมีข้อความระบุความอันตราย ระบุวิธีใช้ แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ บนฉลาก ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ชัยภักดีอุตสาหกรรม จำกัด 17/177-178 ม.7 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 5.2



ภาพที่ 16-10 น้ำยาขัดกระจกตู้ปลา Jumbo aquarium ware

2.2.2 น้ำยาล้างตู้เย็น ดีเฟสท์ มีลักษณะเป็นของเหลวใส บรรจุในขวดพลาสติกฝาเกลียว ฉลาก ระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท เฟสท์อาเซียน จำกัด 100/533 ซ.18 ถ.กรุงเทพกรีฑา เขตสะพานสูง กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 10.1



ภาพที่ 16-11 น้ำยาล้างตู้เย็น ดีเฟสท์

2.2.3 น้ำยาล้างขอบยางตู้เย็น ดีเฟิสท์ มีลักษณะเป็นของเหลวใส บรรจุในขวดพลาสติกฝาเกลียว ฉลาก ระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่ายได้แก่ บริษัท เฟิสท์อาเซียนจำกัด 100/533 ซ.18 ถ.กรุงเทพกรีฑา เขตสะพานสูง กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 11.2



ภาพที่ 16-12 น้ำยาล้างขอบยางตู้เย็น ดีเฟิสท์

2.2.4 น้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์สูตรเข้มข้นพิเศษ เมจิโกลด์ บนฉลากระบุวิธีใช้ มีข้อความระบุความเป็นอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ บริษัท มัลติพาวเวอร์ ซัพพลาย จำกัด 1564/51 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 10.6



:

ภาพที่ 16-13 น้ำยาทำความสะอาดเครื่องยนต์สูตรเข้มข้นพิเศษ เมจิโกลด์

2.2.5 แชมพูล้างรถ polifac บนฉลากระบุวิธีใช้ มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผลิตในประเทศเยอรมัน ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ หจก. ออโตควิป 2/167 หลักสี่ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 8.8



ภาพที่ 16-14 แชมพูล้างรถ polifac

2.2.6 แชมพูล้างรถ GS27 บนฉลากระบุวิธีใช้ มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ บริษัท ที.อาร์.โปรดักส์ แอนด์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด 72 ม.7 อ.พานทอง จ.ชลบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.9



ภาพที่ 16-15 แชมพูล้างรถ GS27

2.2.7 แชมพูล้างรถยนต์ TRIPLE WAX CAR SHAMPOO บนฉลากระบุวิธีใช้ มีข้อความระบุความเป็นอันตราย แต่ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผลิตภัณฑ์ในภาษาอังกฤษ ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ หจก. ออโตคริป 2/167 หลักสี่ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.3



ภาพที่ 16-16 แชมพูล้างรถยนต์ TRIPLE WAX CAR SHAMPOO

2.2.8 แชมพูล้างรถ SONAX เบอร์ 95 บนฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่าย บริษัท ยู ที อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 39 ถ.พลับพลาไชย ป้อมปราบ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.6



ภาพที่ 16-17 แชมพูล้างรถ SONAX เบอร์ 95

2.2.9 น้ำยาล้างหม้อน้ำ SONAX บนฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่าย บริษัท ยู ที อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 39 ถ.พลับพลาไชย ป้อมปราบ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 12.2



ภาพที่ 16-18 น้ำยาล้างหม้อน้ำ SONAX

2.2.10 น้ำยาทำความสะอาดรถยนต์ ดิงโก้ (DINCO) บนฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่าย บริษัท ดิงโก้ (ประเทศไทย) จำกัด 19/1 บางเขน อ.เมือง จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 7.9



ภาพที่ 16-19 น้ำยาทำความสะอาดรถยนต์ ดิงโก้ (DINCO)

2.2.11 น้ำยาอุดรูรั่วหม้อน้ำ SONAX บนฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่าย บริษัท ยู ที อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 39 ถ.พลับพลาไชย ป้อมปราบ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 6.8



ภาพที่ 16-20 น้ำยาอุดรูรั่วหม้อน้ำ SONAX

2.2.12 แชมพูล้างรถ SONAX บนฉลากระบุวิธีใช้ แต่ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ และไม่แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ ผู้แทนจำหน่าย บริษัท ยู ที อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 39 ถ.พลับพลาไชย ป้อมปราบ กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.2



ภาพที่ 16-21 แชมพูล้างรถ SONAX

- 2.2.13 ผลิตภัณฑ์ CAR POLISH ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.14 ผลิตภัณฑ์ PRE WAX CLEANER ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.15 ผลิตภัณฑ์ RADIATOR REMOVER ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.16 ผลิตภัณฑ์ SUPER COOLANT REST ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.17 ผลิตภัณฑ์ SPOT REMOVER ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.18 ผลิตภัณฑ์ ENGINE CLEANER ชื่อ MAX SHINE
- 2.2.19 ผลิตภัณฑ์ POWER WAX ชื่อ KAR SHINE
- 2.2.20 ผลิตภัณฑ์ FOME CLEANER ชื่อ KAR SHINE
- 2.2.21 ผลิตภัณฑ์ น้ำยาปรับสภาพหม้อน้ำ ชื่อ FLHID-20
- 2.2.22 ผลิตภัณฑ์ น้ำยาปรับสภาพหม้อน้ำ ชื่อ RADIATOR
- 2.2.23 ผลิตภัณฑ์ น้ำยากันสนิมหม้อน้ำ ชื่อ RADIATOR
- 2.2.24 ผลิตภัณฑ์ ชื่อ GS 27 UNIVERSAL CLEANER
- 2.2.25 ผลิตภัณฑ์ WAX ชื่อ WILESONS
- 2.2.26 ผลิตภัณฑ์ SHAMPOO ชื่อ WILESONS
- 2.2.27 ผลิตภัณฑ์ CUTTINA POLISH ชื่อ WILESONS
- 2.2.28 ผลิตภัณฑ์ TYRE SHINE ชื่อ WILESONS
- 2.2.29 ผลิตภัณฑ์ เคลือบกระจก ชื่อ WIZARO AUTTRAIN
- 2.2.30 ผลิตภัณฑ์ GLASS CLEANER ชื่อ CRYSTAL CLEANER
- 2.2.31 ผลิตภัณฑ์ LEATHER POLISH ชื่อ MAGIC COLD
- 2.2.32 ผลิตภัณฑ์ TIRE BLACK SHINE ชื่อ MAGIC COLD
- 2.2.33 ผลิตภัณฑ์ TIRE BLACK สูตรเข้มข้น ชื่อ MAGIC COLD
- 2.2.34 ผลิตภัณฑ์ เคลือบสี ชื่อ TRIPLE WAX
- 2.2.35 ผลิตภัณฑ์ ขัดสีชื่อ T-CUT
- 2.2.36 ผลิตภัณฑ์ SHAMPOO WIZARD

ผลิตภัณฑ์หมายเลข 2.2.13–2.2.36 ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ
ทั้งหมดไม่ได้บอกส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

2.3 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล

2.3.1 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ DRAGON เป็นเกล็ดแผ่นบาง ๆ บรรจุในขวดพลาสติกฝาเกลียว บนฉลากมีข้อความระบุความเป็นอันตราย ระบุวิธีใช้ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ มีการระบุชื่อบริษัทผู้ผลิต แต่ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 16-22 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ DRAGON

2.3.2 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล DRAIN PIPE CLEANER เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ บนฉลากมีสัญลักษณ์กะโหลกและกระดูกไขว้ ระบุวิธีใช้ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ชื่อบริษัทผู้ผลิต แสดงส่วนประกอบที่สำคัญ เป็นภาษาอังกฤษ ไม่มีรายละเอียดที่เป็นภาษาไทย ผู้ผลิตได้แก่ LUBAR CHEMICAL Co. U.S.A. ไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 14



ภาพที่ 16-23 ผลิตภัณฑ์แก้ไขการอุดตันของท่อ ทางระบายสิ่งปฏิกูล DRAIN PIPE CLEANER

2.3.3 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม ไบโอนิค เป็นของผง บรรจุในซอง/ถุง บนฉลากมีการระบุวิธีใช้ ไม่มีการระบุความเป็นอันตราย ไม่ระบุรายละเอียดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ บริษัท จุฬารักษ์ จำกัด 35/70-71 ม. 4 ถ.นครวาสุ แฉวงลาดพร้าว กทม.



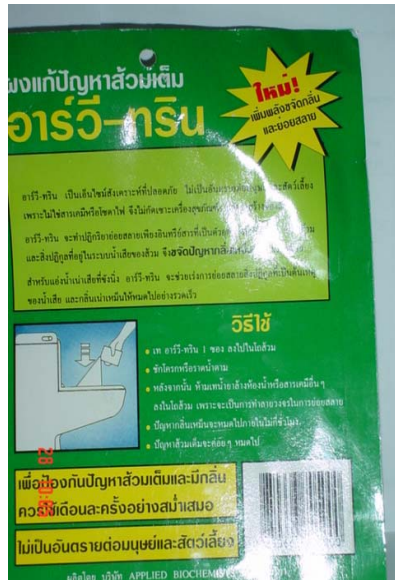
ภาพที่ 16-24 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม ไบโอนิค

2.3.4 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล CRYSTAL-DRANO (ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม) เป็นเกล็ดของแข็ง บรรจุในซอง/ถุง บนฉลากระบุความเป็นอันตราย บริษัทผู้ผลิต ไม่มีรายละเอียดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ มีแต่หมายเลขทะเบียนมาตรฐานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 16-25 ผลิตภัณฑ์แก้ไขการอุดตันของท่อ ทางระบายสิ่งปฏิกูล CRYSTAL-DRANO

2.3.5 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม อาร์-ทริน เป็นผง บรรจุในซอง/ถุง บนฉลากระบุวิธีใช้ ไม่มีการระบุความอันตราย ไม่มีรายละเอียดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ บริษัทผู้ผลิตได้แก่ บริษัท Applied biochemists สหรัฐอเมริกา



ภาพที่ 16-26 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม อาร์-ทริน

2.3.6 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม EATER เป็นของผง บรรจุในซอง/ถุง บนฉลากระบุวิธีใช้ ไม่มีการระบุความอันตราย ไม่มีรายละเอียดการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่แสดงชื่อบริษัทผู้ผลิต และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 16-27 ผงแก้ปัญหาล้างเต็ม EATER

2.3.7 จุลินทรีย์แก้ท่อตัน BACTOCEL 2001

2.3.8 จุลินทรีย์แก้ท่อตัน BACTOCEL 3001

2.3.9 จุลินทรีย์แก้ท่อตัน MR. LIGHT

ผลิตภัณฑ์ที่ 2.3.7 – 2.3.9 ไม่ได้ซื้อตัวอย่างผลิตภัณฑ์

2.4 ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ซักแห้ง

2.4.1 น้ำครามปรับผ้านุ่ม สวิสส์ (SWISS) เป็นของเหลวสีน้ำเงิน บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเปิดปิด มีการระบุวิธีการใช้ แต่ไม่มีการระบุถึงความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ไม่มีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีการระบุแหล่งผลิต และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ จำหน่ายโดยบริษัท พี.วาย. กิจศิริ จำกัด

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 7.0



ภาพที่ 16-28 น้ำครามปรับผ้านุ่ม สวิสส์ (SWISS)

2.4.2 ครามตราไก่อย่างดี เป็นผงสีน้ำเงิน บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว บนฉลากมีการระบุวิธีการใช้ แต่ไม่มีการระบุถึงความอันตรายของผลิตภัณฑ์ ไม่มีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้แทนจำหน่ายได้แก่ ห้างเบญจมาศ เทวดิ่ง 8/10 ม.4 ตลิ่งชัน กทม.



ภาพที่ 16-29 ครามตราไก่อย่างดี

2.5 ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ

2.5.1 น้ำยาขัดเงาเฟอร์นิเจอร์ Old English เป็นของเหลวสีเหลือง บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว ฉลากแสดงความอันตราย วิธีใช้ ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา นำเข้าและจำหน่ายโดย บริษัท เดซิโกรเซอร์ ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 14.0



ภาพที่ 16-30 น้ำยาขัดเงาเฟอร์นิเจอร์ Old English

2.5.2 น้ำยาเคลือบเงาพื้น ปีเตอร์ แวก เป็นของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว ฉลากแสดงวิธีใช้ บริษัทผู้ผลิต แต่ไม่มีระบุความอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผลิตและจำหน่าย โดยบริษัท เฟิสท์อาเซียน จำกัด

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 10.0



ภาพที่ 16-31 น้ำยาเคลือบเงาพื้น ปีเตอร์ แวก

2.5.3 น้ำยาฆ่าเชื้อโรคในตู้ปลา ยามาลาไคร์ กรีน เป็นของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว บนฉลากแสดงความอันตราย บริษัทผู้ผลิต วิธีใช้ ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ชัยภักดีอุตสาหกรรม จำกัด 17/177-178 ม.7 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.5



ภาพที่ 16-32 น้ำยาฆ่าเชื้อโรคในตู้ปลา ยามาลาไคร์ กรีน

2.5.4 น้ำยาปรับน้ำใส Jumbo aquarium ware เป็นของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว บนฉลาก แสดงความอันตราย บริษัทผู้ผลิต วิธีใช้ ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ชัยภักดีอุตสาหกรรม จำกัด 17/177-178 ม.7 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.9



ภาพที่ 16-33 น้ำยาปรับน้ำใส Jumbo aquarium ware

2.5.5 ผลิตภัณฑ์ล้างผักผลไม้ เซนต์แอนดรูส์ เป็นของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว แสดงความอันตราย บริษัทผู้ผลิต วิธีใช้ บนฉลาก แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด 666 ถ.พระราม 3 แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.1



ภาพที่ 16-34 ผลิตภัณฑ์ล้างผักผลไม้ เซนต์แอนดรูส์

3. ส่วนที่ 3 การสำรวจผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่มีจำหน่าย โดยการลงโฆษณาในสมุดหน้าโทรศัพท์หน้าเหลืองและในสื่อต่าง ๆ

3.1 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง เครื่องสุขภัณฑ์

3.1.1 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์ DEBAC-9 ชนิดที่ 1 บนนฉลากมีข้อความระบุความอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และวิธีใช้บนฉลาก แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ หจก. อาร์เอสเซนเตอร์ 84/90 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 2.7



ภาพที่ 16-35 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์ DEBAC-9 ชนิดที่ 1

3.1.2 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์ DEBAC-9 ชนิดที่ 2 มีข้อความระบุความอันตรายบนฉลาก แสดงบริษัทผู้ผลิต การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และวิธีใช้บนฉลาก แต่ไม่ได้แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ หจก. อาร์เอสเซนเตอร์ 84/90 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 8.0



ภาพที่ 16-36 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์ DEBAC-9 ชนิดที่ 2

3.1.3 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์เมวิน (MAVIN) มีข้อความระบุความอันตรายบนฉลาก และวิธีใช้บนฉลาก แต่ไม่ได้แสดง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ส่วนประกอบสำคัญ ผู้ผลิต และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 2.5



ภาพที่ 16-37 น้ำยาล้างสุขภัณฑ์เมวิน (MAVIN)

3.1.4 น้ำยาถูพื้นประจำวัน PRODUCT CLEAN บนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ความเป็นอันตราย ส่วนประกอบสำคัญ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้แทนจำหน่าย : พี ซี ที โปรดักส์ กรุ๊ป

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.3



ภาพที่ 16-38 น้ำยาถูพื้นประจำวัน PRODUCT CLEAN

3.1.5 น้ำยาถูพื้นประจำวันชนิดที่ 1 บนฉลากแสดงเฉพาะวิธีการใช้ แต่ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ ไม่มีผู้ผลิต และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 6.0



ภาพที่ 16-39 น้ำยาถูพื้นประจำวันชนิดที่ 1

3.1.6 น้ำยาถูพื้นประจำวัน ชนิดที่ 2 เป็นผลิตภัณฑ์แบ่งใส่ขวดพลาสติกแยกจำหน่าย ไม่มีฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ได้ตัวอย่างจากการติดต่อทางโทรศัพท์ ไม่มีชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.2



ภาพที่ 16-40 น้ำยาถูพื้นประจำวัน ชนิดที่ 2

3.1.7 น้ำยาถูพื้นประจำวัน ชนิดที่ 3 บนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท โทเทิล เบสค์ -เทค จำกัด 128/1 ม.9 ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.3



ภาพที่ 16-41 น้ำยาถูพื้นประจำวันชนิดที่ 3

3.1.8 น้ำยาถูพื้นประจำวัน ชนิดที่ 4 เป็นผลิตภัณฑ์แบ่งใส่ขวดพลาสติกแยกจำหน่าย ไม่มีฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ไม่มีชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 12.7



ภาพที่ 16-42 น้ำยาถูพื้นประจำวัน ชนิดที่ 4

3.1.9 น้ำยาล้างห้องน้ำน้ำบลู เป็นผลิตภัณฑ์แบ่งใส่ถุงพลาสติกแยกจำหน่าย ไม่มีฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ไม่มีชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 6.8



ภาพที่ 16-43 น้ำยาล้างห้องน้ำน้ำบลู

3.1.10 น้ำยาถูพื้น ชนิดที่ 5 เป็นผลิตภัณฑ์แบ่งใส่ถุงพลาสติกแยกจำหน่าย ไม่มีฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ไม่มีชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 5.0



ภาพที่ 16-44 น้ำยาถูพื้นชนิดที่ 5

3.2 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดวัสดุต่าง ๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์

3.3 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล (ไม่พบ)

3.4 ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ซักแห้ง

3.4.1 น้ำยาปรับผ้านุ่ม แฟบริค-แคร์ บนฉลากแสดงผู้ผลิต แสดงวิธีการใช้ แต่ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ราชาโยค (1994) จำกัด 143,145,147 ซ. สิรินคร 7 บางบำหรุ เขตบางพลัด กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 7.3



ภาพที่ 16-45 น้ำยาปรับผ้านุ่ม แฟบริค-แคร์

3.5 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดอื่น ๆ ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเป็นของเหลว บรรจุในขวดพลาสติก ฝาเกลียว

3.5.1 น้ำยาดับกลิ่น DEBAC-7 บนฉลาก มีข้อความระบุความเป็นอันตราย แสดงบริษัทผู้ผลิต วิธีการใช้ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แต่ไม่แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ หจก. อาร์เอสเซนเตอร์ 84/90 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 5.4



ภาพที่ 16-46 น้ำยาดับกลิ่น DEBAC-7

3.5.2 น้ำยาล้างคราบสนิม DEBAC-10 บนฉลาก มีข้อความระบุความเป็นอันตราย แสดงบริษัทผู้ผลิต วิธีการใช้ แต่ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่แสดงส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ หจก. อาร์เอสเซนเตอร์ 84/90 ถ.ติวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 2.6



ภาพที่ 16-47 น้ำยาล้างคราบสนิม DEBAC-10

3.5.3 น้ำยาล้างคราบสนิม WIN RUST OFF บนนฉลากมีข้อความแสดงเฉพาะวิธีใช้ และผู้ผลิตเท่านั้น ไม่มีข้อความระบุความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่แสดง ส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท วัน คลีนนิ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด 55/117 ม. 6 ถ.งามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตดอนเมือง กทม.

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 2.6



ภาพที่ 16-48 น้ำยาล้างคราบสนิม WIN RUST OFF

3.5.4 น้ำยาดับกลิ่น ดับเบิลคูล บนนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลข ทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ไทเทิล เบสค์ -เทค จำกัด 128/1 ม.9 ต.บาง กระสอบ อ.เมือง จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 6.2



ภาพที่ 16-49 น้ำยาดับกลิ่น ดับเบิลคูล

3.5.5 น้ำยาดับกลิ่นไฟน์ บนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท โทเทิล เบสค์ -เทค จำกัด 128/1 ม.9 ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 6.1



ภาพที่ 16-50 น้ำยาดับกลิ่นไฟน์

3.5.6 น้ำยาเคลือบเงาพื้น บนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท โทเทิล เบสค์ -เทค จำกัด 128/1 ม.9 ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 9.7



ภาพที่ 16-51 น้ำยาเคลือบเงาพื้น

3.5.7 น้ำยาดับกลิ่น PCT เป็นผลิตภัณฑ์แบ่งใส่ขวดพลาสติกแยกจำหน่าย ไม่มีฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ไม่แสดงความเป็นอันตราย ไม่มีส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้แทนจำหน่าย : พี ซี ที โปรดักส์ กรุ๊ป

ผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีค่าความเป็นกรด-เบส เท่ากับ 4.5



ภาพที่ 16-52 น้ำยาดับกลิ่น PCT

3.5.8 น้ำยาขจัดคราบไขมัน ชื่อ NOX OIL บนฉลากแสดงเฉพาะผู้ผลิต ไม่ได้แสดงวิธีการใช้ ความเป็นอันตราย ส่วนประกอบสำคัญ และไม่มีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต และผู้แทนจำหน่าย ได้แก่ บริษัท ราชาโยค (1994) จำกัด 143,145,147 ซ. สิรินคร 7 บางบำหรุ เขตบางพลัด กทม.



ภาพที่ 16-53 น้ำยาขจัดคราบไขมัน ชื่อ NOX OIL

16.5 ผลการสำรวจความรู้ของผู้จำหน่าย

จากการสอบถามความรู้ ความเข้าใจ ของผู้จำหน่ายสินค้า จากร้านค้าปลีก หรือร้านค้าส่ง/ปลีก ขนาดเล็ก และกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือน ใน 5 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 395 ร้าน พบว่า ผู้จำหน่ายส่วนใหญ่ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน จัดเป็นวัตถุอันตราย จำนวน 276 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.87 และผู้จำหน่ายที่ไม่ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนเป็นวัตถุอันตราย จำนวน 119 ราย คิดเป็น ร้อยละ 30.13 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้จำหน่ายตามร้านค้าในต่างจังหวัด ซึ่ง ร้านค้าในทั้ง 4 จังหวัด ที่ทำการสำรวจ ได้แก่ ลำปาง นครราชสีมา จันทบุรี และสุราษฎร์ธานี มีผู้จำหน่ายส่วนใหญ่ที่ไม่ทราบว่า ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน จัดเป็นวัตถุอันตราย มีมากถึง 113 ราย คิดเป็น ร้อยละ 28.61

ผู้จำหน่ายส่วนใหญ่ทราบว่า ผลิตภัณฑ์ภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนต้องขออนุญาตขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ก่อนจึงสามารถวางจำหน่ายได้ จำนวน 273 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.11 และผู้จำหน่ายที่ไม่ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนต้องขออนุญาตขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ก่อนจึงสามารถวางจำหน่ายได้ มี 122 ราย คิดเป็น ร้อยละ 30.89 ซึ่งผู้จำหน่ายที่ไม่ทราบนั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้จำหน่ายร้านค้าในต่างจังหวัด มีมากถึง 111 ราย คิดเป็น ร้อยละ 28.10

16.6 สรุปผลการสำรวจ

จากผลการสำรวจ พบว่ามีผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่ไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ทั้งสิ้น 109 ผลิตภัณฑ์ โดยในส่วนร้านค้าปลีก หรือร้านค้าส่ง/ปลีกขนาดเล็ก และกลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะพบว่ามีจำหน่ายผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่ไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ เพียงไม่กี่ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้เป็นที่นิยมทำให้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเกือบทั้งหมดจะมีการปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ต่างจากในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ที่พบว่ามีจำหน่ายผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่ไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับจำนวนมาก และส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่าง ๆ รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่าง ๆ ที่ใช้กับรถยนต์

ส่วนผลิตภัณฑ์เป้าหมายที่จำหน่ายโดยผ่านทางสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง หรือสื่อต่าง ๆ หรือมีผู้แทนจำหน่ายเข้าไปติดต่อโดยตรง จากการสำรวจพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเป็นจำนวนมาก และมักจะขายให้แก่ โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล หรือสถานประกอบการ ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ต่าง ๆ

จากข้อกำหนดของ OECD ได้กำหนดให้สาร หรือผลิตภัณฑ์ มีฤทธิ์เป็นกรดหรือเบสแก่ เมื่อมีค่าความเป็นกรด pH ต่ำตั้งแต่ 2 ลงไป หรือมีค่าความเป็นเบส pH สูงตั้งแต่ 11.5 ขึ้นไป เป็นสารกัดกร่อน ซึ่งจากการสำรวจผลิตภัณฑ์พบว่าผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ สำหรับในบ้านเรือน ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ บางชนิดจัดเป็นสารกัดกร่อน โดยมีค่าความเป็นกรด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 และมีค่าความเป็นเบส มากกว่าหรือเท่ากับ 11.5 โดยเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตามท้องตลาด แผงขายของ หรือร้านค้าทั่วไป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล มี 2 ชนิด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล CRENING (ภาพที่ 16-2) มีค่า pH 0.8 และ สเปนก (SPED)(ภาพที่ 16-3) มีค่า pH 0.9 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร มี 3 ชนิด ได้แก่ น้ำยาล้างหม้อน้ำ SONAX (ภาพที่ 16-18) มีค่า pH 12.2 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล DRAIN PIPE CLEANER (ภาพที่ 16-23) เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ มีค่า pH 14 และ น้ำยาขัดเงาเฟอร์นิเจอร์ Old English (ภาพที่ 16-30) มีค่า pH 14 ในส่วนผลิตภัณฑ์ที่สำรวจจากสมุดโทรศัพท์หน้าเหลือง และโฆษณาต่าง ๆ มี 1 ชนิด คือ น้ำยาถูพื้นประจำวันชนิดที่ 4 (ภาพที่ 16-42) ไม่มีชื่อสินค้า แบ่งใส่ขวดพลาสติกแยกจำหน่าย มีค่า pH 12.7 ดังนั้น จึงจัดว่าผลิตภัณฑ์ทั้ง 6 ชนิด ดังกล่าวเป็นสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งตามหลักเกณฑ์การแสดงเครื่องหมายบนฉลากของวัตถุอันตราย ที่มีส่วนประกอบของสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน กำหนดให้ต้องแสดงเครื่องหมายกัดกร่อนและข้อความกัดกร่อนที่ฉลาก และต้องแสดงเครื่องหมายพร้อมทั้งข้อความอื่นตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องฉลากฯ ด้วย

จากการสำรวจความรู้ของผู้จำหน่ายตามร้านค้าปลีกขนาดเล็กและกลาง ถึงแม้ว่าผู้จำหน่ายส่วนใหญ่จะทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดภายในบ้านเป็นวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์ต้องมีการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาก่อนวางจำหน่าย แต่ก็ยังมีผู้จำหน่ายอีกจำนวนมากที่ไม่ทราบถึงอันตราย ของผลิตภัณฑ์ และไม่ทราบว่าผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนก่อนการวางจำหน่าย โดยเฉพาะผู้จำหน่ายที่อยู่ในต่างจังหวัด ซึ่งผู้จำหน่ายตามร้านค้าปลีกขนาดเล็กในหมู่บ้านตามต่างจังหวัดจะซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่หรือร้านค้าขนาดใหญ่ที่อยู่ในตัวเมือง เพื่อมาจำหน่ายภายในชุมชนของตนเอง ทำให้มีโอกาสที่ผู้จำหน่ายตามร้านค้าปลีกจะนำสินค้าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีส่วนประกอบของสารกัดกร่อน และที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย มาวางจำหน่าย ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้บริโภคใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เกิดอันตรายจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการระบุรายละเอียด ได้

16.7 ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการสำรวจ

จากผลการสำรวจพบว่า แผงขายสินค้าขนาดเล็ก ร้านค้าส่ง/ปลีกขนาดเล็ก กลาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับอยู่น้อยมาก ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายส่วนใหญ่ผู้ประกอบการจะจัดซื้อจากห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ และมักจะเลือกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภครู้จักกันดี หรือนิยมใช้ หรือมีโฆษณาในสื่อต่าง ๆ เป็นหลัก ซึ่งผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ

ตรงกันข้ามกับในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่หลายแห่ง มีการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์กลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ที่ไม่ผ่านการขึ้นทะเบียน ผลิตภัณฑ์จำนวนมากไม่มีเอกสารกำกับที่เป็นภาษาไทย ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการที่เป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ในการกำกับดูแลการเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจำหน่าย เพราะปัจจุบันพฤติกรรมการจับจ่ายซื้อของของประชาชนจะหันไปซื้อสินค้าจากห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยเหตุผลหลาย ๆ ประการ

ผู้ประกอบการกลุ่มสำคัญอีกกลุ่มที่มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับจำนวนมาก ได้แก่ผู้ประกอบการที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้บริโภคที่เป็นผู้ประกอบการในประเภทอื่น ๆ เช่น โรงเรียน โรงแรม โรงพยาบาล ภัตตาคาร ฯลฯ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญเหมือนกับผู้ประกอบการที่เป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ที่ต้องมีการทำความเข้าใจ หรือกำกับให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

บทที่ 17

การศึกษา ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

17.1 ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบัน ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุการกินสารพิษชนิดต่าง ๆ นั้น พบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ที่มีใช้ในบ้านเรือนมีส่วนที่เพิ่มสูงกว่าในอดีต ในกรุงเทพมหานครพบว่ามีส่วนที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดสิ่งรบกวน แมลงศัตรูพืช วัชพืช มาก สำหรับในส่วนภูมิภาคก็มีส่วนที่เพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มที่จะมีส่วนที่มากกว่าผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดสิ่งรบกวน ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากสภาพชุมชนที่มีลักษณะเป็นชุมชนเมืองมากขึ้น อีกทั้งผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ มีขายแพร่หลายทั่วไป ทำให้ประชาชนนิยมใช้กันมากขึ้น ต่างจากในอดีตที่มีเพียงแต่ผงซักฟอกสำหรับทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม แต่ประชาชนทั่วไปก็นำมาใช้ทำความสะอาดจานชาม หิ้งน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ และทำความสะอาดทั่วไป

17.2 วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

กิจกรรมนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมของโครงการวิจัย ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือนของคนไทย เพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนของการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดประเภทต่าง ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำความสะอาดสิ่งของต่าง ๆ ในบ้านเรือนของคนไทย และเพื่อให้ทราบถึงความรู้ในเรื่องของอันตรายจากผลิตภัณฑ์ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอันตรายที่เกิดจากการกินผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือนที่มีแนวโน้มว่าจะพบผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ

17.3 รูปแบบการดำเนินการ

การศึกษาพฤติกรรม และความรู้ ในการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนของคนไทย นั้น ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการโทรศัพท์สอบถาม พ่อบ้านและแม่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้รับการคัดเลือกมาจากการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 เป็นการคัดเลือกพื้นที่อย่างเจาะจง ได้แก่การคัดเลือกจังหวัดที่โรงพยาบาลทั้ง 6 แห่งนั้นตั้งอยู่ และจังหวัดโดยรอบที่มีรหัสพื้นที่ของหมายเลขโทรศัพท์เป็นรหัสเดียวกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่มพื้นที่ ตามหมายเลขรหัสพื้นที่ของหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐาน ได้แก่ กลุ่มที่ 1 รหัสโทรศัพท์พื้นที่ 02 จังหวัด กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร กลุ่มที่ 2 รหัสโทรศัพท์พื้นที่ 039 จังหวัด จันทบุรี ตราด กลุ่มที่ 3 รหัสโทรศัพท์พื้นที่ 044 จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ กลุ่มที่ 4 รหัสพื้นที่ 054

จังหวัด ลำปาง น่าน พะเยา แพร่ และกลุ่มที่ 5 รหัสพื้นที่ 077 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชุมพร ระนอง สำหรับในขั้นตอนที่ 2 เป็นการสุ่มคัดเลือกหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำการคัดเลือกโดยใช้คอมพิวเตอร์ สุ่มคัดเลือกหมายเลขหน้า และลำดับที่ของหมายเลขโทรศัพท์พื้นฐานในหน้าดังกล่าว ที่มีอยู่ในสมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์พื้นฐาน ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2546 (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นบริษัทมหาชน แล้ว)

สำหรับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้มาจากการสำรวจเบื้องต้นจากประชาชนในกรุงเทพมหานคร พบว่าบ้านเรือนที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มที่มีไว้สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สำหรับซักผ้าขาว ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น และผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล มีสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 85 จากสูตรคำนวณ Sample size for simple random sampling for estimating P to within to “ ϵ ” จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดประมาณ 1,695 กลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงสูตรการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 (1-P)}{\epsilon^2 P}$$

$$\alpha = 0.05$$

$$P = 0.85$$

$$\epsilon = 0.02$$

$$n = 1.96^2 (1 - 0.85) / (0.02^2) 0.85$$

$$n = 1695$$

และจากการคำนวณ แบ่งประชากรตัวอย่าง ออกเป็น 5 ส่วนตามพื้นที่ที่ได้คัดเลือกไว้ และปรับสัดส่วนตามตัวเลขจำนวนบ้านเรือนของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ 17-1

ตารางที่ 17-1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่กลุ่มจังหวัด

รหัสพื้นที่กลุ่มจังหวัด	จำนวนบ้านเรือน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มที่ 1 รหัสพื้นที่ 02 ประกอบด้วยจังหวัด กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และ สมุทรปราการ	3,030,088 (49.9)	846
กลุ่มที่ 2 รหัสพื้นที่ 039 ประกอบด้วยจังหวัด จันทบุรี และตราด	232,064 (3.8)	64
กลุ่มที่ 3 รหัสพื้นที่ 044 ประกอบด้วยจังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์	1,557,746 (25.8)	437
กลุ่มที่ 4 รหัสพื้นที่ 054 ประกอบด้วยจังหวัดลำปาง แพร่ น่าน และพะเยา	663,101 (10.9)	185
กลุ่มที่ 5 รหัสพื้นที่ 077 ประกอบด้วยจังหวัด สุราษฎร์ธานี ชุมพร และระนอง	584,678 (9.6)	163
รวม	6,067,677 (100)	1,695

การศึกษาครั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 1,591 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น
กลุ่มที่ 1 จำนวน 745 ตัวอย่าง ตัวกลุ่มที่ 2 จำนวน 64 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 3 จำนวน 437 ตัวอย่าง กลุ่มที่
4 จำนวน 184 ตัวอย่าง กลุ่มที่ 5 จำนวน 161 ตัวอย่าง

สำหรับแบบสัมภาษณ์นั้น ในระยะเตรียมการได้ใช้เลือกใช้แบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง
ตอบและส่งกลับทางไปรษณีย์ แต่เนื่องจากสัดส่วนการตอบกลับทางไปรษณีย์ในประเทศไทยจาก
ผลการวิจัยอื่น ๆ จะมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 25 – 30 จึงได้เปลี่ยนมาเป็นการใช้แบบสัมภาษณ์ทาง
โทรศัพท์ จากการทดสอบแบบสัมภาษณ์ก่อนที่จะนำไปใช้พบว่า การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในประเทศไทย
มีอุปสรรคที่มากกว่าในประเทศทางตะวันตกมาก ประชาชนส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยและไม่รู้ว่ามี
การสัมภาษณ์เก็บข้อมูลแบบนี้ ประกอบกับประชาชนบางส่วนมีความรู้สึกระแวง เพราะเคยมีรายงาน
พฤติกรรมแอบอ้างทางโทรศัพท์ตามสื่อต่าง ๆ เพราะฉะนั้นหลังจากทดสอบ ได้มีการปรับเปลี่ยนแบบ
สัมภาษณ์ให้สั้น กระชับ เพื่อที่จะได้ไม่เป็นการรบกวนกลุ่มตัวอย่างมากเกินไป หลังจากนั้นได้เริ่มทำ
การเก็บข้อมูล โดยโทรศัพท์ไปตามหมายเลขที่ได้รับการสุ่มคัดเลือกไว้ ผู้ช่วยวิจัยจะทำการขออนุญาต
กลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์ หลังจากที่ได้รับอนุญาตจึงทำการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่ได้
จัดทำไว้

17.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของกิจกรรมในส่วนนี้ จะใช้เพียงสถิติเชิงพรรณนา แสดงในรูปสัดส่วน ร้อยละ

17.5 ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการสำรวจข้อมูลดังกล่าว เป็นการสำรวจจากแม่บ้านหรือพ่อบ้านที่ได้รับการสุ่มจากบ้านเรือนที่อยู่ในจังหวัดที่โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 6 แห่งนั้นตั้งอยู่ และจังหวัดข้างเคียงที่อยู่ในเขตพื้นที่บริการโทรศัพท์พื้นฐานเดียวกัน จึงไม่สามารถนำไปใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลของทั่วประเทศได้ ประกอบกับในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ไม่สามารถได้ข้อมูลที่มีรายละเอียดมาก ซึ่งปัญหาที่พบได้แก่

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ไม่สามารถใช้เวลานาน ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 3-4 นาที ซึ่งไม่สามารถสอบถามถึงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทต่าง ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างใช้ได้ทั้งหมด
2. กลุ่มตัวอย่างที่ให้สัมภาษณ์หลายราย ไม่ได้เป็นผู้ซื้อ หรือใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นด้วยตนเอง ทำให้ไม่ทราบ หรือไม่แน่ใจว่า ในบ้านเรือนของตนเองมีผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทใดหรือที่มีชื่อทางการค้าใดบ้าง

17.6 ผลการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 1,591 ตัวอย่าง สามารถวิเคราะห์ได้เป็น 3 ส่วนได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง สัดส่วนการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนประเภทต่างๆ และความรู้ ในเรื่องอันตรายของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

17.6.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ทั้งหมด จำนวน 1,591 คน มีรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ดังนี้ (รายละเอียดตารางที่ 17-2)

- เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิง จำนวน 1,138 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.5 และเป็นเพศชายจำนวน 453 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.5

- อายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 41 ปี มีอายุมากที่สุดคือ 83 ปี และอายุน้อยที่สุดคือ 10 ปี โดยส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.9 รองลงมาคือช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 21.9 ช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 19.7 ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 13.1 ช่วงอายุ 10-20 ปี

ร้อยละ 10.9 ช่วงอายุที่มากกว่า 60 ปี ร้อยละ 10.2 และมีผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่ให้ข้อมูลอายุ จำนวน 4 ราย

- สถานภาพในครอบครัว สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยลำพังเพียงคนเดียว และกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยเป็นครอบครัว มีสมาชิกรวมในบ้านเรือนมากกว่าหนึ่งคน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัยลำพังเพียงคนเดียวมีจำนวน 256 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16.1 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยเป็นครอบครัวมีจำนวน 1,312 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.5 โดยในจำนวนนี้มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว จำนวน 312 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.6 และมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ระบุสถานภาพอีกจำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4

ตารางที่ 17-2 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	453	28.5
หญิง	1,138	71.5
รวม	1,591	100.0
2. อายุ (ปี)		
10-20	174	10.9
21-30	313	19.7
31-40	349	21.9
41-50	380	23.9
51-60	209	13.1
>60	162	10.2
ไม่ระบุ	4	0.3
รวม	1,591	100.0
3. สถานภาพในครอบครัว		
อยู่คนเดียว	256	16.1
อยู่เป็นครอบครัว		
หัวหน้าครอบครัว	312	19.6
สมาชิกในบ้านเรือน	1,000	62.9
ไม่ระบุ	23	1.4
รวม	1,591	100.0

17.6.2 การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

การศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน โดยการสัมภาษณ์ ทางโทรศัพท์ เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของประชาชนต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดประเภทต่าง ๆ ภายในบ้าน มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักอยู่ 4 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ลำดับที่ 1-4 และกลุ่มผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีก 5 กลุ่มผลิตภัณฑ์ในลำดับที่ 5-9 ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์
2. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล
3. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง
4. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม
6. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก
7. ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแล ทำความสะอาดรถยนต์ หม้อน้ำรถยนต์
8. ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดเครื่องหนัง เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์
9. ผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดสิ่งรบกวน/แมลง/หนู/วชิพชี (ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จะนำมาใช้เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาด)

จากการสัมภาษณ์ ทางโทรศัพท์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 17-3)

- กลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น ฝาผนังหรือเครื่องสุขภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ ที่ใช้ในบ้านเรือนทั่วไป จากการสำรวจ มีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 1,181 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.2 ส่วนใหญ่จะนิยมใช้สินค้าที่มีชื่อทางการค้าที่มีการโฆษณาแพร่หลายทั่วไป เช่น วิกซอล เบ็ด วิม มาจิคลีน ซึ่งมีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เฉพาะ ที่มีชื่อทางการค้า 4 ชนิดนี้สูงถึง 818 ราย หรือคิดเป็นมากกว่า ร้อยละ 51.4 และอีกร้อยละ 13.0 จะใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหลายประเภทในการทำทำความสะอาดห้องน้ำ มีทั้งการใช้ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไป และผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำและสุขภัณฑ์แต่เป็นสินค้าที่มีชื่อทางการค้าไม่เป็นที่นิยม หรือทำขึ้นเองในชุมชน และส่วนที่เหลือที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้แต่ไม่ทราบชื่อทางการค้า อีกร้อยละ 9.8

- กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล จากการสำรวจ มีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 179 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.3 ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มี 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่เป็นชีวภาพโดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการย่อยสลาย และประเภทที่เป็นสารเคมี ที่มีฤทธิ์กัดกร่อน สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล ที่เป็นประเภท

สารเคมีนี้ ที่นิยมใช้กัน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อทางการค้า ดราโน และ โซดาไฟ ซึ่งมีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทสารเคมีนี้ จำนวน 92 ราย คิดเป็น ร้อยละ 5.8 และสำหรับผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ที่เหลืออีก ร้อยละ 5.5 ใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทชีวภาพ และรวมถึงไม่ทราบชื่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้

- ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำความสะอาดทั่วไป เช่น สำหรับถูพื้น ห้องครัว หรือ อื่น ๆ ที่ใช้ในบ้านเรือนทั่วไป จากการสำรวจ มีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 802 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.4 ส่วนใหญ่จะนิยมใช้สินค้าที่มีชื่อทางการค้าที่มีการโฆษณาและจำหน่ายแพร่หลายทั่วไปทั้งในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ และร้านขายของขนาดเล็ก เช่น แอ็กซี มาจิคลีน วิม กิวี คลีนฟลอร์ ฯลฯ ซึ่งมีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เฉพาะสำหรับทำความสะอาดพื้น 406 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.5 และส่วนที่เหลือ อีกร้อยละ 24.9 จะใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดหลายประเภท มีทั้งการใช้ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไปแต่เป็นชนิดที่มีชื่อทางการค้าแต่ไม่มีการโฆษณาทั่วไป หรือเป็นชนิดที่ทำขึ้นเองในชุมชน รวมถึง กลุ่มที่ไม่ทราบชื่อทางการค้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้สามารถนำไปใช้แทนผลิตภัณฑ์ในกลุ่มทำความสะอาดพื้น ฝาผนังหรือเครื่องสุขภัณฑ์ ในการทำความสะอาดห้องน้ำและสุขภัณฑ์ได้เช่นกัน

- ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง ซึ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ มีทั้งผงซักฟอกทั่วไป น้ำยาซักผ้าขาว น้ำยาซักแห้ง คราม จากการสำรวจมีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 1,295 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.4 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้ผงซักฟอก แต่สำหรับน้ำยาซักผ้าขาว และน้ำยาซักแห้ง ที่มีชื่อทางการค้าที่เป็นที่นิยมได้แก่ ไฮเตอร์ และครอสซูปเปอร์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ 2 ชนิดนี้มีผู้ใช้มากกว่า 383 ราย หรือคิดเป็น ร้อยละ 24.1

- ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม จากการสำรวจ พบว่ามีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 1,564 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.3 ส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อทางการค้าที่มีการโฆษณาและจำหน่ายทั่วไป เช่น ซันไลต์ โลปอนเอฟ วันเดอร์ฟูล คิดเป็นร้อยละ 93.7 มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเองหรือ เป็นที่มีชื่อทางการค้าที่ไม่มีการโฆษณาตามท้องตลาด หรือมีบางรายนำผงซักฟอกมาใช้ทำความสะอาดจาน ชาม

- ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระจก จากการสำรวจมีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 577 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.3 ส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อทางการค้าที่มีการโฆษณาและจำหน่ายทั่วไป เช่น วินเด็กซ์ คิงสเทลล่า วิช

- ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแล ทำความสะอาดรถยนต์ หม้อน้ำรถยนต์ จากการสำรวจ มีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 542 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.1 ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้มีทั้งประเภทใช้สำหรับล้างทำความสะอาด และใช้เคลือบเงา และอื่น ๆ สำหรับประเภทผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้สำหรับทำ

ความสะดวกมีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับรถยนต์โดยเฉพาะ และผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดอื่น เช่น แชมพูสระผม

- ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดเครื่องหนัง เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ จากการสำรวจมีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 321 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.2

- ผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดสิ่งรบกวน/แมลง/หนู/วัชพืช จากการสำรวจมีจำนวนผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จำนวน 1,020 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.1 ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้มีทั้งที่ใช้สำหรับในบ้านเรือน และภาคการเกษตร โดยส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการโฆษณาและมีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด แสดงให้เห็นว่าบ้านเรือนจำนวนมากยังมีการใช้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้อยู่ แต่มีสัดส่วนโดยรวมแล้วน้อยกว่าผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ อยู่มาก เพราะได้รวมทุกประเภทของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ยังมีสัดส่วนที่ใช้เพียงร้อยละ 64.1 ของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น

ตารางที่ 17-3 สัดส่วนการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ในบ้านเรือน

การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์		
ใช้	1,181	74.2
ไม่ใช้	407	25.6
ไม่ระบุ	3	0.2
รวม	1,591	100.0
2. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล		
ใช้	179	11.3
ไม่ใช้	1,399	87.9
ไม่ระบุ	13	0.8
รวม	1,591	100.0
3. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง		
ใช้	802	50.4
ไม่ใช้	760	47.8
ไม่ระบุ	29	1.8
รวม	1,591	100.0
4. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง		
ใช้	1,295	81.4
ไม่ใช้	285	17.9

การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ระบุ	11	0.7
รวม	1,591	100.0
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม		
ใช้	1,564	98.3
ไม่ใช้	26	1.6
ไม่ระบุ	1	0.1
รวม	1,591	100.0
6. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก		
ใช้	577	36.3
ไม่ใช้	1,004	63.1
ไม่ระบุ	10	0.6
รวม	1,591	100.0
7. ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแล ทำความสะอาดรถยนต์ หม้อน้ำรถยนต์		
ใช้	542	34.1
ไม่ใช้	1,035	65.0
ไม่ระบุ	14	0.9
รวม	1,591	100.0
8. ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดเครื่องหนัง เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์		
ใช้	321	20.2
ไม่ใช้	1,253	78.7
ไม่ระบุ	17	1.1
รวม	1,591	100.0
9. ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลง/หนู/วัชพืช		
ใช้	1,020	64.1
ไม่ใช้	559	35.1
ไม่ระบุ	12	0.8
รวม	1,591	100.0

จากผลการสำรวจพบว่า ปัจจุบันประชาชนทั่วไปมีการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือนเพิ่มขึ้น ซึ่งต่างจากอดีต ที่ใช้เพียงน้ำเปล่า สบู่ หรือผงซักฟอก สำหรับการ ชัก ล้าง เช็ด ถู เพื่อทำความสะอาด และแต่ละบ้านเรือนยังมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหลายประเภท โดยพบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน 5 ประเภทที่มีการใช้กันมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม
2. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง
3. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์
4. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก

17.6.3 ความรู้ในเรื่องอันตรายของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

การสอบถามถึงความรู้ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ทราบ ว่า ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย จำนวน 1,185 ราย คิด เป็น ร้อยละ 74.5 และมีผู้ไม่ทราบ จำนวน 416 ราย ร้อยละ 25.5 สำหรับความรู้เรื่องวิธีการปฐม พยาบาลเบื้องต้นหากมีการกินผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนเข้าไป พบว่า ส่วน ใหญ่ไม่ทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จำนวน 969 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.9 และยังมีผู้ เข้าใจผิด ที่เข้าใจว่าหากมีการกิน ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนเข้าไปแล้วต้องทำ ให้อาเจียนออกมาจำนวน 237 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.9 ดังนั้นจึงมีเพียง 385 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 24.2 เท่านั้นที่ทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นหากมีการกินผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดที่มี ฤทธิ์กัดกร่อนเข้าไป ซึ่งวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น นอกจากการดื่มน้ำ ดื่มนม แล้ว ยังมีการใช้วิธี กิน ไข่ดิบ กินน้ำมันพืช กินน้ำมันมะพร้าว และอ่านตามฉลากที่ระบุข้างผลิตภัณฑ์ รายละเอียดดังตารางที่ 17-4

ตารางที่ 17-4 แสดงสัดส่วน ความรู้ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต่ออันตรายของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ความรู้ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ต่ออันตรายของผลิตภัณฑ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่าง ๆ มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย		
ทราบ	1,185	74.5
ไม่ทราบ	390	24.5
ไม่ระบุ	16	1.0
รวม	1,591	100.0
ทราบวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากมีการกินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเข้าไป		
ทราบ	622	39.1
ไม่ทราบ	969	60.9
รวม	1,591	100.0
ทราบวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้อง หากมีการกินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเข้าไป		
ทราบวิธีการปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง	385	24.2
ทราบวิธีการปฐมพยาบาลที่ไม่ถูกต้อง	237	14.9
รวม	622	39.1

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่ได้วางแผน และกิจกรรมที่ได้ดำเนินการมา

วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อทราบถึงขนาดความรุนแรงของปัญหา ลักษณะของผู้ป่วย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอันตรายที่เกิดจากการกินสารพิษชนิดต่างๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนในประเทศไทย
2. เพื่อให้ทราบถึงจำนวน ส่วนประกอบ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ ความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อระบบทางเดินอาหารส่วนต้น ของผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในครัวเรือนที่มีจำหน่ายในประเทศ รวมไปถึงการให้ได้บทพบนองค์ความรู้ทั้งในแง่มุมของการรักษาภาวะดังกล่าวโดยละเอียด และกฎหมายข้อบังคับที่ถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันรวม
3. เพื่อเสนอแนะแนวทาง หรือมาตรการในการควบคุมป้องกันอันตรายจากผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าว

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการมา	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
วัตถุประสงค์ที่ 1	1. เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากการกินสารพิษในกลุ่มของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนและสารพิษชนิดอื่น ๆ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจำนวน 6 แห่ง	1.1 สร้างแบบสอบถาม แบบบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการทำสอบ และตรงตามวัตถุประสงค์ 1.2 เสนอโครงการเข้ารับการพิจารณาทางจริยธรรม และโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง ดำเนินการวิจัยใน โรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง 1.3 จัดประชุมผู้ช่วยวิจัยใน 6 โรงพยาบาล ให้เข้าใจตรงกัน และผ่านการทดสอบ ประเมิน จนได้มาตรฐานเดียวกัน 1.4 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา 12 เดือน	1.1 ได้แบบสอบถามที่มีความตรงและเที่ยงตามวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งคู่มือการเก็บและบันทึกข้อมูล 1.2 โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาทางจริยธรรม และโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย 1.3 ผู้ช่วยวิจัยใน 6 โรงพยาบาล ผ่านการทดสอบ และประเมินจนมีมาตรฐานเดียวกัน 1.4 เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยได้ทั้งหมด 1,180 คน	เอกสาร บทที่ 6
	2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาขนาดปัญหา ลักษณะผู้ป่วย และปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอันตรายที่เกิดขึ้นจากการกินสารพิษชนิดต่าง ๆ รวมไปถึง	2.1 จัดทำระบบการบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ 2.2 บันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล	2.1 ได้ระบบการจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม Microsoft access 2.2 บันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล	2.1 ภาคผนวก จ 2.2 บทที่ 6

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการมา	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
	การวิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการกีดกันการค้า		แล้วเสร็จครบทุกประเด็นที่ได้วางแผนไว้	
วัตถุประสงค์ที่ 2	3. รวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือนที่มีผลิตภัณฑ์กีดกัน	3.1 จัดทำแบบสำรวจผลิตภัณฑ์และระบบการบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ 3.2 ดำรวจผลิตภัณฑ์ในพื้นที่เป้าหมายได้ครบตามที่ได้กำหนดไว้ 3.3 จัดจำแนกหมวดหมู่ และรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีการขึ้นทะเบียนไว้ทั้งหมด 3.4 จัดทำฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ และสารพิษในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน	3.1 ได้แบบสำรวจผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ และระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ 3.2 ดำรวจผลิตภัณฑ์ใน 395 ร้านค้า, 8 แห่งสรรพสินค้าขนาดใหญ่ และในสื่อต่าง ๆ พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูล 3.3 ได้ข้อมูลสารพิษที่เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนที่ขึ้นทะเบียนกับ อย. ทั้งหมดในระหว่างปี 2539-2545 3.4 ได้ระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนในรูปแบบ CD-ROM และ ระบบ online	3.1 ภาคผนวก จ 3.2 บทที่ 16 3.3 บทที่ 15 3.4 ภาคผนวก ค และ ภาคผนวก ง
	4. ทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4.1 ทบทวนข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	4.1 ได้องค์ความรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งกฎหมายประเทศไทยและ	4.1 บทที่ 3, 4 และ บทที่ 12

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการมา	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
		สะดวกในบ้านเรือน ในประเทศและต่างประเทศ	ต่างประเทศ รวมไปถึงข้อเปรียบเทียบ	
	5. ทบทวนองค์ความรู้ในด้านการรักษาเบื้องต้น	5.1 ทบทวนองค์ความรู้ในด้านการรักษาในทุกแง่มุม 5.2 จัดทำแผนการดำเนินการทดลองในสัตว์ทดลอง ของอนุมัติการทำวิจัยในสัตว์ทดลอง 5.3 ทำการทดลองศึกษาความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อทางเดินอาหารในสัตว์ทดลอง 5.4 ทำการทดลองหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการรักษาเบื้องต้นโดยวิธีเจือจางด้วยน้ำในสัตว์ทดลอง	5.1 ได้องค์ความรู้ในด้านการรักษา รวมไปถึงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่กินสารกัดกร่อน ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย 5.2 ได้แผนการดำเนินการทดลองในสัตว์ทดลอง และผ่านการพิจารณาทางจริยธรรม 5.3 ได้ข้อสรุปความรุนแรงในการทำลายเนื้อเยื่อทางเดินอาหารในสัตว์ทดลอง 5.4 ได้ข้อสรุปแนวทางการรักษาเบื้องต้นโดยวิธีเจือจางด้วยน้ำ	5.1 บทที่ 2, 5, 9, 10, 11, 14 5.2 บทที่ 7, 8 5.3 บทที่ 7, 8 5.4 บทที่ 7, 8
	6. ศึกษาความรู้ และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน	6.1 จัดทำแบบสอบถาม และสุ่มคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	6.1 ได้แบบสอบถาม หมายเลขโทรศัพท์ของกลุ่มตัวอย่าง และระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	6.1 ภาคผนวก จ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการมา	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
		6.2 ทำการสำรวจพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ และความรู้ทางโทรศัพท์	6.2 เก็บรวบรวมข้อมูล 1,591 ตัวอย่าง พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลแล้วเสร็จ	6.2 บทที่ 17
	7. จัดทำหนังสือคู่มือ 2 เล่ม และจัดทำเอกสารเผยแพร่	7.1 จัดทำหนังสือ "คู่มือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน สำหรับประชาชน" และ "คู่มือการรักษารูปร่างที่กินสารกัดกร่อน สำหรับแพทย์และบุคลากรทางสาธารณสุข" พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่	7.1 ได้ต้นฉบับหนังสือ คู่มือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน 7.2 ได้ต้นฉบับหนังสือ เรื่อง การบาดเจ็บจากการกินสารกัดกร่อนในประเทศไทย	7.1 อยู่ระหว่างดำเนินการตรวจพิสูจน์อักษร 7.2 อยู่ระหว่างดำเนินการตรวจพิสูจน์อักษร
	8. วิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทาง หรือมาตรการในการควบคุมป้องกันอันตรายจากการกินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน	8.1 จัดประชุมกลุ่มย่อยสรุปผลการวิจัยจำนวน 2 ครั้ง	7.3 ได้เอกสารเผยแพร่	7.3 ภาคผนวก ข
		8.2 จัดประชุมสัมมนาเพื่อเสนอแนวทางในการควบคุมแก้ไขภัยอันตรายจากผลิตภัณฑ์	8.1 ได้แนวทางการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับสภาพในประเทศไทย และแนวทาง หรือมาตรการในการควบคุมป้องกันอันตรายจากการกินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน 8.2 อยู่ระหว่างการดำเนินงาน	8.1 บทที่ 10, 11 และ บทที่ 15 8.2 อยู่ระหว่างการค้าเริ่มงาน

ภาคผนวก ข
บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 1

การกินสารพิษในประเทศไทย

ผู้ป่วยที่กินสารพิษในประเทศไทย จะมีสาเหตุหลักเพียง 2 กรณี ได้แก่ การไม่ตั้งใจกินสารพิษ/อุบัติเหตุ และการตั้งใจกินสารพิษ ซึ่งจะมีอัตราส่วนผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มประมาณ 1 ต่อ 7 แต่ข้อมูลของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม จะถูกรวมอยู่ด้วยกันในกลุ่มตั้งใจทำร้ายตนเอง ที่เป็นส่วนหนึ่งของการรายงานการบาดเจ็บ ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ขององค์การอนามัยโลก

ในกลุ่มผู้ป่วยที่กินสารพิษโดยไม่ตั้งใจ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และมีเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี ประมาณ 1 ใน 3 ของกลุ่มที่กินโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งมีสัดส่วนของผู้ป่วยเด็กที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในประเทศที่พัฒนาแล้ว และในขณะเกิดเหตุก็มีผู้ปกครอง ผู้เลี้ยงดูหรือผู้อื่นอยู่ด้วยเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้ปล่อยให้เด็กอยู่เพียงลำพัง ด้วยเหตุนี้จึงน่าจะเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้มีผู้ป่วยเด็กที่ได้รับอันตรายจากการกินสารพิษในสัดส่วนที่น้อยกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วมาก สาเหตุของการไม่ตั้งใจกิน ในผู้ใหญ่ มักจะเป็นการกินสารพิษที่ถูกแบ่งบรรจุไว้ในภาชนะสำหรับบรรจุน้ำดื่ม/เครื่องดื่ม ส่วนในเด็กเล็ก มักจะเป็นการกินสารพิษในบรรจุภัณฑ์เดิม แต่เด็กไปหยิบ ไปเปิดกินเอง นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ใหญ่ที่กินสารพิษโดยไม่ตั้งใจส่วนหนึ่ง ได้รับสารพิษในขณะที่มีอาการเมาสุรา หรือในขณะที่ต้องการดื่มสุรา สำหรับสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในบ้าน บริเวณบ้าน หรือที่พักอาศัย สารพิษที่ผู้ป่วยกินโดยไม่ตั้งใจ มากกว่าครึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ หรือมีอาการผิดปกติเล็กน้อย ซึ่งหายเป็นปกติภายหลังเข้ารับการรักษา ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากสารพิษที่กินเข้าไปมีปริมาณไม่มาก แต่มีผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 10 ที่มีโรคแทรกซ้อน มีทุพพลภาพเกิดขึ้น หรือเสียชีวิต โดยทั้งหมดเกิดขึ้นเฉพาะในกลุ่มที่กินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน และผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม

สำหรับผู้ป่วยที่กินสารพิษโดยตั้งใจ ซึ่งมีจำนวนมากกว่าหลายเท่านั้น พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุระหว่าง 16-30 ปี ส่วนใหญ่กินสารพิษเป็นครั้งแรก และเป็นการกินสารพิษเพียงชนิดเดียว สารพิษที่ผู้ป่วยกินมากที่สุดมี 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ กลุ่มยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน และผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม ตามลำดับ โดยสองกลุ่มแรกจะมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยทั้งสามกลุ่มผลิตภัณฑ์นี้มีจำนวนมากกว่าร้อยละ 95 ของสารพิษที่ผู้ป่วยกินทั้งหมด สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น ประมาณ 1 ใน 7 ของผู้ป่วยที่กินสารพิษโดยตั้งใจ มีทุพพลภาพ หรือพิการ หรือเสียชีวิต โดยสารพิษที่เป็นสาเหตุให้เกิดทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต มีเพียงสองกลุ่ม

ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กลุ่มผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นผลที่ตามมาจากรอคอยหรือรอคอยในระบบหายใจ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่เป็นระยะเวลา นาน จึงต้องได้รับการผ่าตัดเจาะคอเพื่อช่วยในการหายใจ หรือมีอาการทางระบบประสาท และกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ซึ่งเป็นผลมาจากการ บาดเจ็บรุนแรงของหลอดอาหาร หรือกระเพาะอาหาร จนเสียชีวิต หรือในกลุ่มที่รอดชีวิตมาได้ ก็ ต้องรับประทานอาหารทางสายยางผ่านทางลำไส้เล็ก ไม่สามารถกินอาหารทางปากได้ เนื่องจากการ ผ่าตัดกระเพาะอาหาร หรือหลอดอาหารที่ตาย หรือทะลุ และกลุ่มที่มีทางเดินอาหารตีบ ทำให้มีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน หรือขย้อน กินอาหารได้ลำบาก ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตาม หรือ ให้การรักษาต่อไปอีกนาน

ดังนั้นวิธีการป้องกันการกินสารพิษโดยไม่ตั้งใจ ได้แก่ การไม่แบ่งผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษใส่ใน ภาชนะที่เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่น้ำดื่มหรือเครื่องดื่ม หรือหากต้องมีการแบ่งใส่บรรจุภัณฑ์ดังกล่าว ควรทำฉลากที่ระบุว่าเป็นสารพิษชนิดใดติดไว้ข้างขวดนั้นด้วย และสำหรับกรณีที่เกิดเปิดบรรจุภัณฑ์ และกินสารพิษเอง ข้อมูลจากประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่า แม้จะมีข้อกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ ต้องมีบรรจุภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยสำหรับเด็ก (child-resistant packaging, CRP หรือ child-resistant closure, CRC) ก็ไม่สามารถทำให้จำนวนเด็กที่ได้รับสารพิษลดลงอีกได้ เนื่องจากเด็กที่ ได้รับสารพิษนั้น มีผลมาจากความประมาทของผู้ใหญ่ที่ไม่ปิดบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้อง หรือแบ่งสารพิษไว้ ในภาชนะสำหรับใส่น้ำดื่ม หรือเครื่องดื่ม สำหรับการป้องกันการกินสารพิษโดยไม่ตั้งใจ การรณรงค์แก้ไข หรือส่งเสริมสุขภาพจิต สำหรับประชาชนเป็นสิ่งสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการส่งเสริม สุขภาพจิตกันอย่างแพร่หลาย ก็ยังมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากในแต่ละปี และจากข้อมูลที่ได้จากการวิจัย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ได้มีอาการเจ็บป่วยทางจิตอย่างรุนแรง เป็นเพียงความผิดปกติชั่วคราว ที่ไม่ สามารถปรับสภาพอารมณ์ หรือจิตใจให้รับกับการเปลี่ยนแปลง หรือความเครียดในขณะนั้นได้ ผู้ป่วย จะกินสารพิษที่อยู่ใกล้ตัว โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ หรือยารักษาโรคที่ใช้อยู่ในบ้านเรือน โดยไม่ได้มีการ เตรียมสารพิษล่วงหน้าแต่อย่างใด การกินสารพิษโดยไม่ตั้งใจนี้ มีโอกาสเกิดขึ้นได้กับทุกคนรอบครัว โดยเฉพาะสมาชิกครอบครัวที่อยู่ในวัยเรียน และวัยรุ่นหนุ่มสาว เพราะฉะนั้นวิธีการป้องกันที่มี ประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ การอนุญาตให้ใช้เฉพาะสารที่มีความเป็นพิษน้อย หรือไม่เป็นพิษ ใน ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน เนื่องจากในปัจจุบันมีสารเคมีที่มีความปลอดภัยอยู่มาก สามารถนำมาใช้ ทดแทนได้เป็นอย่างดี

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 2

ชนิดของสารพิษที่ผู้ป่วยกิน

จากการศึกษาชนิดของสารพิษ ที่ผู้ป่วยที่กินทั้งหมด 1,349 ผลิตภัณฑ์ จากจำนวนผู้ป่วย 1,180 คน เมื่อจำแนกตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ จะมีเพียง 3 กลุ่มผลิตภัณฑ์หลักเท่านั้น ได้แก่ กลุ่มยารักษาโรค กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน และกลุ่มผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม ซึ่งทั้งสามกลุ่มนี้มีจำนวนสูงถึงร้อยละ 96 ของทั้งหมด โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 กลุ่มย่อยได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน ซึ่งมีสัดส่วนประมาณ 4 ต่อ 1

ในกลุ่มยารักษาโรค ยาแก้ปวด และยาแก้แพ้ เป็นยารักษาโรคที่ผู้ป่วยกินมากที่สุด ซึ่งทั้งสองชนิดนี้เป็นหนึ่งในยาสามัญประจำบ้าน ที่มีประจำเกือบทุกบ้านเรือน นอกจากนี้ยารักษาโรคชนิดอื่น ๆ ก็เป็นยาสามัญที่มีใช้กันแพร่หลาย ส่วนยารักษาโรคที่อันตรายเป็นสาเหตุบ่อยมาก กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน ที่เป็นสาเหตุมากที่สุดได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน โดยในกลุ่มย่อยนี้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสาเหตุมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์, ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น ส่วนกลุ่มผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม ที่เป็นสาเหตุมากที่สุดได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมเป็นสารเคมีในกลุ่ม organophosphate และกลุ่ม bipyridilium สำหรับสารเคมี หรือผลิตภัณฑ์กลุ่มอื่น ๆ มีสัดส่วนที่น้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็น ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ การดูแลรักษารถยนต์ ยานพาหนะ

เมื่อแบ่งพื้นที่เป็นส่วนภูมิภาค และกรุงเทพมหานคร สำหรับในกรุงเทพมหานคร กลุ่มยารักษาโรค และกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด จะเป็นสาเหตุสูงถึง 4 ใน 5 ส่วน สำหรับส่วนภูมิภาคกลุ่มยารักษาโรค ยังเป็นสาเหตุมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งรบกวน/แมลงศัตรูพืช/วัชพืชที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน จากข้อมูลสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร และรวมไปถึงจังหวัดที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจ

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 3

การกำกับ ดูแล วัตถุอันตรายที่มีฤทธิ์กัดกร่อนในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการใช้ สารเคมี ที่เป็นพิษ และวัตถุอันตรายต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีกฎหมายหลักว่าด้วยการควบคุมวัตถุอันตรายเพื่อประโยชน์แก่การป้องกัน และระงับอันตรายที่อาจมีแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมโดยแบ่งวัตถุอันตรายตามความจำเป็นแก่การควบคุม ได้แก่ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ที่มีหน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบดูแลหลายหน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงกลาโหม ซึ่งจะแบ่งวัตถุอันตราย ออกเป็น 10 ประเภทได้แก่

1. วัตถุระเบิดได้
2. วัตถุไวไฟ
3. วัตถุออกซิไดส์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์
4. วัตถุมีพิษ
5. วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
6. วัตถุกัมมันตภาพรังสี
7. วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
8. วัตถุกัดกร่อน
9. วัตถุที่ทำให้เกิดการระคายเคือง
10. วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

สำหรับวัตถุอันตรายทั้ง 10 ประเภท ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายของแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแล จะถูกแบ่งออกเป็น 4 ชนิดตามความจำเป็นแก่การควบคุมได้แก่

1. วัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
2. วัตถุอันตรายชนิดที่ 2 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนและต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
3. วัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต

4. วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครอง

ในส่วนของการทรวงสารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จะเป็น หนวยงานที่คอยกำกับดูแล วัตถุอันตรายที่ถูกนำมาใช้เป็นส่วผสมในผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ที่มีไว้ สำหรับการใ้ภายในบริเวณบ้านเรือนที่พักอาศัย รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน (household cleaner products) ที่มีส่วผสมของวัตถุอันตราย โดยมีการแบ่งระดับความเป็นพิษของ วัตถุอันตราย และกำหนดให้ต้องมีการแสดงข้อความ ระดับความเป็นพิษ และเครื่องหมายบนฉลาก ของวัตถุอันตราย

การแบ่งระดับความเป็นพิษของวัตถุอันตราย จำแนกออกเป็น 4 ชั้นได้แก่

ชั้น 1 เอ พิษร้ายแรงมาก กำหนดให้ใส่เครื่องหมายหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้และ คำว่า “พิษร้ายแรงมาก”

ชั้น 1 บี พิษร้ายแรง กำหนดให้ใส่เครื่องหมายหัวกะโหลกกับกระดูกไขว้และคำว่า “พิษร้ายแรง”

ชั้น 2 พิษปานกลาง กำหนดให้ใส่เครื่องหมายกากบาท และคำว่า “อันตราย”

ชั้น 3 พิษน้อย

ชั้น 1 เอ



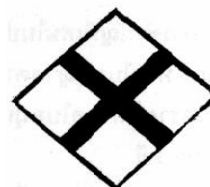
พิษร้ายแรงมาก

ชั้น 1 บี



พิษร้ายแรง

ชั้น 2



อันตราย

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง เครื่องสุขภัณฑ์และวัสดุ ต่างๆ หรือซักผ้าขาวหรือใช้แก้ไขการอุดตันของท่อหรือการระบายสิ่งปฏิกูล หากมีค่าพีเอช (pH) ตั้งแต่ 2 ลงไป หรือตั้งแต่ 11.5 ขึ้นไป ให้แสดงเครื่องหมายกัดกร่อนและข้อความกัดกร่อนที่ฉลาก และต้อง แสดงเครื่องหมายพร้อมทั้งข้อความอื่นตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องฉลากฯ ด้วย ถ้า ผลิตภัณฑ์นั้นมีค่าความเป็นพิษเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศ

จากมาตรการต่าง ๆ ที่บังคับใช้อยู่ จะพบว่ามาตรการดังกล่าวเป็นเพียงการกระตุ้นเตือนผู้บริโภคให้ระมัดระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ หรือช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ให้การรักษารู้ถูกต้องตรงกับชนิดสารพิษ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับพิษเท่านั้น และอาจจะช่วยป้องกันการได้รับพิษได้เล็กน้อย เนื่องจากลักษณะผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษในประเทศไทย ยังมีข้อแตกต่างจากในประเทศที่พัฒนาแล้ว สำหรับแนวทางที่จะป้องกันการได้สารพิษที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ การจำกัดชนิดของสารพิษ หรือจำกัดความเข้มข้น ปริมาณ ของสารพิษในผลิตภัณฑ์ โดยอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษน้อย หรือมีความปลอดภัยสำหรับประชาชน เนื่องจากปัจจุบันมีสารเคมีทดแทน หรือสารเคมีที่มีความปลอดภัยอยู่เป็นจำนวนมาก

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 4

การกำกับดูแล สารพิษ วัตถุอันตรายในประเทศที่พัฒนาแล้ว

ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสารพิษ วัตถุอันตราย รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนด้วย เพราะมีส่วนผสมของสารเคมีที่เป็นพิษ หรือวัตถุอันตราย อยู่มากมาย ซึ่งกฎหมายต่าง ๆ ได้มีการปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลาเป็นระยะเวลานาน ตามการพัฒนาของอุตสาหกรรมเคมี และข้อมูลความเป็นพิษต่อมนุษย์ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม

ประเทศสหรัฐอเมริกา มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารพิษ และวัตถุอันตรายหลายฉบับ แต่สำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือนชนิดต่าง ๆ นั้น จะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่

1. FHSA (the Federal Hazardous Substances Act) เป็นกฎหมายที่ควบคุมการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนที่พกอาศัย โดย U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC) มีอำนาจในการห้ามจำหน่ายผลิตภัณฑ์อันตราย หรือวัตถุอันตราย กฎหมายนี้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์อันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน ต้องมีการติดฉลากเพื่อป้องกันผู้บริโภค โดยเฉพาะเด็ก ๆ จากอันตราย ทั้งนี้การติดฉลากจะขึ้นอยู่กับปริมาณความจุ และความเป็นไปได้ของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค โดยกฎหมายฉบับนี้จะไม่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดสิ่งรบกวน/แมลง/แมลงศัตรูพืช ผลิตภัณฑ์จำพวกอาหาร ยา และเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิง สำหรับการทำความร้อน และการประกอบอาหาร เนื่องจากมีกฎหมายฉบับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง

การติดฉลาก (label) หมายถึง การแสดงข้อความจะโดยวิธีการเขียน พิมพ์ หรือเป็นรูปภาพ บนบรรจุภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อป้องกันผู้บริโภคไม่ได้รับอุบัติเหตุจากการเก็บ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกวิธี และให้ข้อมูลเบื้องต้นที่ถูกต้องในกรณีที่เกิดอันตราย สำหรับผลิตภัณฑ์ที่กำหนดให้มีการติดฉลาก มีข้อบ่งชี้ดังนี้

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องซื้อ เก็บ ใช้หรือนำเข้ามาไว้ในตัวบ้าน หรือบริเวณบ้าน ซึ่งรวมถึงโรงรถ สวน สระน้ำ สถานที่เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ
2. ผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องเป็นพิษ กัดกร่อน ระคายเคือง ไวต่อการแพ้ ติดไฟ ลูกไหม้ได้ง่าย สามารถเกิดแรงดันในการแยกออก หรือทำให้เกิดความร้อน
3. ผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือบาดเจ็บได้เมื่อสัมผัสกับสารหรือเมื่อนำเข้าปากโดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเด็ก

2. The Federal Caustic Poison Act กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้ต้องแสดงคำว่า “poison” คู่กับสัญลักษณ์รูปหัวกะโหลกและกระดูกไขว้แทน เพราะจะเตือนให้ผู้ใช้ตระหนักถึงภัยอันตรายมากกว่าที่จะไม่มีคำว่า “poison” บนฉลาก สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีสารกัดกร่อนชนิดต่าง ๆ

3. The Poison Prevention Packaging Act (PPPA) เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ บรรจภัณฑ์พิเศษเพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็ก หรือบรรจภัณฑ์ที่เด็กเปิดได้ยาก child-resistant packaging (CRP)

สำหรับกฎหมายในกลุ่มสหภาพยุโรป จะมีกฎหมายหลักคือ European Community Council Directive 67/548/EEC กฎหมายดังกล่าวไปใช้เป็นหลักในการควบคุมสารเคมีที่เป็นอันตราย นอกจากนี้ยังเป็นกฎหมายหลักที่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการจัดจำแนก การกำหนดสัญลักษณ์ สารเคมีอันตราย ที่เป็นระบบเดียวหรือมีความสอดคล้องกันทั่วโลก กฎหมายนี้จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 6 ส่วนได้แก่

1. Annex I เป็นส่วนที่ประกอบไปด้วยรายชื่อสารเคมีที่จัดเป็นสารพิษ หรือวัตถุอันตราย รวมไปถึงการจัดจำแนก และเกณฑ์กำหนดความเข้มข้นที่มีความเป็นอันตรายแตกต่างกัน ของสารเคมีอันตรายแต่ละชนิด

2. Annex II จะแสดงถึงสัญลักษณ์ของความเป็นพิษชนิดต่าง ๆ ของสารเคมีที่เป็นอันตราย โดยสัญลักษณ์ที่กำหนดใช้ในปัจจุบัน เป็นเพียงเครื่องมือที่บอกให้ทราบถึงชนิดของความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยมีจุดประสงค์หลักคือปกป้องคน และสิ่งแวดล้อมจากผลกระทบของสารเคมี

3. Annex III จะประกอบด้วยคำ หรือวลีสั้น ๆ ที่แสดงให้ทราบถึงชนิดของความเป็นพิษ (risk phrases) ตัวอย่างในส่วนของความเป็นพิษเฉียบพลัน

4. Annex IV จะประกอบด้วยคำ หรือวลีสั้น ๆ ที่แสดงให้ทราบถึงข้อระวังถึงความปลอดภัยในการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย (safety phrases)

5. Annex V จะรวบรวมวิธีการทดสอบต่าง ๆ ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการทดสอบถึงคุณสมบัติทางกายภาพ ความเป็นพิษต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

6. Annex VI เป็นแนวทางในการจำแนก และการกำหนดสัญลักษณ์ให้แก่วัตถุอันตราย รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีส่วนผสมเป็นวัตถุอันตราย

การกำกับดูแลสารพิษ วัตถุอันตรายในประเทศอังกฤษ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ CHIP2: The Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations 1994 ที่เกี่ยวข้องกับ บรรจภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุอันตราย โดยเฉพาะในกลุ่มสารเคมี แต่จะไม่ครอบคลุมยา และเครื่องสำอาง วัตถุประสงค์หลัก คือ การแสดงให้ทราบถึงลักษณะของอันตราย การให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค และการบังคับให้มีบรรจภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย ซึ่งจะใช้รูปแบบเดียวกันกับของกลุ่มสหภาพ

ยุโรป แต่จะมีเพิ่มเติมในส่วนของบรรจุกัณฑ์ ข้อความที่ใช้เตือน “Keep out of reach of children” (เก็บให้ห่างจากเด็ก) บนบรรจุกัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีใช้ในบ้านเรือน กำหนดให้มีสัญลักษณ์การเตือนที่ใช้ประสาทสัมผัส (Tactile warning symbols, TWS) โดย TWS จะให้ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับคนตาบอด และคนที่มีสายตาไม่ดี

การกำกับดูแลสารพิษ วัตถุอันตรายในระดับนานาชาติ องค์การที่มีบทบาทหลัก คือ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา ที่ใช้ชื่อว่า “OECD” (The Organization for Economic Co-operation and Development) ภารกิจหลักขององค์การนี้จะเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของสารเคมีที่มีผลต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และการจัดมาตรการทางด้านความปลอดภัยต่าง ๆ โดยมีพื้นฐานที่ว่าอุตสาหกรรมเคมีเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศต่าง ๆ แต่ในขณะเดียวกันสารเคมีต่าง ๆ ที่เกิดจากอุตสาหกรรมก็ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ ทั้งทางตรง และทางอ้อมโดยผ่านทางสิ่งแวดล้อม จึงให้มีการจัดจำแนกประเภทของสารเคมีออกเป็นสารอันตรายประเภทต่าง ๆ รวมไปถึงการแสดงสัญลักษณ์ของสารเคมีแต่ละประเภทแล้ว ยังต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกได้แก่ การขนส่งสารเคมี การใช้งานในภาคอุตสาหกรรม การใช้งานในภาคเกษตรกรรม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค และในปัจจุบันกำลังให้ความสนใจในกลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน เนื่องจากมีความหลากหลาย และประกอบด้วยสารเคมีชนิดต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าวมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้มาก

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 5

บรรจุกฎพิเศษเพื่อความปลอดภัยของเด็ก

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว มีผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากการกินสารพิษโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน (household cleaner products) เป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่เป็นเด็ก ซึ่งเป็นอุบัติเหตุจากการที่เด็กเปิดฝาบรรจุกฎพิเศษและกินผลิตภัณฑ์เอง ดังนั้นจึงได้มีการออกกฎหมายเพื่อกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ รวมไปถึงยารักษาโรคบางชนิดต้องบรรจุอยู่ในภาชนะ หรือบรรจุกฎพิเศษเพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็ก

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีกฎหมาย ชื่อว่า the Poison Prevention Packaging Act of 1970 (PPPA) ซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ บรรจุกฎพิเศษเพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็ก หรือบรรจุกฎที่เด็กเปิดได้ยาก (child-resistant packaging, CRP) ส่วนในประเทศอังกฤษมีกฎหมาย ชื่อ CHIP2: The Chemicals Hazard Information and Packaging for Supply Regulations 1994 กำหนดให้มีการออกแบบบรรจุกฎพิเศษเพื่อความปลอดภัยของเด็ก (child-resistant closure, CRC) ส่วนกลุ่มสหภาพยุโรปก็มีการกำหนดไว้คล้ายคลึงกัน ทั้ง PPPA, CHIP2 และของกลุ่มสหภาพยุโรป มีการกำหนดมาตรฐานการทดสอบ CRC หรือ CRP ไว้ว่าผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบโดยใช้เด็กจำนวนอย่างน้อย 200 คน ที่มีอายุระหว่าง 42-51 เดือน โดยจะปล่อยให้เด็กได้ทำการเปิดบรรจุกฎที่เป็นบรรจุกฎพิเศษเพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็ก เป็นเวลา 5 นาที หลังจากนั้นผู้ควบคุมการทดสอบจะลองแสดงวิธีการเปิดบรรจุกฎให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง โดยไม่มีการอธิบายประกอบแต่อย่างใด หลังจากนั้นปล่อยให้เด็กทำการเปิดอีกเป็นระยะเวลา 5 นาที จึงจะสรุปผลว่าเด็กเปิดได้หรือไม่ได้ และรวมออกมาเป็นสัดส่วนว่ามีเด็กที่สามารถเปิดได้เองเป็นสัดส่วนเท่าไร นอกจากนั้นจะต้องทำการทดสอบในผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 18-65 ปี จำนวน 100 คน แบ่งเป็น ผู้ชายร้อยละ 30 ผู้หญิงร้อยละ 70 โดยจัดให้มีผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-65 ปี ร้อยละ 20 และอีกร้อยละ 80 ที่เหลือให้แบ่งเป็น 3 ช่วงอายุระหว่าง 18-25 ปี 26-45 ปี และ 46-60 ปี จำนวนเท่า ๆ กัน โดยสัดส่วนของผู้ใหญ่ต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 90 ที่สามารถเปิดฝาบรรจุกฎได้เองภายในระยะเวลา 5 นาที

มาตรการในการกำกับบรรจุกฎเพื่อความปลอดภัยของเด็ก (Child-resistant packaging, CRP หรือ child-resistant closure, CRC หรือ special packaging) ในกลุ่มสหภาพยุโรปจะกำหนดให้บริษัทที่ทำการผลิต หรือจำหน่ายต้องทำการทดสอบบรรจุกฎให้ได้มาตรฐาน เมื่อผ่านการทดสอบแล้ว จึงจะสามารถทำการจำหน่ายในท้องตลาดได้โดยไม่ได้กำหนดว่าต้องมีการทดสอบซ้ำแต่อย่างใด ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกาได้แนะนำให้บริษัทผู้ผลิตควรจะต้องให้มีการทดสอบซ้ำอยู่เสมอ トラバิดที่ผลิตภัณฑ์นั้นยังมีการวางจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด โดยทั่วไปจะกำหนดระยะเวลา

ไว้ที่ 5 ปี ในกรณีที่ไม่ได้มีการรายงานการได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเลย นอกจากนี้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีสุ่มตรวจ หรือสำรวจผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด เพราะจะใช้วิธีการติดตามเฝ้าระวังข้อมูลการได้รับอันตรายจากศูนย์พิษวิทยา (poison center) ที่รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน ซึ่งครอบคลุมเกือบทุกรัฐในประเทศ เมื่อทราบข้อมูลว่ามีอันตรายเกิดขึ้นเนื่องจากบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ใด บริษัทผู้ผลิตจะต้องถูกตรวจสอบอย่างละเอียด ถ้าพบว่าไม่ได้มีการทดสอบบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานแล้ว บริษัทดังกล่าวจะต้องถูกลงโทษ

อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการบังคับใช้ฝาปิดบรรจุภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยของเด็ก สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารพิษ หรือวัตถุอันตรายอย่างแพร่หลายในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่พบว่าในปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยเด็กที่ได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าว มีจำนวนที่ค่อนข้างคงที่ในแต่ละปี เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ถูกแบ่งบรรจุไว้ในบรรจุภัณฑ์ หรือภาชนะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ดั้งเดิม หรือฝาปิดบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ไม่ได้ปิดกลับคืนให้ถูกวิธี ภายหลังจากที่ผู้ใหญ่ได้เปิดใช้ จากสาเหตุดังกล่าวนี้ทำให้มีการทบทวนหาแนวทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้ เพียงแต่อย่างนี้ไม่มีแนวทางที่เหมาะสม เพราะสาเหตุมาจากความบกพร่อง หรือประมาทของผู้ใหญ่ ยกเว้นว่าจะไม่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของวัตถุอันตรายภายในบ้านเรือนเท่านั้น จึงจะเป็นหนทางที่ป้องกันได้อย่างเบ็ดเสร็จ เพราะปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ทางเลือก รวมไปถึงสารเคมีชนิดใหม่ ๆ ที่มีความปลอดภัยกว่าอยู่มาก

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 6

ประวัติความเป็นมาของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

ในอดีตมนุษย์ใช้ประโยชน์จากน้ำในการชำระล้างทำความสะอาดทั้งร่างกาย สิ่งของ เครื่องใช้ มาเป็นระยะเวลานาน แต่สารที่มีคุณสมบัติคล้ายสบู่ได้ถูกค้นพบว่าเริ่มมีการใช้มาตั้งแต่ 2,800 ปี ก่อนคริสตกาล เพียงแต่ไม่ทราบว่าในสมัยนั้นใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด จนกระทั่งในยุคสมัยอียิปต์โบราณ ได้มีการค้นพบว่าการนำเอาน้ำมันจากพืช และสัตว์มาผสมกับ ด่าง ได้เป็นสารคล้ายสบู่มาใช้ในการชำระล้าง และรักษาโรคผิวหนัง ในสมัยคริสต์ศตวรรษที่ 2 นายแพทย์ชาวกรีก ได้แนะนำให้มีการใช้สบู่ในการทำมาสะอาดร่างกายและทางการแพทย์ จนกลายมาเป็นที่นิยมในศตวรรษต่อมา จนมาในยุคสมัยที่ยุโรปเริ่มมีความเจริญรุ่งเรือง ชาวยุโรปเริ่มตระหนักถึงความสกปรกของร่างกายว่ามีผลต่อสุขภาพโดยตรงเนื่องจากการเสียชีวิตของผู้คนจำนวนมากในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งในสมัยนั้นยังเชื่อกันว่าเป็นการลงโทษจากสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรือภูตผีปีศาจ โดยผู้ที่ล้มตายมักจะอยู่ในชุมชนที่แออัดและค่อนข้างสกปรก ในคริสต์ศตวรรษที่ 7 การทำสบู่ในยุโรปได้กลายเป็นอาชีพที่สำคัญขึ้นมา ส่วนผสมหลักของการผลิตสบู่ ได้แก่ ไขมันจากพืชหรือสัตว์ผสมกับด่างของต้นไม้ต่างๆ รวมทั้งการผสมพืชที่มีกลิ่นหอมลงไป ประเทศที่เป็นศูนย์กลางในการผลิตสบู่ในยุคแรก ๆ ได้แก่ สเปน อิตาลี และในคริสต์ศตวรรษที่ 13 ฝรั่งเศสก็กลายเป็นผู้ผลิตสบู่สำหรับตลาดยุโรปด้วย เนื่องจากมีน้ำมันมะกอกซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตสบู่อยู่เป็นจำนวนมาก ส่วนในอังกฤษเริ่มผลิตสบู่ราว ๆ คริสต์ศตวรรษที่ 14 ส่วนในทวีปอเมริกา เริ่มในคริสต์ศตวรรษที่ 16 โดยเป็นสินค้าที่นำมาจากประเทศอังกฤษ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมสบู่เกิดขึ้นในปี ค.ศ.1791 เมื่อนักเคมีชาวฝรั่งเศสที่ชื่อ Nicholas Leblanc ได้ค้นพบกระบวนการผลิตต่างบริสุทธ์ (โซเดียมคาร์บอเนตหรือโซดาไบคาร์บอเนต) โดยการเตรียมขึ้นจากเกลือธรรมชาติ กระบวนการผลิตต่างบริสุทธ์ของ Leblanc ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพดี และต่างบริสุทธ์ที่ได้มีราคาไม่แพง หลังจากนั้นการผลิตสบู่มีความทันสมัยมากขึ้น ตามพัฒนาการของอุตสาหกรรมเคมี จนกระทั่งการผลิตสบู่เป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่เติบโตเร็วมากในประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้สบู่ซึ่งตามปกติซึ่งถูกจำกัดใช้ในสังคมที่มีแต่ความร่ำรวยได้ถูกใช้โดยผู้คนทุกชนชั้น และขยายออกไปเป็นวงกว้าง โดยมีการผลิตสบู่ที่มีฤทธิ์อ่อนเพื่อการชำระล้างร่างกาย และใช้ร่วมกับการซักผ้า ทำให้ผู้คนในสมัยนั้นมีความสะดวกสบายขึ้นมาก

ในปี ค.ศ.1916 นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมันได้ค้นพบ detergent โดย detergent นี้จะไม่ทำปฏิกิริยากับเกลือแคลเซียมและแมกนีเซียมที่ละลายอยู่ในน้ำ เหมือนสบู่ที่จะกลายเป็นคราบสบู่ (soap scum or curd) เนื่องจากการจับตัว ตกตะกอนของเกลือแคลเซียม และแมกนีเซียม ในประเทศ

สหรัฐอเมริกา detergent เริ่มมีการใช้ในปี ค.ศ. 1930 แต่ได้มีการคิดค้นพัฒนาอย่างมากในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ด้วยเหตุผลที่น้ำมัน หรือไขมันจากพืช และสัตว์เกิดการขาดแคลน ประกอบกับทางกองทัพมีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารที่สามารถทำความสะอาดภายใต้บรรยากาศที่หนาวเย็นของสมรภูมิการสู้รบในยุโรปได้ดี อีกทั้งยังอยู่ภายใต้ความจำเป็นที่จะต้องนำน้ำทะเลที่มีเกลือแร่ต่าง ๆ ละลายอยู่เป็นปริมาณมากมาใช้ในการทำความสะอาด ความก้าวหน้าในการพัฒนา detergent คือสามารถใช้งานได้อเนกประสงค์มากขึ้น ส่วนประกอบที่สำคัญสองชนิดใน detergent ได้แก่ สารลดแรงตึงผิว (surfactant) ซึ่งเป็นส่วนผสมหลักที่มีหน้าที่ในการทำความสะอาด ส่วนประกอบชนิดที่สองได้แก่ สารลดความกระด้างของน้ำ (builder) ซึ่งจะช่วยเสริมการทำงานของ surfactant ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น builder ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ สารประกอบฟอสเฟต เพราะมีความเหมาะสมในการขจัดคราบฝังลึกบนใยผ้า ในปี ค.ศ.1953 การจำหน่าย detergent เริ่มมียอดจำหน่ายมากกว่าสบู่ โดยมีการนำไปใช้ทำความสะอาดเสื้อผ้า จาน ชาม ภาชนะ และการทำความสะอาดทั่ว ๆ ไปในบ้าน ต่อมามีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยมากขึ้น จนเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน

สำหรับประวัติ detergent ในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้นำเข้าจากต่างประเทศมาจำหน่ายเป็นครั้งแรกในราวปี พ.ศ.2479 แต่ยังไม่เป็นที่นิยมใช้กัน จนกระทั่งภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2495 บริษัท หลุยส์ ที เลียว-โนเวนส์ จำกัด ได้นำ detergent ที่ใช้ชื่อทางการค้าว่า “FAB” (แฟ็บ) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของบริษัทคอลลเกต - ปาล์มโอลีฟ จากประเทศสหรัฐอเมริกา เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย จน detergent ที่มีชื่อทางการค้าว่า “แฟ็บ” ได้กลายเป็นชื่อที่ใช้เรียกแทน detergent ที่ใช้สำหรับทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มมาจนถึงปัจจุบัน เมื่อดูจากความหมายที่แท้จริงแล้ว คำว่า “detergent” ในพจนานุกรมฉบับภาษาไทยหลายฉบับ จะแปลว่า “ผงซักฟอก” ซึ่งน่าจะเป็นเพราะ detergent ชนิดแรกที่ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยนั้นมีไว้สำหรับซักทำความสะอาดเสื้อผ้า และมีลักษณะเป็นผง จึงทำให้คนส่วนมากเข้าใจว่า detergent คือ ผงซักฟอกสำหรับซักทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม เท่านั้น พจนานุกรมบางฉบับจะแปลว่า “สารซักฟอก” ในความหมายที่แท้จริงแล้วจะหมายถึงผลิตภัณฑ์ หรือสารที่ถูกนำมาใช้สำหรับทำความสะอาด ขำระล้างสิ่งสกปรก เครื่องใช้ เครื่องอุปโภคต่าง ๆ ที่ไม่ใช่สบู่ และไม่ได้ใช้สำหรับทำความสะอาดร่างกาย มีทั้งรูปแบบที่เป็นของแข็ง (ผง เกร็ด ก้อน) หรือเป็นของเหลว โดย detergent หรือในบางประเทศอาจจะใช้คำว่า “cleaner” ที่หมายถึงสารที่นำมาใช้ทำความสะอาดสิ่งของต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้ว จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลักสามส่วนได้แก่ สารที่ลดแรงตึงผิว (surface active agents, surfactant) สารลดความกระด้างของน้ำ (builders or complexing agents) และส่วนที่สามได้แก่สารอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยในการทำความสะอาด เช่น สารฟอกขาว ต่าง เอนไซม์ สารต้านการกัดกร่อน สี สารแต่งกลิ่น เป็นต้น สำหรับศัพท์บัญญัติฉบับ

ราชบัณฑิตยสถานได้ให้ความหมายของ detergent ว่า สารซักฟอก หรือ สารชะล้าง ซึ่งมีความหมายที่ครอบคลุมกว้างกว่า

กระบวนการขจัดสิ่งปนเปื้อนหรือสิ่งสกปรกตามพื้นผิวชนิดต่าง ๆ เป็นผลมาจากการทำปฏิกิริยาที่ซับซ้อนระหว่างสิ่งสกปรก สารทำความสะอาด และพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาด ซึ่งมีมากมายหลายชนิด เพราะฉะนั้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละชนิดจะถูกผลิตขึ้นมาให้เหมาะสมกับชนิดของสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อน และพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาด ลักษณะทั่วไปของสิ่งปนเปื้อนหรือสิ่งสกปรก ที่พบในบ้านเรือน ที่พักอาศัย จะแตกต่างจากที่พบในภาคอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่แล้วจะประกอบไปด้วย

- เกลือ หรือน้ำตาลชนิดต่าง ๆ สิ่งสกปรกกลุ่มนี้จะละลายในน้ำได้ดี สามารถทำความสะอาดได้ง่ายโดยการใช้ น้ำล้างทำความสะอาด
- ไขมัน หรือน้ำมัน สิ่งสกปรกกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเหลว มีคุณสมบัติที่ไม่ละลายในน้ำ ทำให้ไม่สามารถทำความสะอาดโดยการใช้ น้ำได้ นอกจากนี้ไขมันที่ได้จากพืชและสัตว์ เมื่อได้รับความร้อนโดยเฉพาะจากการประกอบอาหาร จะทำให้ทำความสะอาดได้ยากยิ่งขึ้น
- โปรตีนและแป้ง สิ่งสกปรกกลุ่มนี้เป็นสารที่มีโมเลกุลใหญ่ และยังทำให้สิ่งสกปรกชนิดอื่น ๆ มาจับติดได้ง่าย ทำให้มีขนาดใหญ่และทำความสะอาดได้ยากขึ้น
- สิ่งปนเปื้อนหรือสิ่งสกปรกที่มีสีชนิดต่าง ๆ เช่น กาแฟ ชา ผลไม้ ไวน์ เลือด สี ฯลฯ จัดเป็นสิ่งสกปรกที่ทำความสะอาดได้ยากกลุ่มหนึ่ง
- ละอองธุลี (particulate) หรือฝุ่นอนุภาคของสารชนิดต่าง ๆ เช่น ออกไซด์ของโลหะ โลหะ อลูมิเนียม ซิลิกา ดินเหนียว ฯลฯ ละอองธุลีนี้ส่วนใหญ่จะเป็นฝุ่นผงที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ ไม่ละลายในน้ำ หรือตัวทำละลายอื่น ๆ นอกจากจะทำความสะอาดยากแล้ว ยังสามารถคืนกลับไปติดกับพื้นผิวที่ทำความสะอาดแล้ว ได้ง่าย

ในกระบวนการของการทำความสะอาด น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำความสะอาด โดยจะมีคุณสมบัติที่สำคัญอันหนึ่งที่เรียกว่า แรงตึงผิว โมเลกุลของน้ำจะมีแรงเกาะยึดติดกัน ดูได้จากเวลาที่หยดน้ำลงบนพื้นผิวต่าง ๆ จะพบว่าน้ำจะเกาะตัวเป็นหยด ไม่กระจายฉาบไปทั่วบนพื้นผิวที่จะทำความสะอาด แต่ในหลักการของการทำความสะอาดนั้น ต้องการให้น้ำแพร่กระจายไปทั่วพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาดเพื่อทำให้ทำความสะอาดได้ทั่วถึง เพราะฉะนั้นจึงต้องทำให้พื้นผิวนั้นเปียกน้ำ สารต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติในการลดแรงตึงผิวเพื่อให้น้ำกระจายไปได้ทั่วพื้นผิว แทนที่จะจับกันเป็นหยด จะเรียกรวม ๆ กันว่า สารลดแรงตึงผิว (surface active agents or surfactants) สารกลุ่มนี้ เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ทำหน้าที่สำคัญในการทำความสะอาด โดยแต่ละโมเลกุลจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่ไม่

รวมกับน้ำ หรือไม่ละลายในน้ำ (oil-soluble: hydrophobe or lipophile) และส่วนที่รวมกับน้ำ หรือละลายในน้ำ (water-soluble: hydrophile) เมื่อสารลดแรงตึงผิว ละลายในน้ำ ส่วนที่เป็นไฮโดรโฟบิกจะไปจับกับสารอื่นที่ไม่ใช่น้ำ ส่วนที่เป็นไฮโดรฟิลิกจะคงอยู่ในน้ำ ทำให้มีอณูภาพในการดูดซับพื้นผิว (surface) สารบางอย่างได้ดี เช่น โยเกิร์ต ไขมัน หรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ส่งผลให้ไขมันหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ หลุดออกจากพื้นผิวที่เปื้อน และช่วยไม่ให้ไขมันสกปรกฝังติดกับพื้นผิวอีก เพราะฉะนั้นด้วยคุณสมบัติของสารลดแรงตึงผิว สบู่ ซึ่งเป็นเกลือโซเดียม หรือเกลือโพแทสเซียมของกรดไขมัน จึงจัดเป็น สารลดแรงตึงผิวชนิดหนึ่ง

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 7

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้านเรือนที่พักอาศัย

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน ที่พักอาศัย มีมากมายหลายชนิด สามารถแบ่งง่าย ๆ ได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ กลุ่มหนึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดร่างกาย (personal care products) หรือใช้กับสัตว์เลี้ยงในบ้านเรือน เช่น สบู่ แชมพู ยาสีฟัน ครีมโกนหนวด เป็นต้น ส่วนกลุ่มที่สองได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดวัสดุ สิ่งของ เครื่องใช้ต่าง ๆ (household cleaner products) เช่น ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ พื้น กระเบื้อง จานชาม เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เฟอร์นิเจอร์ ยานพาหนะ ฯลฯ โดยทั่วไปแล้วผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดทั้งสองกลุ่ม จะประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิด แต่จะมีส่วนประกอบหลักอยู่สองส่วน ได้แก่ สารลดแรงตึงผิว (surface active agents, surfactant) และสารที่ช่วยลดความกระด้างของน้ำ (builders or complexing agents) นอกจากนี้ยังอาจจะประกอบไปด้วยสารอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยในการทำทำความสะอาดอีกหลายชนิด ได้แก่ สารฟอกขาว สารกัดกร่อน เบส ตัวทำละลาย เอ็นไซม์ สารต้านการกัดกร่อน สี สารที่ให้กลิ่น โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดร่างกายจะมีส่วนประกอบที่มีฤทธิ์อ่อนกว่า มีความเข้มข้นที่น้อยกว่า หรือมีความปลอดภัยมากกว่า ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดวัสดุ สิ่งของ เครื่องใช้ต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดวัสดุ สิ่งของ เครื่องใช้ต่าง ๆ (household cleaning products) โดยผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ยังแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 กลุ่มได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

ภายหลังจากที่ได้มีการสังเคราะห์สารซักฟอก ขึ้นมาใช้สำหรับทำความสะอาดเมื่อราว 80 ปีก่อน ก็ได้มีการพัฒนาปรับปรุง และผลิตสารซักฟอก ขึ้นมามากมาย จนกลายเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายไปทั่วโลก ทำให้มียอดขายที่สูงมากในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มมีส่วนประกอบที่แตกต่างกันมากมาย จนถึงกับมีการจัดเป็นศาสตร์อย่างหนึ่งในการคิดค้นสูตรผสม ในระยะแรก สารซักฟอก ถูกผลิตขึ้นมาในรูปแบบของผง ที่มีส่วนผสมของสารลดแรงตึงผิว 1 ชนิด และ สารลดความกระด้างของน้ำ อีก 1 ชนิดเท่านั้น แต่ในระยะต่อมา สารซักฟอก จะมีส่วนผสมเป็นสารเคมีหลายชนิด และยังผลิตขึ้นมาในรูปแบบของเหลวซึ่งเป็นที่นิยมมากกว่าในรูปแบบของผง เนื่องจากสามารถปล่อยทิ้งไว้ให้ทำความสะอาดไปได้ก่อนที่จะทำการฟอก หรือปั่นเครื่องซักผ้า นอกจากนี้ยังสะดวกในการใช้ และเก็บรักษา เพราะไม่จับเป็นก้อนเมื่อมีความชื้น หรือเปียกน้ำ เหมือนชนิดผง โดยที่ส่วนประกอบต่าง ๆ ใน สารซักฟอกเหล่านี้จะแบ่งออกได้เป็นกลุ่ม ๆ ดังต่อไปนี้

สารลดแรงตึงผิวกลุ่มแอนไอออนิก (anionic surfactant) จะเป็นกลุ่มที่ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด สำหรับการทำความสะอาดเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ส่วนสารลดแรงตึงผิวกลุ่ม amphoteric ถึงแม้จะมีประสิทธิภาพดี มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า แต่ยังเป็นที่ยิมน้อยเนื่องจากมีราคาที่สูงกว่า ส่วนสารลดแรงตึงผิวกลุ่ม นอนไอออนิก (nonionic surfactant) บางชนิดกำลังเป็นที่นิยมมากขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ไม่ทำให้เกิดฟอง โดยเฉพาะการใช้กับเครื่องซักผ้ามากขึ้น เนื่องจากจะช่วยให้การระบายน้ำทิ้งได้รวดเร็วขึ้น

สารลดความกระด้าง (complexing agents) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มเกือบทั้งหมด สารเคมีในกลุ่มนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำ ความสะอาด ทำให้สารลดแรงตึงผิวทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไปลดความกระด้างของน้ำ โดยการทำปฏิกิริยาทางเคมีกับ แคลเซียมและแมกนีเซียม ที่ละลายอยู่ในน้ำ อีกทั้งยังช่วยป้องกันไม่ให้สิ่งปนเปื้อนที่ถูกชำระล้างออกมาแล้วกลับเข้าไปจับกับวัตถุที่ทำความสะอาดอยู่ สารเคมีที่นิยมใช้ ได้แก่ พอลิเมอร์ (polymers), โซเดียมคาร์บอเนต (sodium carbonate), โซเดียมซิเตรต (sodium citrate), ซิลิเกต (silicates), ซีโอไลต์ (zeolites)

สารกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ สารฟอกขาว สารเพิ่มความสดใส เอนไซม์ซึ่งจะช่วยให้ทำความสะอาด สิ่งสกปรกจำพวก นม เลือด หรือสิ่งคัดหลั่งจากร่างกาย ได้ดีขึ้น ปัจจุบันเอนไซม์ ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น เนื่องจากมีความเป็นพิษต่ำ ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม สามารถทำความสะอาดได้ดีแม้ในอุณหภูมิที่ต่ำ ส่วนสารกันการกัดกร่อนเป็นสารที่ทำหน้าที่ป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ เครื่องเคลือบ กระamik อันได้แก่ส่วนประกอบที่เป็นโลหะในเครื่องซักผ้า ส่วนที่เป็นโลหะในเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม เช่น ซิป กระดุม หัวเข็มขัด สารเคมีในกลุ่มนี้ ได้แก่ โซเดียมและโพแทสเซียมซิลิเกต (sodium and potassium silicates) สารลดฟอง (foam regulators) สีย (dyes) และสารที่ให้กลิ่นหอม (perfumes or fragrances) ส่วนใหญ่จะถูกผสมลงไปในการผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภคเป็นสำคัญ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้ใช้ได้เป็น 2 กลุ่ม คือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดด้วยมือ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับเครื่องซักผ้า

2. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว

โดยทั่วไปแล้วถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ภายในบ้านเรือน ที่พักอาศัย จะมีความเข้มข้น มีความเป็นกรด-เบสที่น้อยกว่า หรือมีความเป็นพิษน้อยกว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับการใช้ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งพอจะแบ่งผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

2.1 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวแข็งทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวแข็งทั่ว ๆ ไป เช่น พื้นกระเบื้อง พื้นห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ ฯลฯ มักจะประกอบด้วยสารลดแรงตึงผิว กลุ่มแอนไอออนิก หรือนอนไอออนิก ซึ่งถ้าเป็นกลุ่มแอนไอออนิกมักจะต้องการผสมเบส เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide), โซเดียม

คาร์บอเนต (sodium carbonate), แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์(ammonium hydroxide), อัลคานอลามีน (alkanolamines) ลงไปเพื่อไม่ให้แสดงประจุไฟฟ้าลบ มิฉะนั้นสารลดแรงตึงผิวกลุ่มแอนไอออนิกจะจับกับแคลเซียม หรือแมกนีเซียมไอออนในน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง นอกจากนี้เบสยังมีความสมบัติที่สำคัญในการทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่เป็นไขมัน โดยเฉพาะในภาชนะ เครื่องครัวที่ใช้ในการปรุงอาหาร ในบางผลิตภัณฑ์จะผสมตัวทำละลายลงไปเพื่อช่วยละลายสิ่งสกปรกที่เป็นไขมัน โดยตัวทำละลาย ที่นิยมใช้ได้แก่ (isopropyl alcohol), (ethanol), (ethylene glycol monobutyl ether), (propylene glycol) ที่มีความปลอดภัยมากกว่า นอกจากนี้ยังอาจจะใช้น้ำมันสน (pine oil) หรือ D-limonene ในประเทศไทยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์ส่วนใหญ่ มักจะมีส่วนผสมที่เป็นกรดโดยเฉพาะกรดไฮโดรคลอริก (hydrochloric acid) ซึ่งแตกต่างจากในประเทศที่พัฒนาแล้วที่มักจะไม่นำมาใช้เป็นส่วนผสม ในส่วนของการป้องกันการกัดกร่อน โซเดียมและโพแทสเซียมซิลิเกต (sodium and potassium silicates) จะถูกใช้เป็นส่วนผสม เพื่อคอยป้องกันการกัดกร่อนต่อ พื้นผิวที่เป็นเหล็ก เซรามิค และแก้ว จากปฏิกิริยาเคมีในขณะทำความสะอาด ตัวอย่างส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.2 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระจก

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระจก จัดเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์อ่อน เพราะจุดมุ่งหมายในการทำทำความสะอาด กระจกนั้น จะต้องให้กระจกใส ไม่มีร่องรอย และไม่ถูกกัดกร่อนจากสารเคมี ส่วนผสมที่สำคัญจะมีเพียง ตัวทำละลาย กับสารลดแรงตึงผิวกลุ่มนอนไอออนิก และอาจผสมแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (ammonium hydroxide) ลงไปด้วยเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความเป็นเบสอ่อน ซึ่งจะช่วยชำระล้างไขมันออกมาได้ง่าย

2.3 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ มีไว้สำหรับล้าง ทำความสะอาด จาน ชาม เพราะฉะนั้นสิ่งสกปรกจะเป็นรอยคราบอาหาร สามารถแยกออกได้ 2 ประเภทหลัก คือ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการล้างทำความสะอาดโดยใช้มือ และ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการล้างทำความสะอาดด้วยเครื่องล้าง ทั้ง 2 ประเภทถูกออกแบบมาให้ลบคราบที่สกปรกมาก ซึ่งรวมถึงกรดไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต จากจาน ชาม แก้ว อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทำความสะอาดโดยใช้มือ หรือเครื่องล้างจาน ชาม จะมีส่วนผสมที่แตกต่างกัน คือผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับการล้างทำความสะอาดด้วยมือจะมีความเข้มข้นที่อ่อนกว่า มีค่าความเป็นกรดเบส อยู่ระหว่าง 6 – 9 เพื่อหลีกเลี่ยงการระคายเคืองที่มากเกินไป สารลดแรงตึงผิวที่นิยมนำมาเป็นส่วนผสม ได้แก่ สารลดแรงตึงผิวกลุ่มแอนไอออนิกและนอนไอออนิก ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ยังสามารถจำแนกตามลักษณะ ออกเป็นการใช้ในบ้านเรือนที่พักอาศัย หรือใช้ในสถานประกอบการ ภัตตาคาร โรงอาหารขนาดใหญ่ ซึ่งกลุ่มหลังนี้จะมีค่าความเป็นเบสที่สูงมากกว่า เนื่องจากคราบอาหาร สิ่งสกปรกมีมากกว่า หรือมีปริมาณภาชนะที่ต้องทำความสะอาดเป็นจำนวนมาก

2.4 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเครื่องครัวที่ใช้ประกอบอาหาร

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเครื่องครัว ที่ใช้ในการประกอบอาหาร หรือปรุงอาหาร มีชื่อภาษาอังกฤษว่า oven cleaner ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้จะต้องทำความสะอาดชำระล้างคราบสกปรกที่เกิดจากไขมัน แป้ง โปรตีน ที่ถูกเผาไหม้ ติดอยู่บนเตา หม้อ หรือกระทะ ซึ่งจัดเป็นสิ่งสกปรกที่ล้างทำความสะอาดได้ยากที่สุด เพราะฉะนั้นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จะประกอบไปด้วยเบสแก่ ชนิดโซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) หรือโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (potassium hydroxide) ตัวทำละลายเข้มข้นกลุ่มไกลคอลอีเทอร์ (glycol ether) และสารลดแรงตึงผิวกลุ่มนอนไอออนิก ที่มีความเข้มข้นสูงกว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดอื่น ๆ

2.5 ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดยานพาหนะ

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ที่มีไว้สำหรับทำความสะอาดยานพาหนะด้วยตนเองในบ้านเรือนที่พำนักอาศัย เป็นที่นิยมแพร่หลาย สามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านค้า หรือห้างสรรพสินค้าทุกแห่ง ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จะต้องมีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบน้ำมัน และเศษสกปรก แต่ในอุตสาหกรรมล้างรถยนต์ใหญ่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้จะมีความเข้มข้นที่สูงกว่า ร่วมกับการใช้ระบบฉีดน้ำความดันสูงที่มีหลักการเหมือนในเครื่องล้างจาน คือ ใช้พลังงานสูงกำจัดดินออกจากตัวรถ หรือการใช้แปรงเครื่องจักร ส่วนประกอบหลักก็ยังคงเป็นสารลดแรงตึงผิวทั้ง กลุ่มแอนไอออนิกและนอนไอออนิก จะใช้เพื่อทำให้พื้นผิวรถเปียก พร้อมทั้งทำให้สิ่งสกปรกอยู่ในรูปของเหลว ตัวอย่างเช่น alkylarylsulfonates และ alkylphenol ethoxylates ส่วนลดความกระด้างจะได้แก่ tetrasodium pyrophosphate (TSP) และ/หรือ trisodiumphosphate (TSP) นอกจากนี้มักจะมีส่วนผสมของตัวทำละลาย เช่น glycol ethers เพื่อช่วยขจัดคราบน้ำมันต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ตัวทำละลายนี้ถ้ามีความเข้มข้นที่สูงเกินไป จะส่งผลเสียต่อสัตว์ ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก และยางได้ง่าย

2.6 ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดโลหะ เครื่องจักรกล

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้มักจะมีไว้สำหรับการเตรียมโลหะในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การทำความสะอาดก่อนเชื่อมไฟฟ้า การเตรียมพื้นผิวก่อนทำการเคลือบผิว หรือพ่นสี หรือการทำความสะอาดเศษโลหะก่อนทำการหลอมละลาย ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้โดยปกติจะถูกใช้อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ แต่อาจจะถูกแบ่งบรรจุมากลับมาใช้ภายในบ้านเรือนได้ หรือการประกอบอุตสาหกรรมนั้นเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรือขนาดเล็ก ในการทำความสะอาดโลหะนั้น หลักการโดยทั่วไปจะเหมือนกับการทำความสะอาดชนิดอื่น ๆ คือต้องรู้ว่าสิ่งสกปรกที่ต้องทำความสะอาดนั้นเป็นสิ่งสกปรกประเภทใด ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ก็ยังคงเป็นกลุ่มสารเคมีที่กล่าวไว้ข้างต้น แต่มักจะมีส่วนผสมที่เป็นเบส หรือกรดแอมโมเนียอยู่ด้วย

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 8

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ทำความสะอาดวัสดุ สิ่งของ เครื่องใช้ต่าง ๆ ในบ้านเรือน (household cleaner products) เช่น ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์ พื้น กระจก จานชาม เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เพอร์นิเจอร์ ยานพาหนะ ฯลฯ โดยทั่วไปแล้วถ้ามีส่วนผสมที่เป็น สารพิษ หรือวัตถุอันตราย ตามประกาศของหน่วยงานที่รับผิดชอบ จะต้องมีการขึ้นทะเบียนกับ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จากการรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ขึ้นทะเบียน กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในช่วงปี 2539-2545 พบว่า มีผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียน ทั้งหมด 2,418 รายการ ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ มีส่วนประกอบที่เป็นสารพิษ หรือวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ตามระเบียบข้อบังคับ ดังนี้ สารลดแรงตึงผิว กลุ่มแอนไอออนิก (anionic surfactant) ร้อยละ 31.23 สารลดแรงตึงผิว กลุ่มนอนไอออนิก (nonionic surfactant) ร้อยละ 20.6 กรดและเบส (acid and base) ร้อยละ 12.85 สารฟอกขาว (bleaching agent) ร้อยละ 9.50 ตัวทำละลาย (solvents) ร้อยละ 9.11 สารลดแรงตึงผิว กลุ่มแคตไอออนิก (cationic surfactant) ร้อยละ 6.13 เอนไซม์ (Enzyme) ร้อย ละ 2.72 สารกำจัดเชื้อ (disinfectant) ร้อยละ 2.45 สารลดความกระด้างของน้ำ (sequestering builders or complexing agents) ร้อยละ 2.33 สารลดแรงตึงผิวที่เป็นได้ทั้งประจุบวกและลบ หรือ เป็นทั้งกรดและเบส (amphoteric surfactant) ร้อยละ 1.06 สารกันเสีย (preservative) ร้อยละ 0.35 และสารพิษอื่น ๆ อีกร้อยละ 1.68

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนที่ได้มีการขึ้นทะเบียนเหล่านี้ มีผลิตภัณฑ์ที่มี ส่วนประกอบของสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อนจำนวน 864 รายการ วัตถุอันตรายที่เป็นสารกัดกร่อนที่ถูก นำมาใช้เป็นส่วนผสมส่วนใหญ่เป็น กรด-เบส และสารฟอกขาว โดยแยกตามประเภทของวัตถุอันตราย ที่เป็นสารกัดกร่อน เป็นสัดส่วนดังนี้ กรดและเบส ร้อยละ 51.7 สารฟอกขาว ร้อยละ 23.1 สารลดแรง ตึงผิว กลุ่มแคตไอออนิก ร้อยละ 13.2 สารลดความกระด้างของน้ำ ร้อยละ 3.8 สารกำจัดเชื้อ ร้อยละ 7.5 และ สารกันเสีย ร้อยละ 0.6

สารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อนประเภท กรด-เบส ที่มีการนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ทำ ความสะอาดได้แก่ hydrochloric acid, acetic acid, nitric acid, peracetic acid, phosphoric acid, sulfuric acid, sodium hydroxide, ammonium hydroxide, potassium hydroxide กรดที่นิยมใช้เป็น ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมากที่สุด คือ กรดไฮโดรคลอริก (hydrochloric acid: HCL) โดยที่ความเข้มข้นตั้งแต่ ร้อยละ 0.5 ขึ้นไป จัดเป็นสารกัดกร่อน ส่วนเบสได้แก่ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide: NaOH) โดยโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้นตั้งแต่ ร้อยละ 2 ขึ้นไป จัดเป็น

สารกัดกร่อน สารฟอกขาว ที่นิยมนำมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด จะเป็นสารฟอกขาวในกลุ่มไฮโปคลอไรต์ (hypochlorite) ได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (sodium hypochlorite) และแคลเซียมไฮโปคลอไรต์ (calcium hypochlorite) โดยที่ความเข้มข้นของ active chlorine ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป จัดเป็นสารกัดกร่อน นอกจากสารกัดกร่อนในกลุ่มกรด-เบส และสารฟอกขาวแล้ว ยังมีสารกัดกร่อนอื่น ๆ อีกที่นำมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด แต่มีเพียงส่วนน้อย

จากข้อมูลการกินสารพิษของผู้ป่วยในประเทศไทย พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน ที่มีอันตรายมากที่สุด มีผู้ป่วยได้รับพิษมาก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ดังนั้นในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมาใช้ ควรพิจารณาส่วนประกอบที่ระบุไว้บนฉลากด้วย เพราะผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบที่เป็นสารกัดกร่อนที่มีความเข้มข้นสูง การนำมาใช้และการเก็บรักษา ต้องเพิ่มความระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 9

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้านเรือนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน (household cleaner products) ที่มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย หรือสารพิษ ต้องมีการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยกฎหมาย จะกำหนดให้ต้องมีฉลากที่ระบุถึงรายละเอียดสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่เป็นสารพิษ ความเป็นพิษของวัตถุอันตราย และต้องแสดงเลขทะเบียนวัตถุอันตรายไว้บนฉลากด้วย แต่ในความเป็นจริงแล้ว ปัจจุบันยังมีผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนอีกจำนวนมากที่ไม่ได้มีการปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน วางจำหน่ายทั่วไปตามร้านค้า หรือห้างสรรพสินค้าทั่วไป รวมไปถึงการจำหน่ายโดยตรงให้แก่ผู้บริโภคผ่านทางช่องทางการจำหน่ายต่าง ๆ ซึ่งหากผู้ป่วยได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จะก่อให้เกิดปัญหาในขั้นตอนของการรักษาเป็นอย่างมาก

จากการสำรวจการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน ในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ร้านค้าทั่วไปทั้งขนาดกลาง และเล็ก แผงลอย และผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่ายผ่านทางออนไลน์ตามสื่อต่าง ๆ พบว่า ร้านค้าทั่วไป ทั้งขนาดเล็ก/ กลาง ส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภครู้จักดี เป็นที่นิยมใช้ หรือมีการโฆษณาตามสื่อต่างๆ เพื่อมาจำหน่าย ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องจากระเบียบข้อบังคับ ในส่วนของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ เนื่องจากมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก และมีความหลากหลาย พบว่ามีผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวต่างๆ และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดรถยนต์ ยานพาหนะ สำหรับในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายโดยตรง ผ่านทางช่องทางจำหน่ายต่าง ๆ ที่มักจะจำหน่ายให้แก่สถานประกอบการขนาดใหญ่ / เล็ก เช่น โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน บริษัท ห้างร้าน สำนักงาน เป็นต้น พบว่ามีผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับเป็นจำนวนมาก

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับนี้ หลายผลิตภัณฑ์มีฤทธิ์เป็นกรดหรือเบสที่รุนแรง จัดเป็นสารกัดกร่อน ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึงสารที่มีค่าพีเอช (pH) ต่ำกว่า 2 ลงไป หรือ มากกว่า 11.5 ขึ้นไป สำหรับผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับที่มีจำหน่ายตามร้านขายของทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับแก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล ซึ่งเป็นกรดที่มีค่าพีเอช (pH) น้อยกว่า 2 สำหรับห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับ และมีฤทธิ์กัดกร่อน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ล้างหม้อน้ำ ผลิตภัณฑ์สำหรับแก้ไขการอุดตันของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูลที่นำเข้าจากต่างประเทศ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเบสแก่ ค่าพี

เอช (pH) มากกว่า 11.5 และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายโดยตรงส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น ที่มีฤทธิ์เป็นเบส ค่าพีเอช (pH) มากกว่า 11.5

เมื่อดูจากสภาพความเป็นจริงแล้ว การจำหน่ายผ่านทางวิธีต่าง ๆ เป็นการกระจายสินค้าเข้าสู่ผู้บริโภคโดยตรง เพราะฉะนั้นผู้ประกอบการนับได้ว่ามีส่วนสำคัญที่จะช่วยป้องกันอันตรายต่อผู้บริโภค จึงควรมีแนวทาง หรือมาตรการ ที่ให้ผู้ประกอบการได้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ โดยเลือกจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ปฏิบัติถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และหากเกิดอันตราย หรืออุบัติเหตุ จากผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ในการรักษาอีกด้วย เนื่องจากมีข้อมูลที่ครบถ้วนของสารพิษ

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 10

ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

ปัจจุบันประชาชนทั่วไปมีการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดในบ้านเรือนเพิ่มขึ้น ซึ่งต่างจากอดีตที่ใช้เพียงน้ำเปล่า สบู่ หรือผงซักฟอก สำหรับการ ชัก ล้าง เช็ด ถู เพื่อทำความสะอาด และแต่ละบ้านเรือนยังมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหลายประเภท ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเกือบทั้งหมดจะมีส่วนผสมที่เป็นวัตถุอันตราย หรือสารพิษ ในปริมาณที่เล็กน้อยแตกต่างกัน

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่นิยมใช้ส่วนใหญ่ เป็นสินค้าที่มีชื่อทางการค้าที่มีการโฆษณาแพร่หลายทั่วไป และเป็นสินค้าที่มีการวางจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป รวมถึงห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ หาซื้อได้ง่าย โดยประชาชนในทุกครัวเรือนต้องมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน ซึ่งหลายบ้านยังมีการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหลายประเภท ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน 5 ประเภทที่มีการใช้กันมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดภาชนะ จาน ชาม
2. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง
3. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดห้องน้ำ เครื่องสุขภัณฑ์
4. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง
5. ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดกระจก

ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และมีแนวโน้มการใช้ที่เพิ่มขึ้น แต่ยังมีประชาชนผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ไม่ทราบว่าผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดชนิดต่าง ๆ มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย หรือสารพิษ และรวมถึงการไม่ทราบถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้อง หากได้รับอันตรายจากผลิตภัณฑ์เหล่านั้น

ดังนั้น จึงควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชน ให้เห็นถึงอันตรายจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่างๆ ที่มีใช้ในบ้าน และให้มีความรู้และความเข้าใจถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้อง หากได้รับอันตรายที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่างๆ และให้ความรู้ถึงการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และต้องพิจารณาความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ด้วย และผู้ใช้ควรอ่านฉลากให้เข้าใจก่อนใช้ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 11

การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน มีจำนวนมากมายหลายชนิด เกือบทั้งหมดจะมีส่วนผสมที่จัดเป็นวัตถุอันตราย หรือสารพิษ ตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของประเทศ ในปริมาณที่มากน้อยแตกต่างกันไป เพราะฉะนั้นการเลือกซื้อมาใช้นอกจากจะดูตามวัตถุประสงค์การใช้งานแล้ว เพราะผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายแต่ละชนิดถูกผลิตขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ทำให้ส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ก็มีความแตกต่างกันไป สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากได้แก่ ชนิดและปริมาณของวัตถุอันตราย หรือสารพิษที่เป็นส่วนผสม จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากสารพิษ พบว่าการกินสารพิษเป็นวิธีที่ได้รับสารพิษมากที่สุดทั้งจากต่างประเทศ และในประเทศไทย นอกจากนี้การกินสารพิษยังเป็นวิธีที่ก่อให้เกิดอันตรายได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ ในส่วนของสถานที่เกิดเหตุมากกว่าร้อยละ 90 เกิดขึ้นภายในบริเวณบ้านเรือนที่พักอาศัย สารพิษที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืช/วัชพืช ที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน โดยเฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือนชนิดต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน เป็นสาเหตุของการได้รับสารพิษ 1 ใน 3 อันดับแรก ร่วมกับกลุ่มยารักษาโรค และผลิตภัณฑ์ดูแลส่วนบุคคล (personal care products) ข้อมูลที่ผ่านมาในอดีตของประเทศไทย กลุ่มผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืช วัชพืช ที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม จะเป็นสาเหตุสำคัญ แต่ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในจังหวัดที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

กลุ่มที่กินสารพิษโดยไม่ตั้งใจ จะมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ตั้งใจกิน ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ตั้งใจกิน ประมาณ 1 ต่อ 7 ในเด็กจะมีสาเหตุจากการที่เด็กไปเปิดบรรจุภัณฑ์กินเอง ถ้าเป็นผู้ใหญ่มักจะเกิดจากการเข้าใจผิด คิดว่าเป็นน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่ม เนื่องจากสารพิษถูกแบ่งบรรจุไว้ในภาชนะที่มีไว้สำหรับบรรจุน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่ม ลักษณะการกินสารพิษที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจนี้ ในประเทศที่พัฒนาแล้วมีการออกกฎหมายควบคุม ป้องกันไว้มากมาย แต่มาตรการทั้งหมดนั้นมีไว้เพื่อความปลอดภัยสำหรับเด็กเป็นหลัก เพราะมาตรการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ฉลาก หรือสัญลักษณ์แสดงความเป็นพิษ หรือการมีฝาปิดบรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัยสำหรับเด็ก มีไว้เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้ใช้ที่เป็นผู้ใหญ่ ระมัดระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งเก็บให้ห่างจากเด็กเสมอ เพราะผู้ป่วยที่กินสารพิษส่วนใหญ่จะเป็นเด็ก อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีมาตรการต่าง ๆ มากมายในการป้องกัน แต่อุบัติการณ์ของการได้รับพิษก็ไม่ได้มีแนวโน้มที่จะลดลงไปได้อีกเลยในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา เพราะการได้รับพิษนั้นเกิดจากการที่สารพิษถูกแบ่งบรรจุไว้ในภาชนะที่มีไว้สำหรับบรรจุน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่มที่ไม่มีฝา

ปิดที่มีความปลอดภัยเพียงพอสำหรับเด็ก หรือผู้ใหญ่ ไม่ได้ปิดฝาบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้อง หรือปิดไม่สนิท ทำให้เด็กสามารถเปิดได้โดยง่าย ในกลุ่มที่กินสารพิษโดยตั้งใจ พบว่าส่วนใหญ่ของผู้ป่วยไม่ได้มีความผิดปกติที่รุนแรงทางจิต มักจะเป็นความผิดปกติในการปรับตัว (adjustment disorder) ที่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ โดยเฉพาะเมื่อผ่านพ้นปัญหาในขณะนั้นไปแล้ว มีการศึกษามากมายที่ให้ผลที่ใกล้เคียงกัน คือผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ได้มีการเตรียมตัวมาก่อน มักจะเลือกกินผลิตภัณฑ์ หรือสารพิษที่อยู่ใกล้ตัว โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่เป็นประจำในบ้านเรือนที่พักอาศัย

เมื่อดูจากสาเหตุการกิน และผลิตภัณฑ์ที่เป็นสาเหตุแล้ว สมาชิกทุกคนในทุกครอบครัวมีโอกาส มีความเสี่ยงที่จะได้รับสารพิษทั้งที่ไม่ตั้งใจ และตั้งใจ เพราะฉะนั้นการพยายามลดความเสี่ยงดังกล่าวลง จะเป็นหนทางที่ดีที่สุด ซึ่งประกอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ระบุียบข้อบังคับ คือมีหมายเลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ มีฉลากแสดงข้อมูลครบถ้วนที่แสดงส่วนผสม และความเข้มข้นของสารพิษ หรือวัตถุอันตราย แสดงวิธีใช้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับสารพิษ
2. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่ำ มีความปลอดภัย โดยดูที่ฉลาก หรือสัญลักษณ์ที่แสดงความเป็นพิษ เนื่องจากปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยมากมายที่สามารถนำมาใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษสูง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ไม่แบ่งบรรจุผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษ ไปใส่ในบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับใส่น้ำดื่ม เครื่องดื่มต่าง ๆ
4. ใช้ผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องกับการใช้งาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดถูกออกแบบ หรือกำหนดส่วนผสมให้เหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกัน
5. ในกรณีที่ต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษสูง ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง และเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในที่จำเพาะที่เด็กไม่สามารถหยิบได้

บทความสำหรับการเผยแพร่ฉบับที่ 12

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน ที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรค

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสำหรับใช้ในบ้านเรือน วางจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก หลายผลิตภัณฑ์มีการโฆษณาในสื่อต่าง ๆ หรือมีข้อความแสดงในฉลาก ว่ามีสรรพคุณ หรือมีประสิทธิภาพในการฆ่า ทำลายเชื้อโรค ประกอบกับประชาชนทั่วไปให้ความสำคัญปัญหาสุขภาพ และหันมาเอาใจใส่กับสุขภาพตนเองมากขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นที่แพร่หลาย ในบทความนี้จะกล่าวถึง การใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของสารที่มีฤทธิ์ทำลายเชื้อโรคนั้น มีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด โดยจะกล่าวอ้างถึง มาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล รวมถึงผลการศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศมาประกอบด้วย

การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ในกระบวนการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าการทำความสะอาดโดยการเช็ดถู ชะล้าง หรือด้วยวิธีที่เหมาะสมสำหรับพื้นผิว หรือสิ่งแวดล้อมชนิดต่าง ๆ เป็นวิธีการสำคัญในการขจัดเชื้อจุลินทรีย์จำนวนมากที่อาศัยอยู่บนพื้นผิว หรือในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด

การทำความสะอาดมีวัตถุประสงค์ เพื่อชำระล้างสิ่งสกปรก บนพื้นผิวต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่บนพื้นผิว ลดจำนวนลง โดยพบว่าการเช็ดถูโดยใช้ผ้าชุบน้ำผสมสารซักฟอก หรือสารชะล้าง (detergent) สามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียลงได้ร้อยละ 80 ส่วนการใช้น้ำยาทำลายเชื้อโรค หรือฆ่าเชื้อโรค จะสามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียลงได้ร้อยละ 95-99 ซึ่งมากกว่าการใช้สารซักฟอกเพียงอย่างเดียว แต่พบว่ายภายใน 2 ชั่วโมงหลังจากที่ทำความสะอาดด้วยวิธีดังกล่าวทั้ง 2 วิธี จำนวนเชื้อแบคทีเรียก็จะเพิ่มจำนวนกลับมาเท่าเดิม ดังนั้นการใช้น้ำยาทำลายเชื้อโรคในการทำความสะอาดจึงไม่ควรทำ เพราะนอกจากจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ มีโอกาสได้รับอันตรายจากสารเคมีแล้ว ยังทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณโดยไม่จำเป็น ทำให้อุปกรณ์เครื่องใช้ เฟอร์นิเจอร์เสียหาย เกิดพิษตกค้าง และก่อให้เกิดความมั่นใจที่ผิดว่าสิ่งแวดล้อมไม่มีเชื้อโรค นอกจากนี้เชื้อแบคทีเรีย ส่วนใหญ่ที่ถูกทำลายไปไม่ได้เป็นเชื้อที่ก่อโรคให้กับคนเรา

กรณีใดบ้างที่ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ทำลายเชื้อโรค

โดยทั่วไปแล้วจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรค เมื่อต้องทำความสะอาดพื้นผิวต่าง ๆ ที่ปนเปื้อน สารคัดหลั่งจากผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ เช่น เลือด หนอง อุจจาระ ปัสสาวะ ฯลฯ หรือการทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ ที่ต้องใช้ภายในร่างกายผู้ป่วย สำหรับมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล ในส่วนของการทำความสะอาดพื้นผิวต่าง ๆ ไม่รวมอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ ที่ต้องใช้ภายในร่างกายผู้ป่วย จะมีคำแนะนำทั่วไปดังนี้

1. ไม่จำเป็นต้องถูพื้นและฝาผนังด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ให้เช็ดถู ทำความสะอาด ด้วยสบู่หรือสารซักฟอก และน้ำเสมอ แม้ว่าการเช็ด ถู พื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อจะสามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียได้มากกว่าการเช็ด ถู ด้วยสบู่ หรือสารซักฟอก แต่จำนวนเชื้อแบคทีเรียจะกลับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อปล่อยให้คนเดิน ดังนั้นถ้าจะลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียจริง ๆ จะต้องทำความสะอาดบ่อย ๆ วันละหลาย ๆ ครั้ง นอกจากนี้เชื้อแบคทีเรียที่มีอยู่บนพื้นผิว ไม่ได้เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อภายในโรงพยาบาล รวมไปถึงการเช็ด ถู พื้นห้องผ่าตัด ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคหลังผ่าตัดทุกราย สามารถลดจำนวนเชือบนพื้นลงได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่สามารถลดจำนวนการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดได้
2. ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาดับกลิ่นที่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อดับกลิ่น ถ้าต้องการดับกลิ่นให้ใช้สเปรย์น้ำหอมธรรมดา
3. การล้างมือของบุคลากรทางการแพทย์ ในหอผู้ป่วยเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุด ในการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ชนิดของเชื้อที่เพาะได้จากตัวผู้ป่วยเป็นคนละชนิดกับที่เพาะเชื้อได้จากอากาศ แต่มักจะเป็นเชื้อได้ชนิดเดียวกันกับเชื้อที่มีมือของแพทย์หรือพยาบาลก่อนที่จะมีการพบเชื้อชนิดเดียวกันนี้ที่ผู้ป่วย โดยการล้างมือมีจุดมุ่งหมายในการกำจัดเชื้อที่อยู่บนมือแบบชั่วคราว (transient skin flora) จึงใช้การฟอกมืออย่างน้อย 10 วินาทีก็พอ และได้มีการศึกษาว่าจำเป็นต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อหรือไม่ พบว่าผลไม่ต่างกันในหอผู้ป่วยธรรมดา แต่ที่สำคัญคือ ความถี่และความถูกต้องของการล้างมือ แต่น้ำยาฆ่าเชื้ออาจมีความสำคัญในกรณีที่จำนวนเชื้อที่เปื้อนมือมีมาก เช่น ในหออภิบาลต่าง ๆ (intensive care unit: ICU)

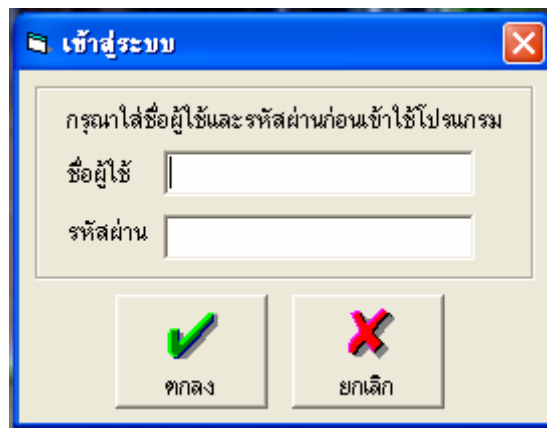
จะเห็นได้ว่าสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น ภายในโรงพยาบาลที่เป็นสถาบันที่มีผู้ป่วยมารับการรักษาเป็นจำนวนมากอาจเป็นสถานที่ที่สามารถแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่ประชาชนอื่น ๆ ได้ และต้องการความสะอาดมากและปราศจากเชื้อและลดอัตราการแพร่กระจายของเชื้อโรคนั้น การทำความสะอาดที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบันยังใช้แค่สบู่หรือน้ำผสมสารซักฟอกเท่านั้น ยกเว้นบริเวณที่มีการปนเปื้อนของเลือด สารคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่ายของผู้ป่วยที่อาจมีโอกาสร่วมแพร่กระจายเชื้อได้

มากกว่าหรืออาจเป็นบริเวณหอผู้ป่วยวิกฤต (I.C.U.) ซึ่งอาจจะต้องใช้น้ำยาที่มีฤทธิ์ทำลายเชื้อ แต่ภายในบ้านเรือนของเราปกตินั้นไม่ได้มีแหล่งของเชื้อโรคมากกว่าในโรงพยาบาล ดังนั้นการใช้น้ำยาที่มีฤทธิ์ทำลายเชื้อ นอกจากจะไม่ได้ประโยชน์เพิ่มแล้วยังเป็นการสิ้นเปลืองภาระค่าใช้จ่าย ค่าครองชีพของครอบครัวเพิ่มขึ้น รวมทั้งอาจทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อโรค และอาจมีผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาวได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาดังกล่าวภายในครัวเรือน

ภาคผนวก ค

โปรแกรมฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน

รูปแบบ CD-ROM



เข้าสู่ระบบ

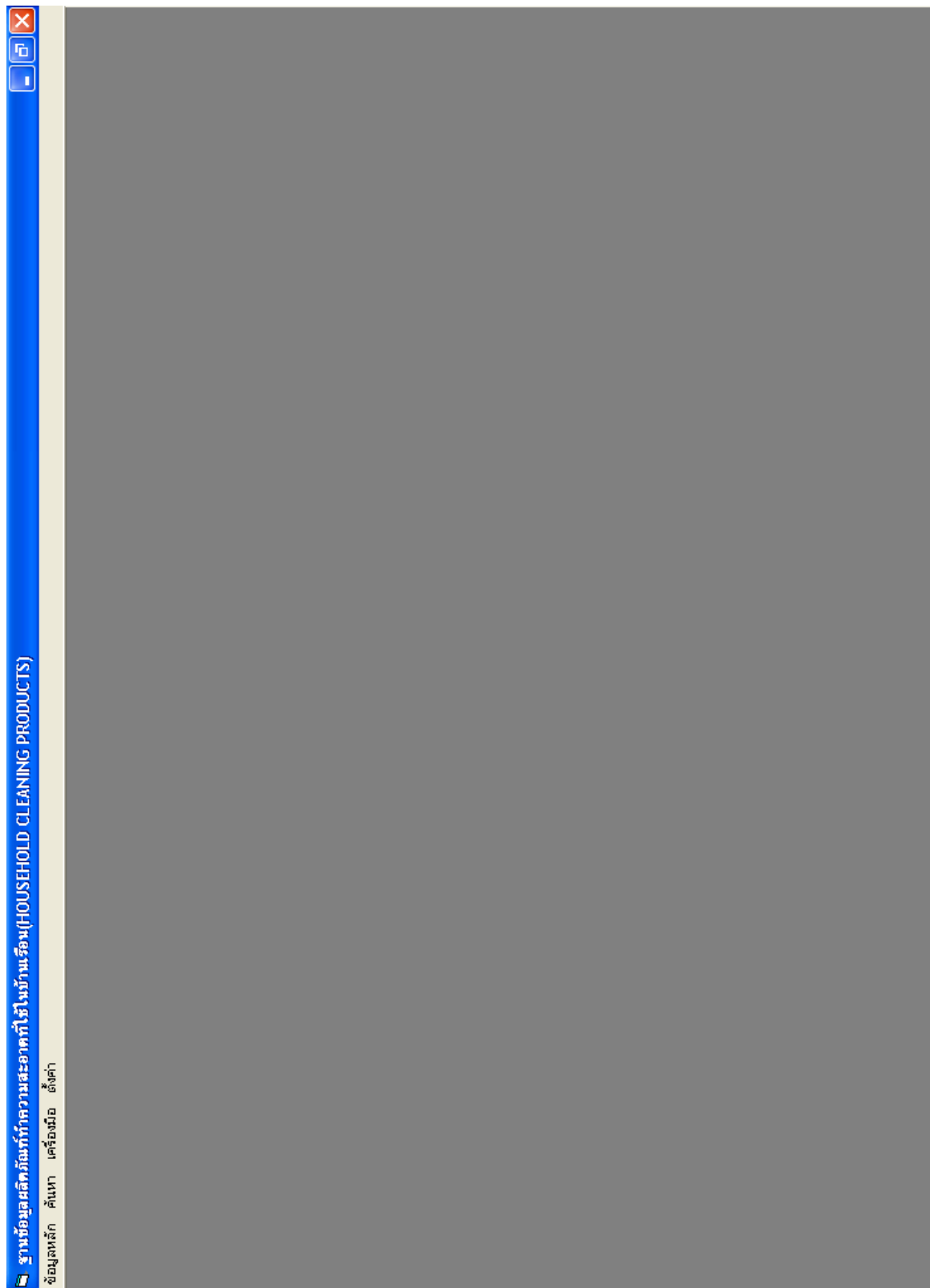
กรุณาใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าใช้โปรแกรม

ชื่อผู้ใช้

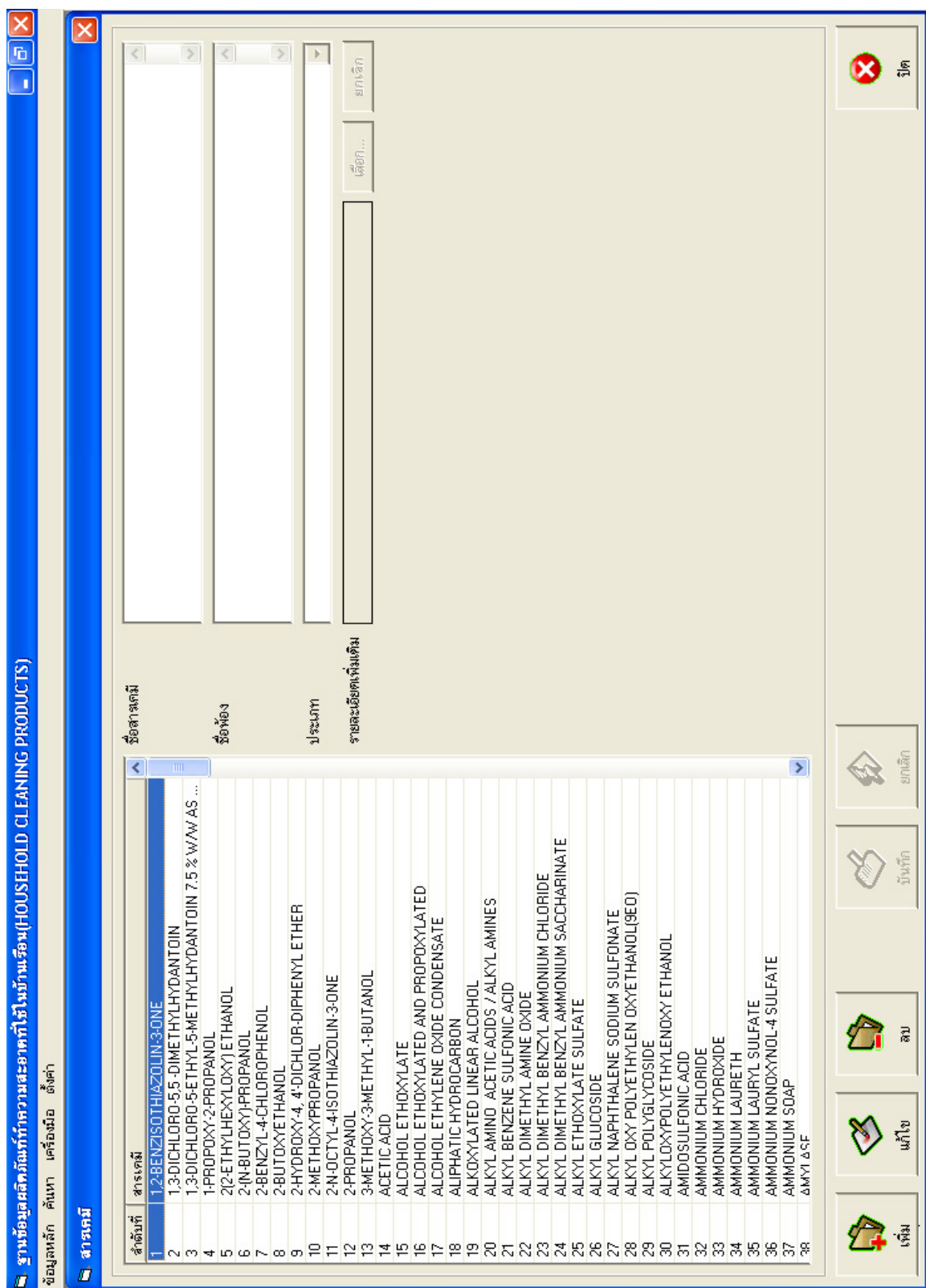
รหัสผ่าน

 ตกลง

 ยกเลิก



[illegible]



[illegible]

[illegible]

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

รหัสผลิตภัณฑ์

4500569

ชื่อผลิตภัณฑ์(ไทย)

วีน

ชื่อผลิตภัณฑ์(อังกฤษ)

VIM

บริษัทผู้ผลิต

บริษัท จอห์นสัน แวกซ์ โปรดักส์ เนส จำกัด

ส่วนประกอบ

ลำดับที่	สารเคมี	ความเข้มข้น	หน่วย
1	ETHOXYLATED ALCOH...	2.6	% W/W
2	LINEAR ALKYL BENZEN...	4	% W/W

หมายเหตุ

แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

พิมพ์

ปิด

ภาคผนวก ง

การจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในบ้านเรือน
รูปแบบ online



ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน
 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจกรุงเทพมหานครและวิทยาลัยพยาบาล

ผลิตภัณฑ์ | สารเคมี | ประเภทสารเคมี | เข้าระบบล็อก

ค้นหา

ค้นหาสารเคมี | ประเภทสารเคมี | คำค้น

ค้นหา

สารเคมี

หน้า 1 [2] [3] [4]

ลำดับที่	ชื่อ	ชื่อทาง	ประเภท
1	1,2-BENZISOTHAZOLIN-3-ONE	1,2-BENZISOTHAZOLIN-3-ONE	Preservatives agents
2	1,3-DICHLORO-5,5 -DIMETHYLHYDANTOIN	1,3-DICHLORO-5,5 -DIMETHYLHYDANTOIN	Bleaching agents
3	1,3-DICHLORO-5-ETHYL-5-METHYLHYDANTOIN 7.5 % w/w AS AVAILABLE CHLORINE	1,3-DICHLORO-5-ETHYL-5-METHYLHYDANTOIN 7.5 % w/w AS AVAILABLE CHLORINE	Bleaching agents
4	1-PROPOXY-2-PROPANOL	1-PROPOXY-2-PROPANOL	Solvents
5	2(2-ETHYLHEXYLOXY) ETHANOL	2(2-ETHYLHEXYLOXY) ETHANOL	Solvents
6	2-(N-BUTOXY)-PROPANOL	2-(N-BUTOXY)-PROPANOL	Solvents
7	2-BENZYL-4-CHLOROPHENOL	2,4-dichlorophenol ,Ortho-benzyl-para-chlorophenol, 2-BENZYL-4-CHLOROPHENOL	Disinfectant
8	2-BUTOXYETHANOL	butyl glycol, butyl cellosolve, ethylene glycol monobutyl ether, 2-BUTOXYETHANOL	Solvents
9	2-HYDROXY-4, 4'-DICHLOR-DIPHENYL ETHER	2-HYDROXY-4, 4'-DICHLOR-DIPHENYL ETHER	Others
10	2-METHOXYPROPANOL	2-METHOXYPROPANOL	Solvents
12	2-N-OCTYL-4-ISOTHAZOLIN-3-ONE	2-N-OCTYL-4-ISOTHAZOLIN-3-ONE	Preservatives agents
13	2-PROPANOL	2-PROPANOL	Solvents
14	3-METHOXY-3-METHYL-1-BUTANOL	3-METHOXY-3-METHYL-1-BUTANOL	Solvents
15	ACETIC ACID	ACETIC ACID, Glacial acetic acid, Ethanoic acid, Ethylic acid, Methanecarboxylic acid, Vinegar acid	Acids and Base
16	ALCOHOL ETHOXYLATE	alcohol alkoxylates (AA), alkyl-poly oxyethylene ethers, ALCOHOL ETHOXYLATE	Nonionic surfactant
17	ALCOHOL ETHOXYLATED AND PROPOXYLATED	ALCOHOL ETHOXYLATED AND PROPOXYLATED	Nonionic surfactant
18	ALCOHOL ETHYLENE OXIDE CONDENSATE	ALCOHOL ETHYLENE OXIDE CONDENSATE	Others
19	ALIPHATIC HYDROCARBON	ALIPHATIC HYDROCARBON	Solvents
20	ALKOXYLATED LINEAR ALCOHOL	ALKOXYLATED LINEAR ALCOHOL	Nonionic surfactant

<http://www.vajira.worldmedic.com/main/chem.php>



ศูนย์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน
วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ผลิตภัณฑ์ | สารเคมี | ประเภทสารเคมี | เข้าสู่ระบบจัดการ
 ค้นหาสารเคมี | ประเภท | คำค้น | ค้นหา



ประเภทสารเคมี

หน้า 1	สารเคมี	ประเภท
1	Acids and Base	
2	Amphoteric surfactant	
3	Anionic surfactant	
4	Bleaching agents	
5	Cationic surfactant	
6	Complexing agents	
7	Disinfectant	
8	Enzyme & Microbe	
9	Nonionic surfactant	
10	Preservatives agents	
11	Solvents	
12	Others	

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

http://www.vajira.worldmedic.com/main/chem_type.php

Internet


ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์
 วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลิตภัณฑ์ | สารเคมี | ประเภทยา | อุปกรณ์ทางการแพทย์

เข้าสู่ระบบจัดการข้อมูล

Username

Password

Submit

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
 Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

Internet

[illegible]

หน้า 1 [2] [3] [4]

အမှတ်	အမည်	အသုံးပြုမှု	အခြားအမည်	အခြားအမည်
1	1,2-BENZISOTHIAZOLIN-3-ONE	1,2-BENZISOTHIAZOLIN-3-ONE		Preservatives agents 
2	1,3-DICHLORO-5,5 -DIMETHYLHYDANTOIN	1,3-DICHLORO-5,5 -DIMETHYLHYDANTOIN		Bleaching agents 
3	1,3-DICHLORO-5-ETHYL-5-METHYLHYDANTOIN 7.5 % W/W AS AVAILABLE CHLORINE	1,3-DICHLORO-5-ETHYL-5-METHYLHYDANTOIN 7.5 % W/W AS AVAILABLE CHLORINE		Bleaching agents 
4	1-PROPOXY-2-PROPANOL	1-PROPOXY-2-PROPANOL		Solvents 
5	2(2-ETHYLHEXYLOXY) ETHANOL	2(2-ETHYLHEXYLOXY) ETHANOL		Solvents 
6	2-(N-BUTOXY)-PROPANOL	2-(N-BUTOXY)-PROPANOL		Solvents 
7	2-BENZYL-4-CHLOROPHENOL	2,4-dichlorophenol ,Ortho-benzyl-para-chlorophenol, 2-BENZYL-4-CHLOROPHENOL		Disinfectant 
8	2-BUTOXYETHANOL	butyl glycol, butyl cellosolve, ethylene glycol monobutyl ether, 2-BUTOXYETHANOL		Solvents 
9	2-HYDROXY-4, 4'-DICHLOR-DIPHENYL ETHER	2-HYDROXY-4, 4'-DICHLOR-DIPHENYL ETHER		Others 
10	2-METHOXYPROPANOL	2-METHOXYPROPANOL		Solvents 
12	2-N-OCTYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE	2-N-OCTYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE		Preservatives agents 
13	2-PROPANOL	2-PROPANOL		Solvents 
14	3-METHOXY-3-METHYL-1-BUTANOL	3-METHOXY-3-METHYL-1-BUTANOL		Solvents 
15	ACETIC ACID	ACETIC ACID, Glacial acetic acid, Ethanoic acid, Ethylic acid, Methanecarboxylic acid, Vinegar acid		Acids and Base 
16	METHANOL	alcohol alkoxylates (AAs) alkyd-nolx oxymethylene ethers, MCOHOL		Monomeric 




ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน
วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[ผลิตภัณฑ์](#) | [สารเคมี](#) | [ประเภทสารเคมี](#) | [เพิ่มผลิตภัณฑ์](#) | [เพิ่มสารเคมี](#) | [เพิ่มประเภทสารเคมี](#) | [รายงานเคมีผู้จัดทำ](#) | [ออกจากระบบ](#)

แก้ไขสารเคมี

ชื่อสารเคมี *

ประเภทสารเคมี

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

Done

Internet



ศูนย์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด | สารเคมี | ประเภทสารเคมี | เพิ่มผลิตภัณฑ์ | เพิ่มสารเคมี | เพิ่มประเภทสารเคมี | รายงานและผู้ใช้ได้ทำ | ออกจากระบบ |

ค้นหาสารเคมี

ประเภทสารเคมี

หน้า 1	
ลำดับที่	ประเภท
1	Acids and Base
2	Amphoteric surfactant
3	Anionic surfactant
4	Bleaching agents
5	Cationic surfactant
6	Complexing agents
7	Disinfectant
8	Enzyme & Microbe
9	Nonionic surfactant
10	Preservatives agents
11	Solvents
12	Others

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

Done
Internet



ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และความสะอาดที่ใช้ในบ้านเรือน

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศิริพยาบาล

มูลนิธิฯ | สารเคมี | ประเภทสารเคมี | เพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่
เพิ่มสารเคมี | เพิ่มประเภทสารเคมี | รายงานคนละผู้จัดทำ | ออกจากระบบ

แก้ไขประเภทสารเคมี

ประเภทสารเคมี * Acids and Base
แก้ไขประเภทสารเคมี

เว็บไซต์แพทย์ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศิริพยาบาล 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.



ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และความสะอาดที่ใช้ในภาคนเรน
วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระปกเกล้าและศิริพยาบาล

[หน้าหลัก](#) | [สารคดี](#) | [ประเภทสารคดี](#) | [เพิ่มผลิตภัณฑ์](#) | [เพิ่มสารคดี](#) | [เพิ่มประเภทสารคดี](#) | [รายงานคณะผู้จัดทำ](#) | [ออกจากระบบ](#)

เพิ่มสารคดี

ชื่อสารคดี *

ประเภทสารคดี

เลือกประเภทสารคดี

เพิ่มสารคดี

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระปกเกล้าและศิริพยาบาล 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

Copyright © 2004 . Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

Done

Internet




ฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และความสะอาดที่ใช้ในปณณเรือน
วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยพยาบาล

[ผลิตภัณฑ์](#) | [สารเคมี](#) | [ประเภทสารเคมี](#) | [เพิ่มผลิตภัณฑ์](#) | [เพิ่มสารเคมี](#) | [เพิ่มประเภทสารเคมี](#) | [รายงานคณะผู้จัดทำ](#) | [ออกจากระบบ](#)

เพิ่มประเภทสารเคมี

ชื่อประเภทสารเคมี *

เพิ่มประเภทสารเคมี

วิทยาลัยแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยพยาบาล 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
 Copyright © 2004 , Medical College & Vajira Hospital. All rights reserved. Disclaimer.

Done

Internet

ภาคผนวก จ

โปรแกรมฐานข้อมูลโครงการวิจัย

“การศึกษาการใช้และความรุนแรงของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
ในการทำลายเนื้อเยื่อทางเดินอาหารส่วนต้น และแนวทางในการป้องกัน”

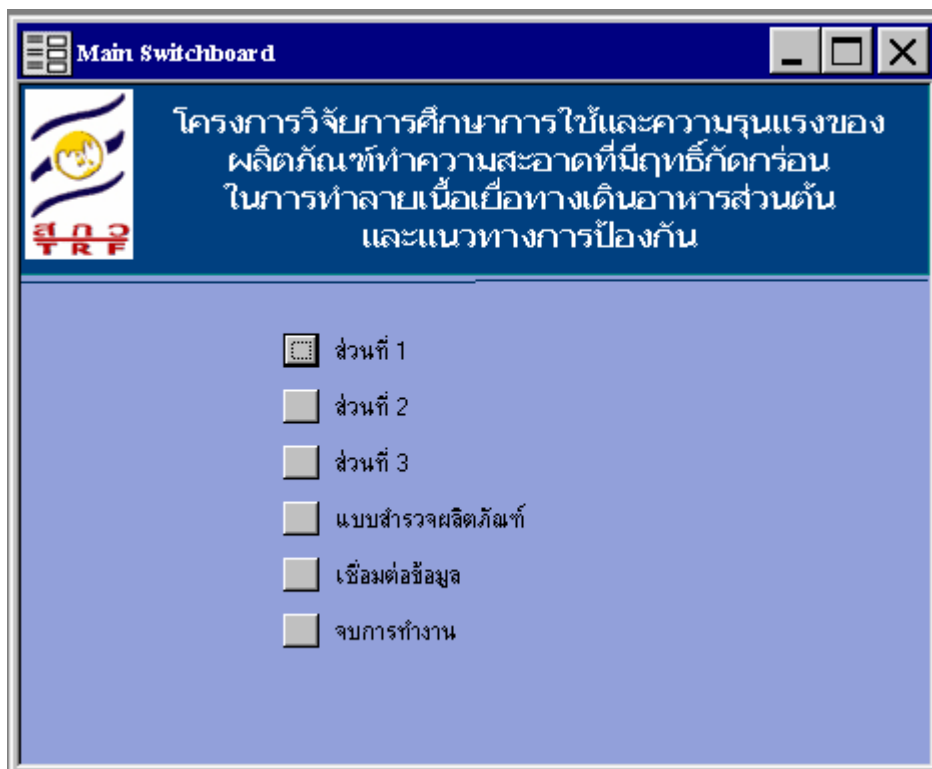
โปรแกรมฐานข้อมูลโครงการวิจัย “การศึกษาการใช้และความรุนแรงของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ในการทำลายเนื้อเยื่อทางเดินอาหารส่วนต้น และแนวทางในการป้องกัน”

สำหรับการบันทึกข้อมูลจากแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่กินสารพิษ จากโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง
2. ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย

ที่มีจำหน่ายในประเทศ

3. ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูล ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน



ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่กินสารพิษ จากโรงพยาบาลทั้ง 6 แห่ง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		รหัสแบบสอบถาม :	1001
1. รหัสโรงพยาบาล :	01 - 001	2. ผู้ที่ให้อีเมล :	อื่นๆ
3. เพศ :	หญิง	อื่นๆ โปรดระบุ :	เจ้าหน้าที่เรือนจำราชทัณฑ์
5. Date of visit :	3/6/46	4. อายุ :	25 ปี
7. Date of injured :	3/6/46	6. Timing of visit :	14:11
9. Mode of visit :	ผู้ประสบเหตุการฉกหรืออยู่ในเหตุการณ์	8. Timing of injured :	13:00
11. Occupation :	อื่นๆ	10. Marital status :	โสด
อื่นๆ โปรดระบุ :	นักโทษเรือนจำ	12. สถานที่เกิดเหตุ :	อื่นๆ
13. ลักษณะการอยู่อาศัย :	อาศัยอยู่ร่วมกันโดยไม่มีความสัมพันธ์ทางเครือญาติ (เพื่อนร่วมห้อง)	อื่นๆ โปรดระบุ :	เรือนจำราชทัณฑ์
15. กรณีตั้งใจ/อุบัติเหตุ/ถูกทำร้าย ขณะที่เกิดเหตุอยู่คนเดียวหรือไม่ :	ข้อ 14 ตอบ ตั้งใจ	14. ความตั้งใจในการดื่ม/กิน/กลืน :	ตั้งใจ
17. กรณีตั้งใจกินสารพิษ เคยตั้งใจกินสารพิษมาก่อนหรือไม่ :	ไม่เคย/ครั้งนี้เป็นครั้งแรก	ถ้าตั้งใจ ระบุสาเหตุ :	9
		16. กรณีไม่ได้ตั้งใจ/อุบัติเหตุ/ ถูกทำร้าย เกิดขึ้นได้อย่างไร : (ถ้าข้อ 14 ตอบ ตั้งใจ ให้ใส่ 8)	8
		18. ถ้าเคย ครั้งก่อนใช้สารชนิดใด (กาได้หลายข้อ) :	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		รหัสแบบสอบถาม :	1001
17. กรณีตั้งใจกินสารพิษ เคยตั้งใจกินสารพิษมาก่อนหรือไม่ :	ไม่เคย/ครั้งนี้เป็นครั้งแรก	18. ถ้าเคย ครั้งก่อนใช้สารชนิดใด (กาได้หลายข้อ) :	
ถ้าเคย ครั้งนี้เป็นครั้งที่เท่าไร โปรดระบุ :	ไม่ระบุ	☐ ยานแก้ปวด	☐ ยานอนหลับ/ยาระงับประสาท
		☐ ยาฆ่าแมลง	☐ ยาแก้ปวดหัว
		☐ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์	☐ ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/น้ำยาซักแห้ง
		☐ ผลิตภัณฑ์สำหรับการดูดซับท่อระบายน้ำ	☐ สารอื่นๆ
		โปรดระบุ :	9
19. ชนิดของสารที่ดื่ม/กิน/กลืนในครั้งนี้ :	ทราบ		
☐ ยารักษาโรค			
1) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999 cc. / 9999
2) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999 cc. / 9999
3) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999 cc. / 9999
☐ สารกำจัดสิ่งรบกวน/วัชพืช			
1) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999 cc. / 9999

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป										รหัสแบบสอบถาม :	1001
☐ สารกำจัดแมลง/วัชพืช											
1) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
2) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
3) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
☒ ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาด/ซักผ้าขาว/ซักแห้ง/กำจัดสิ่งปฏิกูลในท่อ											
1) ชื่อ :	ผงซักฟอก	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999	1 กำมือ	
2) ชื่อ :	น้ำสบู	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999	1 กำมือ	
3) ชื่อ :	ยาสระผม	ปริมาณ :	60	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999	9999	
☐ สารอื่นๆ โปรดระบุ											
1) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
2) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
3) ชื่อ :	9	ปริมาณ :	9999	cc. /	9999	ข้อต่อ /	9999	ข้อต่อ /	9999		
20. ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ของสารที่กิน : เก็บรวบรวมไม่ได้ ถ้าเก็บรวบรวมไม่ได้ (ระบุลักษณะทางกายภาพ) : น้ำขุ่นสีขาวมีฟอง											

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป										รหัสแบบสอบถาม :	1001
21. วิธีการกินสารพิษในครั้งนี้ :											
☒ เทจากบรรจุภัณฑ์เข้าปากโดยตรง											
☒ รินใส่ยานบรรจุภัณฑ์											
☒ รินใส่แก้วหรือภาชนะบรรจุอื่นๆ											
☐ ละลายสารที่เป็นผงด้วยน้ำ											
☐ บดแล้วละลายน้ำ											
☐ อื่นๆ โปรดระบุ : 9											
22. ท่านเตรียมการจัดการสารดังกล่าวมาก่อนหรือไม่ : ไม่ได้เตรียมการ											
ถ้าไม่ได้เตรียมการมาก่อน สารดังกล่าวเป็นสารที่มีอยู่ในที่เกิดเหตุใช่หรือไม่ : ใช่											
23. ในกรณีที่ตั้งใจกิน ท่านกินสารดังกล่าวเพราะ : ต้องการฆ่าตัวตาย											
ถ้าไม่ต้องการฆ่าตัวตาย โปรดระบุ (ถ้าได้หลายข้อ)											
☐ น้อยใจ											
☐ ประชด											
☐ เรียกหรือความสนใจ											
☐ อื่นๆ โปรดระบุ : 9											
24. เหตุผลที่ทำให้เลือกผลิตภัณฑ์ดังกล่าว (ถ้าได้หลายข้อ) :											
☐ บรรจุภัณฑ์สวย											
☐ กลิ่นหอม											
☐ สีสดใส/สวย											
☐ อยู่ใกล้ตัวที่สุด											
☐ มักถึงสารดังกล่าวได้เป็นอย่างแรก											
☐ อื่นๆ											
โปรดระบุ : 9											
25. ก่อนที่จะดื่ม/กิน/กลืน ท่านรู้มาก่อนหรือไม่ว่าสารดังกล่าวเป็นอันตราย : รู้											
ถ้ารู้ทราบหรือไม่ว่าอันตรายอย่างไร : กินมากๆ จะเกิดกระเพาะ											
กลับ ศึกษาเพิ่ม บันทึก ลบข้อมูล จบการทำงาน											

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรักษาพยาบาล		รหัสแบบสอบถาม : 1001
26. การให้การรักษาก่อนนำส่งโรงพยาบาล :		
ถ้ามี โปรดระบุวิธี (กาได้หลายข้อ) :		
☐ กินน้ำ	☐ กินนม	
☒ ชีวกลไกอาเจียน	☒ อื่นๆ โปรดระบุ :	
ในกรณีที่เป็นโรงพยาบาลแห่งแรกหรือข้อมูลของโรงพยาบาลที่ส่งต่อ (refer) สภาพผู้ป่วยเมื่อแรกรับที่ ER 27.1 สัญญาณชีพเมื่อแรกรับที่ ER : 28.1 ชีพจร : ครั้ง/นาที 29.1 ความดันโลหิต : / มม.ปรอท 30.1 การหายใจ : ครั้ง/นาที 31.1 สถิติ/การรับรู้หรือ Coma Scale : E = V = M = 32.1 ในกรณีที่มึนงง :	ในกรณีที่เป็นการรับผู้ป่วยส่งต่อ (refer) ให้ลงข้อมูลของโรงพยาบาลที่ refer ในช่องด้านซ้ายด้วย สภาพผู้ป่วยเมื่อแรกรับที่ ER 27.2 สัญญาณชีพเมื่อแรกรับที่ ER : 28.2 ชีพจร : ครั้ง/นาที 29.2 ความดันโลหิต : / มม.ปรอท 30.2 การหายใจ : ครั้ง/นาที 31.2 สถิติ/การรับรู้หรือ Coma Scale : E = V = M = 32.2 ในกรณีที่มึนงง :	

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรักษาพยาบาล		รหัสแบบสอบถาม : 1001
อาการเจ็บในทรวงอก :	อาการเจ็บในทรวงอก :	
อาการปวดท้อง :	อาการปวดท้อง :	
33.1 รอยไหม้บริเวณใบหน้า/คอ/ช่องปาก/ผิวหนังบริเวณอื่นๆ :	33.2 รอยไหม้บริเวณใบหน้า/คอ/ช่องปาก/ผิวหนังบริเวณอื่นๆ :	
การรักษาที่ต้องฉุกเฉิน 34.1 การสวนล้างกระเพาะอาหาร : 35.1 การให้ยาดูดซับพิษในทางเดินอาหาร : ถ้าให้ โปรดระบุ (กาได้หลายข้อ) ☐ ผงคาร์บอน ☐ acetylcysteine ☐ อื่นๆ 36.1 การให้ยากระตุ้นให้อาเจียน : ถ้าให้ โปรดระบุชนิด :	การรักษาที่ต้องฉุกเฉิน 34.2 การสวนล้างกระเพาะอาหาร : 35.2 การให้ยาดูดซับพิษในทางเดินอาหาร : ถ้าให้ โปรดระบุ (กาได้หลายข้อ) ☐ ผงคาร์บอน ☐ acetylcysteine ☐ อื่นๆ 36.2 การให้ยากระตุ้นให้อาเจียน : ถ้าให้ โปรดระบุชนิด :	
37. ออกจากห้อง ER : โดย :		
ถ้ารับไว้รักษาที่แผนก โปรดระบุ :	ถ้ารับไว้รักษาที่แผนก โปรดระบุ :	

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรักษาพยาบาล			รหัสแบบสอบถาม : 1001
กรณีที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล			
38. การส่งกล้องตรวจระบบทางเดินอาหาร : ไม่ได้ส่งกล้องตรวจ	39. การผ่าตัด : ไม่ผ่าตัด ครั้งที่ 1 (ระบุชนิดการผ่าตัด) : 9 ครั้งที่ 2 (ระบุชนิดการผ่าตัด) : 9	40. ระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล: 4/5/46 โดย : หายเป็นปกติ ถ้ามีโรคแทรกซ้อน โปรดระบุ : 9 ถ้ามีการส่งต่อ โปรดระบุ : 9	
41. สภาพร่างกายในช่วงเวลา 30-60 วันหลังจากได้รับสารพิษ (กาได้หลายข้อ): ☒ ปกติ ☐ คลื่นไส้ อาเจียน ☐ ยังพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ☐ ติดตามไม่ได้ ☐ กลืนอาหารลำบาก ☐ อื่นๆ โปรดระบุ : 9			
บันทึกเพิ่มเติม : 9			
ค้นหา ก๊อปปี้ บันทึก ลบข้อมูล จบการทำงาน			

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ที่มีจำหน่ายในประเทศ

แบบสำรวจผลิตภัณฑ์		รหัสแบบสอบถาม :	0048
ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ที่มีจำหน่ายในประเทศ			
1. แขวง/ตำบล :	นครไชยศรี	2. เขต/อำเภอ :	คูสิต
3. จังหวัด :	กรุงเทพมหานคร	4. ประเภทร้านค้า :	ร้านค้าปลีกขนาดเล็ก
5. ชื่อการค้าของผลิตภัณฑ์ :	9	6. ประเภทของผลิตภัณฑ์ :	ไม่ระบุ
		อื่นๆ โปรดระบุ :	9
7. ลักษณะบรรจุภัณฑ์ (กาได้หลายข้อ) :		8. ชนิดของฝาเปิด :	ไม่ระบุ
☐ กล่องกระดาษ	☐ ขวดพลาสติก	9. ค่าเดือนหรือสัญลักษณ์ที่แสดงประเภทของวัตถุมีพิษ :	ไม่ระบุ
☐ ขวดโลหะ	☐ ของ/ถุง	ถ้ามีโปรดระบุรายละเอียด :	9
☐ อื่นๆ โปรดระบุ :	9		
ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์		ในกรณีที่เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศ	
ในกรณีที่สินค้านำเข้า		ในกรณีที่สินค้านำเข้า	
10.1. มีการระบุชื่อบริษัทนำเข้า :		10.2. มีการระบุชื่อบริษัทนำเข้า :	
☐ ไม่ระบุ	ถ้ามีโปรดระบุ : 9	☐ ไม่ระบุ	ถ้ามีโปรดระบุ : 9
11.1. ที่ตั้งของโรงงานที่ผลิต :	9	11.2. ที่ตั้งของโรงงานที่ผลิต :	9

แบบสำรวจผลิตภัณฑ์		รหัสแบบสอบถาม :	0048
12. แสดงรายละเอียดวิธีการใช้ :	ไม่ระบุ	13. แสดงรายละเอียดวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น :	ไม่ระบุ
14. สถานะของผลิตภัณฑ์ (กาได้หลายข้อ) :			
☐ ของแข็ง :	ไม่ระบุ	สี :	9
☐ ของเหลว :	ไม่ระบุ	สี :	9
กลิ่น :	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	
15. ขนาดความจุ/ราคา :			
ของเหลว		ของแข็ง/ผง	
1. 0 cc. ราคา 0 บาท		1. 0 กรัม ราคา 0 บาท	
2. 0 cc. ราคา 0 บาท		2. 0 กรัม ราคา 0 บาท	
3. 0 cc. ราคา 0 บาท		3. 0 กรัม ราคา 0 บาท	
อื่นๆ โปรดระบุ :	9		
ส่วนที่ 2 สํารวจรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในร้าน (ชื่อการค้า)			
16. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์ พื้น ผ้าม่าน รอย ได้แก่ :	9		

แบบสำรวจผลิตภัณฑ์		รหัสแบบสอบถาม :	0048
17. ผลิตภัณฑ์ชักผ้าขาว/ชักแห้ง ได้แก่ :	ไฮเตอร์		
18. ผลิตภัณฑ์กำจัดสิ่งปฏิกูล/น้ำการอุดตัน ได้แก่ :	9		
ส่วนที่ 3 ความรู้ของผู้จำหน่าย			
19. ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจัดเป็นวัตถุอันตราย :	ทราบ		
20. การจำหน่ายต้องขออนุญาตขึ้นทะเบียนกับ อย. :	ทราบ		
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ			
9			
ค้นหา ก๊อปปี้ บันทึก ลบข้อมูล จบการทำงาน			

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูล ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน		รหัสแบบสอบถาม :	9999
		หมายเลขโทรศัพท์ :	9
1. เพศ :	ไม่ระบุ	2. อายุ :	99 ปี
3. สถานภาพในครอบครัว :	ไม่ระบุ	4. อุมิสำเนา :	แขวง/ตำบล : 9
อื่นๆ โปรดระบุ :	9	เขต/อำเภอ :	9
		จังหวัด :	ไม่ระบุ
5. ปัจจุบันในครัวเรือนของท่านใช้ผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้หรือไม่ :			
5.1. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น ผ้าม่านหรือเครื่องสุขภัณฑ์ :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.2. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการลดต้นของท่อ หรือทางระบายสิ่งปฏิกูล :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.3. ผลิตภัณฑ์กำจัดคราบสนิม :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.4. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไปในบ้านเรือน :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.5. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.6. ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดรถยนต์ คราบสนิม หม้อน้ำ :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.7. ผลิตภัณฑ์ล้างจาน :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9

ส่วนที่ 3 ความรู้และพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในครัวเรือน		รหัสแบบสอบถาม :	9999
		หมายเลขโทรศัพท์ :	9
5.4. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดทั่วไปในบ้านเรือน :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.5. ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว/ซักแห้ง :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.6. ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดรถยนต์ คราบสนิม หม้อน้ำ :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.7. ผลิตภัณฑ์ล้างจาน :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.8. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดกระจก :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.9. ผลิตภัณฑ์ดูแลทำความสะอาดเกี่ยวกับเครื่องหนังเฟอร์นิเจอร์ :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
5.10. ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง/หนู/กำจัดวัชพืช :	ไม่ระบุ	ระบุยี่ห้อ :	9
6. ท่านทราบหรือไม่ว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่างๆ ดังรายชื่อ 5.1-5.9 มีส่วนผสมของวัตถุอันตราย :		ไม่ระบุ	
7. ในกรณีที่คุณในบ้านเรือนของท่านกินผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดชนิดต่างๆ เข้าไป ท่านจะให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างไรก่อนที่จะนำส่งโรงพยาบาล :		ไม่ระบุ	อื่นๆ โปรดระบุ : 9

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ หัวหน้าโครงการ

ชื่อ	นายแพทย์อนันต์ มโนมัยปิบูลย์ Anan Manomaipiboon MD.,MSc
ที่ทำงาน	ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและ วชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	0-2668-7088 มือถือ 08-1870-0250 E-mail anan@vajira.ac.th

2. ชื่อผู้ร่วมดำเนินการวิจัย

2.1 ชื่อ	นายแพทย์ธนะสิทธิ์ หุตะโชค Thanasit Hutachoke MD.
ที่ทำงาน	ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและ วชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	0-2668-7088
2.2 ชื่อ	นายแพทย์ศุภกานต์ เตชะพงศธร Suphakarn Techapongstorn MD.,FRCST
ที่ทำงาน	ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและ วชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	0-2244-3281-2 มือถือ 08-6811-4122 E-mail: Suphakarnte@yahoo.com

- 2.3 ชื่อ นางสาวจุฬาลักษณ์ โกมลตรี
Miss Chulaluk Komaltri
ที่ทำงาน หน่วยระบาดวิทยาคลินิก สถานส่งเสริมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 0-2419-7600-6626 มือถือ 0-1732-2676
E-mail sickt@mahidol.ac.th
- 2.4 ชื่อ ภาณุ.วิชญ์สินี อรุณชัยวณิชย์
Miss Wishinee Arunchaiwanich
ที่ทำงาน กองควบคุมวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี
โทรศัพท์ 0-2590-7303
E-mail nuna@health.moph.go.th
- 2.5 ชื่อ นางสาวบุษบา ศุภวัฒน์ธนบดี
Miss Busaba Supawattanabodee
ที่ทำงาน ศูนย์ส่งเสริมการวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร
และวชิรพยาบาล
โทรศัพท์ 0-2668-7088
E-mail: busaba@vajira.ac.th
- 2.6 ชื่อ นางสาวจิราภรณ์ บำรุงศักดิ์
Miss Jiraphorn Bumrungsak
ที่ทำงาน ศูนย์ส่งเสริมการวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร
และวชิรพยาบาล
โทรศัพท์ 0-2668-7088
E-mail: jiraphorn_b@yahoo.com

2.7 ชื่อ	นางสาววัชรา สาระ Miss Watchara Sara
ที่ทำงาน	ศูนย์ส่งเสริมการวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล
โทรศัพท์	0-2668-7088