

ภาคผนวก



ภาคผนวกที่ 1

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิ	ที่ทำงาน	E-MAIL	โทรศัพท์
รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา ปุ่นวัฒน์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	waranya.poo@stou.ac.th	081-9064349
รองศาสตราจารย์ยุวดี วงษ์ กระจ่าง	ภาควิชาสารีรวิทยา คณะเภสัช ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	yuvadee.won@gmail.com	089-6660815
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ ทুম ทอง	คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี	chankmit@gmail.com	083-8885883



ภาคผนวกที่ 2

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อโครงร่างเนื้อหาของแอปพลิเคชัน
เพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์เคลื่อนที่	E-Mail
1	รองศาสตราจารย์ ดร. วรัญญา ปุณวัฒน์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	081-9064349	waranya.poo@stou.ac.th
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญ ทุมทอง	คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี	083-8885883	chankmit@gmail.com
3	รองศาสตราจารย์ยุวดี วงศ์กระจ่าง	ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	089-6660815	yuvadee.won@gmail.com
4	เภสัชกรหญิง ดร. ออรัศ คงพานิช	ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้าน สารเคมี กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กระทรวงสาธารณสุข	091-4535395	Aurus.kongphanich@gmail.com
5	เภสัชกรหญิงวนิดา ภิญโญวิวัฒน์	สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุ อันตราย สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข	081-9246978	pinyowat@fda.moph.go.th

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์ เคลื่อนที่	E-Mail
6	คุณรัตนา หวังดำรงวงศ์	บริษัท เอ็กโคแล็บ จำกัด	082-9189549	rattana.wongdumrongwong@ecolab.com
7	คุณรุจิรา ชัยสิทธิ์	บริษัท นีโอแฟคทอรี จำกัด	086-5624629	Rujira.cha@neo-factory.biz
8	คุณภัทรานิตฐ์ ทองเทพ	บริษัท ไอ.พี.แมนูแฟค เจอร์ริง จำกัด	02-3240021	Pattranit.t@iphouses.com
9	คุณฉันทวี เดชยฤทธิ	บริษัท เซอร์วู้ด เคมีคอล จำกัด (มหาชน)		
10	คุณเดือนเพ็ญ ปรีชารักษ์	บริษัท เซอร์วู้ด เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	095-9580421	daunpen@sherwood.co.th



ภาคผนวกที่ 3

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน
เพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์เคลื่อนที่	E-Mail
1	รองศาสตราจารย์ ดร. วรัญญา ปุณวัฒน์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	081-9064349	waranya.poo@stou.ac.th
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ ทุมทอง	คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี	083-8885883	chankmit@gmail.com
3	รองศาสตราจารย์ยุวดี วงศ์กระจ่าง	ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	089-6660815	yuvadee.won@ gmail.com
4	เภสัชกรหญิง ดร. ออรัศ คงพานิช	ศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้าน สารเคมี กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและ ยา กระทรวงสาธารณสุข	091-4535395	Aurus.kongphanich@ gmail.com
5	เภสัชกรหญิงวนิดา ภิญโญ วิวัฒน์	สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุ อันตราย สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข	081-9246978	pinyowat@fda.moph.go. th

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	โทรศัพท์ เคลื่อนที่	E-Mail
6	คุณรัตนา หวังดำรงวงศ์	บริษัท เอ็กโคแล็บ จำกัด	082-9189549	rattana.wangdumrongwong @ecolab.com
7	คุณไอลดา โชติยากรกุล	บริษัท ไตเวอร์ซี ไฮยีน (ประเทศไทย) จำกัด	061-4362460	ailada.chotiyakorakul@diver sey.com
8	คุณรุจิรา ชัยสิทธิ์	บริษัท นีโอแฟคทอรี จำกัด	086-5624629	Rujira.cha@neo-factory.biz
9	คุณภัทรานิตต์ ทองเทพ	บริษัท ไอ.พี.แมนูแฟค เจอร์ริง จำกัด	02-3240021	Pattranit.t@iphouses. com
10	คุณเดือนเพ็ญ ปรีชารักษ์	บริษัท เซอร์วู้ด เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	095-9580421	daunpen@sherwood.co.th
11	คุณรัตนา มนุ	บริษัท เซอร์วู้ด เคมิคอล จำกัด (มหาชน)		rattana@sherwood.co.th



ภาคผนวกที่ 4

รายชื่อผู้ประกอบการที่เข้าร่วมการทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS

ลำดับ	ชื่อนามสกุล-	บริษัท	e-mail
1	คุณสุธัญญา แสงเมือง	บริษัทคาโอ อินดัสเตรียล	sutanya@kao.th.com
2	คุณมลทิชา สุดใจ	บริษัทสยามเคมีคอลอินดัสตรี จำกัด	Monticha@SiamChem.com
3	คุณปรารณา กัญวิมล	บริษัทเมย์ยูเมแมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	prattnak@meiyume.com
4	คุณชาญพงษ์ พูลพิพัฒน์นันท	บริษัทเคมเทรด จำกัด	charnpong@kemtrade.co.th
5	คุณไพรินทร์ แป้นทอง	บริษัทอุตสาหกรรมมิตรมงคล จำกัด	pairin@iicinnovation.com
6	คุณธัญชนก เจียมใจรักษ์	บริษัท เคมแฟค จำกัด	qc@kemtrade.co.th
7	คุณอำไพวัลย์ ใจนาน	บริษัทคาโอ อินดัสเตรียล จำกัด (ประเทศไทย)	ampaiwan@kao.th.com
8	คุณณภัทร แก่นกล้า	บริษัท เบ็ทเทอร์ฟาร์ม จำกัด	napatk@betagro.com
9	คุณสุชิรา สุตกรยุทธ์	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เซอร์วิสเซ จำกัด	Susira.Sudkornrayuth@unilever.com
10	คุณสุทธิรา อัทธายวัฒน์	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย เซอร์วิสเซ จำกัด	Sutthira.atthayuwat@unilever.com
11	คุณยন্ত্রীคำ มีศรี	บริษัท แอมเวย์ จำกัด (ประเทศไทยปร)	myonkam@amway.com
12	คุณธัญธรณ์ ตรีคณาพิบูลย์	บริษัทซูมิโตโมเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด	thanyatree@gmail.com
13	คุณสุวรรณี บุญลา	บริษัท ไลออน จำกัด (ประเทศไทย)	suwannee@lion.co.th
14	คุณชลดา อุณาพรหม	ชื่อ บริษัท โฟร์ทเคม เทรดิง จำกัด :	fourthchem@yahoo.com

การทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารบริการ 1 ชั้น 4

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อนามสกุล-	บริษัท	e-mail
15	คุณศิริสวัสดิ์ จันทร์ศรี	กองควบคุมอาหารและยาสัตว์ กรมปศุสัตว์	sirisawads@gmail.com
16	คุณภัทรานิตร์ ทองเทพ	บริษัทไอพีแมนูแฟคทรี จำกัด	pattranit.t@iphouses.com
17	คุณสุนิษา เนื่องจากฉิม	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฮันเตอร์กรุ๊ป	ni@huntergroupthai.com
18	คุณบุริมนาถ สวัสดิ์	บริษัทอินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล แลบบอราทอรี่ส์ จำกัด	burimnatp@gmail.com
19	คุณรัตนา หวังดำรงวงศ์	บริษัท เอ็กโคแล็บ จำกัด	rattana.wangdumrongwong@ecolab.com
20	คุณรุจิรา ชัยสิทธิ์	บริษัท นีโอ แฟคทอรี จำกัด	Rujira.cha@neo-factory.biz
21	คุณสุขุมาร เขียวหวาน	บริษัท นีโอ แฟคทอรี จำกัด	Sukhumaporn.khi@neo-factory.biz
22	คุณวรทัย ตัน	บริษัทคาโอ อินดัสเตรียล จำกัด (ประเทศไทย)	Vorratai@kao.th.com
23	คุณฉันทน์ชนก ศิริเขตร์	บริษัทคาโอ อินดัสเตรียล จำกัด (ประเทศไทย)	Thunchanok@kao.th.com
24	คุณอาทิตย์ยา เกื้อสกุล	บริษัท พรอคเตอร์แอนด์แกมเบลเทตติ้ง จำกัด (ประเทศไทย)	kursakul.a@pg.com
25	คุณสุปรินญา พุ่มชัย	บริษัทไอพีแมนูแฟคทรี จำกัด	Suprinya.p@iphouses.com
26	คุณเดือนเพ็ญ ปรีชานุรักษ์	บริษัทเชอร์วู้ด เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	daunpen@sherwood.co.th
27	คุณกฤษณานันท์ ร่วมสุข	บริษัท DKSH (Thailand) Limited	kunachanun.r@dksh.com, www.dksh.co.th
28	คุณอรนิตย์ วิวิธพรมงคล	บริษัท สานิตแอนด்சันส์ จำกัด	rd@sns.co.th

ภาคผนวกที่ 5

แบบประเมินประสิทธิภาพของการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตาม
ระบบสากล GHS

ประเด็นการประเมิน	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความถูกต้องของฉลาก			
1. รูปสัญลักษณ์			
2. คำสัญญาณ			
3. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย			
การใช้เวลาในการใช้จัดทำฉลาก			
1. มีความรวดเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษร และข้อมูล			
2. มีความเสถียรสามารถเข้าใช้งานได้อย่าง ต่อเนื่อง			
การรักษาความปลอดภัยของแอปพลิเคชัน			
1. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของ ผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ			
2. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้ อย่างถูกต้อง			
3. การป้องกันการกำหนดรหัสผ่านอย่างง่าย			
4. การป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลใน ระบบ			
5. มีการจัดการระดับความปลอดภัย หรือ สิทธิ์ในการเข้าถึง			
การประหยัดทรัพยากร			
1. จำนวนบุคลากรในการจัดทำฉลาก			
2. งบประมาณ			
3. วัสดุอุปกรณ์			
4. ความคล่องตัวของการบริหารจัดการ			
5. เวลาในการทำงาน			
6. ขั้นตอนในการทำงาน			

ภาคผนวกที่ 6

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันสำหรับการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี ตามระบบสากล GHS

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำฉลากผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำฉลากแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS ประกอบด้วย 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน แนวทางการเลือกประเภทของความเป็นอันตรายทางกายภาพเพื่อการจำแนกความเป็นอันตรายทางกายภาพโดยการพิจารณาสถานะของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณค่าความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายเฉียบพลันและเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 6 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 7 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การสรุปการคำนวณความเป็นอันตรายทางกายภาพ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย

ตอนที่ 8 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญลักษณ์ และข้อความแสดงความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 25 ปี 25-40 ปี 41-60 ปี 60 ปีขึ้นไป

3. ตำแหน่งปัจจุบันของท่าน

ผู้จัดการฝ่ายการผลิต

ผู้จัดการแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

อื่นๆ(ระบุ)

4. พื้นฐานการศึกษาของท่าน

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

5. รับผิดชอบเรื่องการจัดการสารเคมีในสถานประกอบการ .

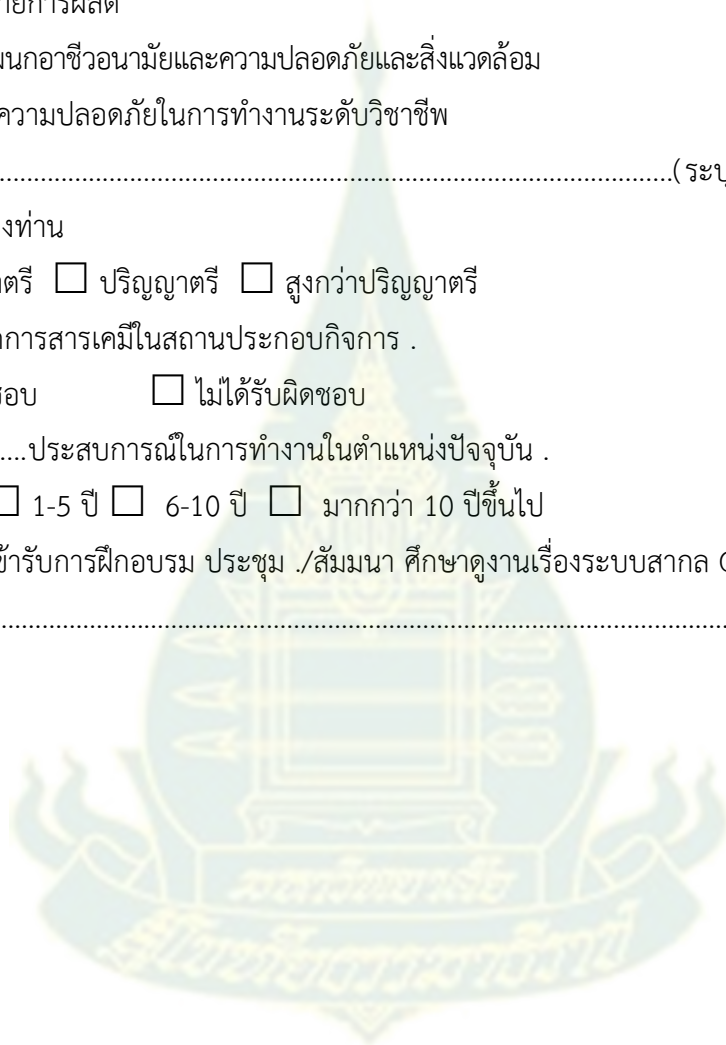
รับผิดชอบ ไม่ได้รับผิดชอบ

6ปี.....ประสบการณ์ในการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน .

ต่ำกว่า 1 ปี 1-5 ปี 6-10 ปี มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

7.สามปีที่ผ่านมาได้มีการเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม ./สัมมนา ศึกษาดูงานเรื่องระบบสากล GHS

เคย เรื่อง..... ไม่เคย



ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน แนวทางการเลือกประเภทของความเป็นอันตรายทางกายภาพ
เพื่อการจำแนกความเป็นอันตรายทางกายภาพโดยการพิจารณาสถานะของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1.ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2.การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน			
3.เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1.การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณค่าความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายต่อสุขภาพของ
ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้ งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและ สวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อ ความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายเฉียบพลันและเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 6 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การคำนวณการจำแนกความเป็นอันตรายสิ่งแวดล้อมของ
ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้ งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและ สวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อ ความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 7 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การสรุปการคำนวณความเป็นอันตรายทางกายภาพ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ตอนที่ 8 ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน การจัดทำลาที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญา และ
ข้อความแสดงความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายในบ้านเรือน

	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
ความพึงพอใจต่อเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเนื้อหา			
2. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน			
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล			
4. การแบ่งหมวดของเนื้อหาที่มีความชัดเจนและเหมาะสม			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับเนื้อหาของแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของแอปพลิเคชัน			
2. การจัดรูปแบบในแอปพลิเคชันง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน			
3. เมนูต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันใช้งานได้ง่าย			
4. สีสีนในการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม			
5. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน			
6. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม			
7. ภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบบนหน้าแอปพลิเคชัน			
ความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน			
1. การลดเวลาในการทำงาน			
2. การประหยัดทรัพยากร			
3. ความรวดเร็วในการใช้งาน			
4. ความถูกต้องครบถ้วนของแอปพลิเคชัน			
ข้อเสนอแนะอื่นที่เกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน			

ขอบคุณครับ

ภาคผนวกที่ 7

ประเภทความเป็นอันตรายตามระบบสากล GHS



ประเภทความเป็นอันตรายทางกายภาพ (Class of Physical Hazards)


1. วัตถุระเบิด (Explosives)
2. ก๊าซไวไฟ (Flammable Gases)
3. ละอองลอย สารสารเคมีภายใต้ความดัน (Aerosols and Chemicals under Pressure)
4. ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing Gas)
5. ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under Pressure)
6. ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)
7. ของแข็งไวไฟ (Flammable Solids)
8. สารเดี่ยวและสารผสมที่ทำปฏิกิริยาตัวเอง (Self-Reactive Substances and Mixtures)
9. ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric Liquids)
10. ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric Solids)
11. สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-Heating Substances and Mixtures)
12. สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and Mixtures Which, in Contact with, Emit Flammable Gases)
13. ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing Liquids)
14. ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing Solids)
15. สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic Peroxides)
16. สารกัดกร่อนโลหะ (Corrosive to Metals)
17. สารที่มีความหน่วงในการระเบิด (Desensitized Explosives)

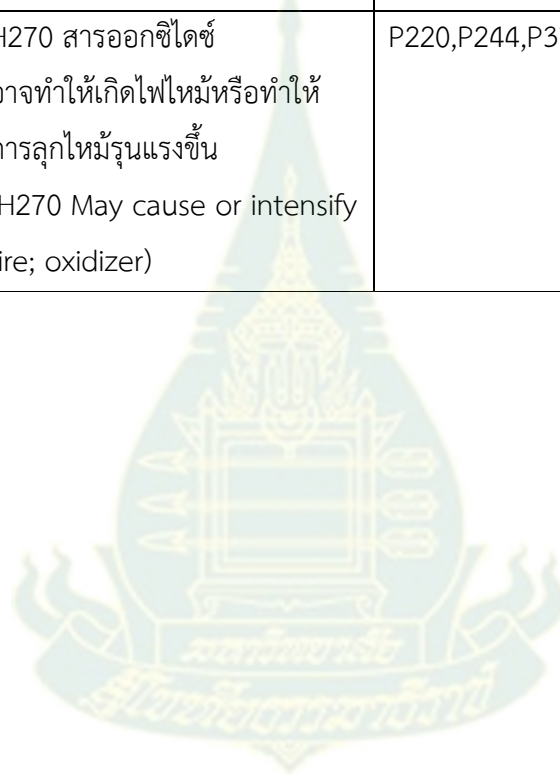
วัตถุระเบิด (Explosive)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
วัตถุระเบิดที่ไม่เสถียร (Unstable explosives)	อันตราย (Danger)	H200 วัตถุระเบิดที่ไม่เสถียร (H200 Unstable explosive)	P201,P250,P370,P372,P373, P380,P401,P503	
1.1	อันตราย (Danger)	H201 วัตถุระเบิด อันตรายจากการระเบิดทั้งหมด (H201 Explosive; mass explosion hazard)	P210,P230,P234,P240,P250, P280,P370,P372,P380,P373, P401,P503	
1.2	อันตราย (Danger)	H202 วัตถุระเบิด อันตรายจากสะเก็ดระเบิดอย่างรุนแรง (H202 Explosive; severe projection hazard)	P210,P230,P234,P240,P250, P280,P370,P372,P380,P373, P401,P503	
1.3	อันตราย (Danger)	H203 วัตถุระเบิด อันตรายจากไฟไหม้ การระเบิดหรือ สะเก็ดระเบิด (H203 Explosive; fine, blast or projection hazard)	P210,P230,P234,P240,P250, P280,P370,P372,P380,P373, P401,P503	
1.4	ระวัง (Warning)	อันตรายจากไฟไหม้หรือสะเก็ดระเบิด (Fire or projection hazard)	P210,P234,P240,P250,P280, P370,P372,P380,P373, P401,P503	
1.5	อันตราย (Danger)	อาจระเบิดทั้งหมดเมื่อเกิดไฟไหม้ (May mass explode in fire)	P210,P230,P234,P240,P250, P280,P370,P372,P380,P373, P375,P401,P503	
1.6				


ก๊าซไวไฟ (Flammable Gases)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H220 ก๊าซไวไฟสูงมาก (H220 Extremely flammable gas)	P210,P377, P403	
2	ระวัง (Warning)	H221 ก๊าซไวไฟ (H221 Flammable gas)	P210,P377,P403	
ก๊าซที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric gas)	อันตราย (Danger)	H332 ลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสอากาศ (H332 May ignite spontaneously if exploded to air)	P210,P222,P280,P377, P381,P403	
ก๊าซไม่เสถียรทางเคมีประเภท ย่อย A (Chemically unstable gas Category A)		H230 ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรง แม้ในสภาวะที่ไม่มี อากาศหรือออกซิเจน (H230 May react explosively even in the absence of air)	P202,P210,P377,P381, P403	
ก๊าซไม่เสถียรทางเคมีประเภท ย่อย B (Chemically unstable gas Category B)		H231 ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรง แม้ในสภาวะที่ไม่มี อากาศที่ความดัน และ/หรือ อุณหภูมิ (H231 May react explosively even in the absence of air at elevated pressure and/or temperature)	P202,P210,P377,P381, P403	


ละอองลอย (Aerosols)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H222 ละอองลอย ไวไฟสูงมาก (H222 Extremely flammable aerosol) H229 ภาชนะบรรจุอัดความดัน อาจระเบิดได้ ถ้าได้รับความร้อน (H229 Pressurized container : May burst if heated)	P210,P211,P251,P410, P412	
2	ระวัง (Warning)	H223 ละอองลอย ไวไฟ (H223 Flammable aerosol) H229 ภาชนะบรรจุอัดความดัน อาจระเบิดได้ ถ้าได้รับความร้อน (H229 Pressurized container : May burst if heated)	P210,P211,P251,P410, P412	
3	ระวัง (Warning)	H229 ภาชนะบรรจุอัดความดัน อาจระเบิดได้ ถ้าได้รับความร้อน (H229 Pressurized container : May burst if heated)	P210,P251,P410,P412	

สารเคมีภายใต้ความดัน (Chemicals under Pressure)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H282 สารเคมีภายใต้ความดันไวไฟสูง มาก (H282 Extremely flammable chemical under pressure: May explode if heated)	P210, P211, P370, P376, P381, P378, P403, P410	
2	ระวัง (Warning)	H283 สารเคมีภายใต้ความดันไวไฟ (H283 Flammable chemical under pressure: May explode if heated)	P210, P211, P370, P376, P381, P378, P403, P410	
3	ระวัง (Warning)	H284 สารเคมีภายใต้ความดันไวไฟ (H284 Chemical under pressure: May explode if heated)	P210, P376, P403, P410	

ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing Gases)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H270 สารออกซิไดซ์ อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือทำให้ การลุกไหม้รุนแรงขึ้น (H270 May cause or intensify fire; oxidizer)	P220,P244,P370,P376,P403	




ก๊าซภายใต้ความดัน (Gas under Pressure)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
ก๊าซอัด (Compressed gas)	ระวัง (Warning)	H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H280 Contains gas under pressure; may explode if heated)	P403,P410	
ก๊าซเหลว (Liquefied gas)	ระวัง (Warning)	H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H280 Contains gas under pressure; may explode if heated)	P403,P410	
ก๊าซในสารละลาย (Dissolved gas)	ระวัง (Warning)	H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H280 Contains gas under pressure; may explode if heated)	P403,P410	
ก๊าซเหลวเย็นจัด (Refrigerated liquefied gas)	ระวัง (Warning)	H281 ก๊าซเหลวเย็นจัด อาจทำให้เกิดแผลไหม้หรือบาดเจ็บจากความ เย็นจัด เมื่อสัมผัส (H281 Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury)	P282,P315,P336,P403	


ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H224 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก (H224 Extremely flammable liquid and vapour)	P210,P233,P235,P240, P241,P242,P243,P280, P303,P353,P361,P370, P378, P403,P501	
2	อันตราย (Danger)	H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง (H225 Highly flammable liquid and vapour)	P210,P233,P235,P240, P241,P242,P243,P280, P303,P353,P361,P370, P378,P403,P501	
3	ระวัง (Warning)	H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ (H226 Flammable liquid and vapour)	P210,P233,P235,P240, P241,P242,P243,P280, P303,P353,P361,P370, P378,P403,P501	
4	ระวัง (Warning)	H227 ของเหลวติดไฟได้ (H227 Combustible liquid)	P210,P280,P370,P378, P403,P501	

ของแข็งไวไฟ (Flammable Solids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H228 ของแข็งไวไฟ (H228 Flammable solid)	P210,P240,P241,P280 P370,378	
2	ระวัง (Warning)	H228 ของแข็งไวไฟ (H228 Flammable solid)	P210,P240,P241,P280 P370,378	



สารเดี่ยวและสารผสมที่ทำปฏิกิริยาตัวเอง (Self-Reactive Substances and mixtures)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
A	อันตราย (Danger)	H240 อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H240 Heating may cause explosion)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P372,P373,P380,P403,P411,P420, P501	
B	อันตราย (Danger)	H241 อาจเกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H241 Heating may cause a fire or explosion)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P375,P378, P380,P403,P411,P420, P501	
C	อันตราย (Danger)	H242 อาจเกิดไฟไหม้เมื่อได้รับความร้อน (H242 Heating may cause a fire)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P411,P420,P501	
D			P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P411,P420,P501	
E	ระวัง (Warning)	H242 อาจเกิดไฟไหม้เมื่อได้รับความร้อน (H242 Heating may cause a fire)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P411,P420,P501	
F			P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403,P411,P420,P501	
G				

ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric Liquids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H250 ลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสอากาศ (H250 Catches fire spontaneously if exposed to air)	P210,P222,P233,P280 P302,P334,P370,P378	




ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric Solids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H250 ลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสอากาศ (H250 Catches fire spontaneously if exposed to air)	P210,P222,P233,P280 P302,P334,P335,P370, P378	


สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-Heating Substances and Mixtures)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H251 เกิดการสะสมความร้อนได้ เองจนทำให้เกิดไฟไหม้ (H251 Self-heating may catch fire)	P235,P280,P407,P410, P413,P420	
2	ระวัง (Warning)	H252 เกิดการสะสมความร้อนได้ เองเมื่อเก็บรวมกันในปริมาณมาก จนทำให้เกิดไฟไหม้ (H252 Self-heating in large quantities may catch fire)	P235,P280,P407,P410, P413,P420	

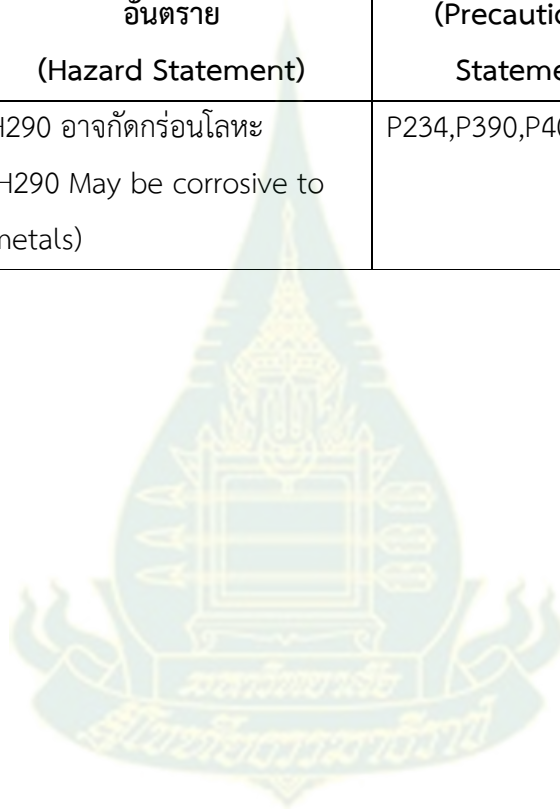
สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and Mixtures Which, in Contact with Water, Emit Flammable Gases)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H260 เกิดก๊าซไวไฟที่อาจลุกไหม้ได้ เองเมื่อสัมผัสกับน้ำ (H260 In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously)	P223,P231,P232,P280,P302, P334,P335,P370,P378,P402, P404,P501	
2	อันตราย (Danger)	H261 เกิดก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ (H261 In contact with water releases flammable gases)	P223,P231,P232,P280,P302, P334,P335,P370,P378,P402, P404,P501	
3	ระวัง (Warning)	H261 เกิดก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ (H261 In contact with water releases flammable gases)	P231,P232,P280,P370,P378, P402,P404,P501	

ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing Liquids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H271 สารออกซิไดซ์ชนิดรุนแรง อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด (H271 May cause fire or explosion; strong oxidizer)	P210,P220,P280,P283, P306,P360,P370,P371, P375,P378,P380,P420, P501	
2	อันตราย (Danger)	H272 สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น (H272 May intensify fire; oxidizer)	P210,P220,P280,,P370, P378,P501	
3	ระวัง (Warning)	H272 สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น (H272 May intensify fire; oxidizer)	P210,P220,P280,,P370, P378,P501	

ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing Solids)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H271 สารออกซิไดซ์ชนิดรุนแรง อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด (H271 May cause fire or explosion; strong oxidizer)	P210,P220,P280,P283, P306,P360,P370,P371, P375,P378,P380,P420, P501	
2	อันตราย (Danger)	H272 สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น (H272 May intensify fire; oxidizer)	P210,P220,P280,P370, P378,P501	
3	ระวัง (Warning)	H272 สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น (H272 May intensify fire; oxidizer)	P210,P220,P280,P370, P378,P501	

สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic Peroxides)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
A	อันตราย (Danger)	H240 อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H240 Heating may cause an explosion)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P372,P373, P380,P403,P410,P411, P420, P501	
B	อันตราย (Danger)	H241 อาจเกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน (H241 Heating may cause a fire or explosion)	P210,P234,P235,P240, P280,P370,P375,P378, P380,P403,P410,P411, P420, P501	
C	อันตราย (Danger)	H242 อาจเกิดไฟไหม้เมื่อได้รับความร้อน (H242 Heating may cause a fire)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P410,P411,P420, P501	
D			P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P410,P411,P420, P501	
E	ระวัง (Warning)	H242 อาจเกิดไฟไหม้เมื่อได้รับความร้อน (H242 Heating may cause a fire)	P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P410,P411,P420, P501	
F			P210,P234,P235,P240,P280,P370,P378,P403, P410,P411,P420, P501	
G				

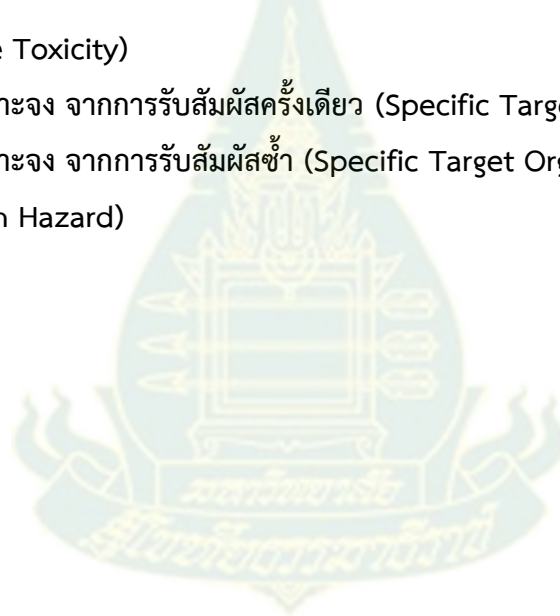
สารเดี่ยวและสารผสมที่กัดกร่อนโลหะ (Substances and Mixtures Corrosive to Metals)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็น อันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	ระวัง (Warning)	H290 อาจกัดกร่อนโลหะ (H290 May be corrosive to metals)	P234,P390,P406	





สารที่มีความหน่วงในการระเบิด (Desensitized Explosives)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H206 อันตรายจากไฟไหม้ ระเบิด หรือการแตกกระจาย ความเสี่ยงของการระเบิดเพิ่มขึ้นถ้าสารมีความหน่วงในการระเบิดน้อยลง (H206 Fire, blast or projection hazard; increased risk of explosion; if desensitizing agent is reduced)	P210,P12,P230,P233, P280,P370,P380,P375, P401,P501	
2	อันตราย (Danger)	H207 อันตรายจากไฟไหม้ หรือการแตกกระจาย ความเสี่ยงของการระเบิดเพิ่มขึ้นถ้าสารมีความหน่วงในการระเบิดน้อยลง (H207 Fire or projection hazard; increased risk of explosion; if desensitizing agent is reduced)	P210,P12,P230,P233, P280,P370,P380,P375, P401,P501	
3	ระวัง (Warning)	H207 อันตรายจากไฟไหม้ หรือการแตกกระจาย ความเสี่ยงของการระเบิดเพิ่มขึ้นถ้าสารมีความหน่วงในการระเบิดน้อยลง (H207 Fire or projection hazard; increased risk of explosion; if desensitizing agent is reduced)	P210,P12,P230,P233, P280,P370,P380,P375, P401,P501	
4	ระวัง (Warning)	H208 อันตรายจากไฟไหม้ ความเสี่ยงของการระเบิดเพิ่มขึ้นถ้าสารมีความหน่วงในการระเบิดน้อยลง (H208 Fire hazard; increased risk of explosion; if desensitizing agent is reduced)	P210,P12,P230,P233, P280,P371,P380,P375, P401,P501	

ประเภทความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Class of Health Hazards)



1. ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)
2. การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin Corrosion/Irritation)
3. การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious Eye Damage/Eye Irritation)
4. การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง (Respiratory or Skin Sensitization)
5. การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ Cell Mutagenicity)
6. การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)
7. ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive Toxicity)
8. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสครั้งเดียว (Specific Target Organ Toxicity/Single Exposure)
9. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำ (Specific Target Organ Toxicity/Repeated Exposure)
10. ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration Hazard)






ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (Oral Acute Toxicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H300 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อ กลืนกิน (H300 Fatal if swallowed)	P264,P270,P301,P310, P321,P330,P405,P501	
2	อันตราย (Danger)	H300 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อ กลืนกิน (H300 Fatal if swallowed)	P264,P270,P301,P310, P321,P330,P405,P501	
3	อันตราย (Danger)	H301 เป็นพิษเมื่อกลืนกิน (H301 Toxic if swallowed)	P264,P270,P301,P310, P321,P330,P405,P501	
4	ระวัง (Warning)	H302 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน (H302 Harmful if swallowed)	P264,P270,P301,P312, P330,P501	
5	ระวัง (Warning)	H303 อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน (H303 May be harmful if swallowed)	P301,P312	


ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (Skin Acute Toxicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H310 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อสัมผัส ผิวหนัง (H310 Fatal in contact with skin)	P262,P264,P270,P280, P302,P310,P321,P352, P361,P364,P405,P501	
2	อันตราย (Danger)	H310 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อสัมผัส ผิวหนัง (H310 Fatal in contact with skin)	P262,P264,P270,P280, P302, P310,P321,P352, P361,P364,P405,P501	
3	อันตราย (Danger)	H311 เป็นพิษเมื่อผิวหนัง (H311 Toxic in contact with skin)	P280,P302,P312, P321, P352,P361,P364,P405, P501	
4	ระวัง (Warning)	H312 เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง (H312 Harmful in contact with skin)	P280,P302,P312,P321, P352,P362,P364,P501	
5	ระวัง (Warning)	H313 อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง (H313 May be harmful in contact with skin)	P302, P312	


ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (Inhalation Acute Toxicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H330 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป (H330 Fatal if inhaled)	P233,P260,P271,P284, P304,P310,P320,P340, P403,P405,P501	
2	อันตราย (Danger)	H330 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป (H330 Fatal if inhaled)	P233,P260,P271,P284, P304,P310,P320,P340, P403,P405,P501	
3	อันตราย (Danger)	H331 เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป (H331 Toxic if inhaled)	P233,P261,P271,P304, P311,P321,P340,P403, P405,P501	
4	ระวัง (Warning)	H332 เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป (H332 Harmful if inhaled)	P261,P271,P304,P312, P340	
5	ระวัง (Warning)	H333 อาจเป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป (H333 May be harmful if inhaled)	P304, P312	


การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin Corrosion/Irritation)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา (H314 Causes severe skin burns and eye damage)	P260,P264,P280,P301, P303,P304,P305,P310, P321,P330,P331,P338, P340,P351,P353,P361, P363,P405,P501	
2	ระวัง (Warning)	H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก (H315 Causes skin irritation)	P264,P280,P302,P313, P321,P332,P352,P362, P364	
3	ระวัง (Warning)	H316 ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย (H316 Causes mild skin irritation)	P313, P332	


การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious Eye Damage /Eye Irritation)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง (H318 Causes serious eye damage)	P280,P305,P310,P338, P351	
2A	ระวัง (Warning)	H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง (H319 Causes serious eye irritation)	P264,P280,P305,P313,P337,P338, P351	
2B	ระวัง (Warning)	H320 ระคายเคืองต่อดวงตาเล็กน้อย (H320 Causes eye irritation)	P264,P305,P317,P337, P338, P351	



การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Sensitization)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1 (1A,1B)	อันตราย (Danger)	H334 อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือ หอบหืดหรือหายใจลำบาก เมื่อหายใจเข้าไป (H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled)	P261,P284,P304,P311,P340,P342,P501	


การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง (Skin Sensitization)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1 (1A,1B)	ระวัง (Warning)	H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง (H317 May cause an allergic skin reaction)	P261,P272,P280,P302, P313, P321, P333,P352, P362, P364, P501	

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ Cell Mutagenicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1 (1A,1B)	อันตราย (Danger)	H340 อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H340 May cause genetic defects (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201,P202,P280,P308,P313, P405, P501	
2	ระวัง (Warning)	H341 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้ เกิดความผิดปกติ) (H341 Suspected of causing genetic defects (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201,P202,P280,P308, P313,P405,P501	

การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1 (1A,1B)	อันตราย (Danger)	H350 อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิด ความผิดปกตินี้) (H350 May cause cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201,P202,P280,P308, P313,P405,P501	
2	ระวัง (Warning)	H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับ สัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการ พิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้) (H351 Suspected of causing cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201,P202,P280,P308, P313, P405, P501	

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive Toxicity)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1 (1A,1B)	อันตราย (Danger)	H360 อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ กรณีที่ทราบ) อนุมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจงต้องให้ข้อและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้((H360 May damage fertility or the unborn child (state specific effect if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201, P202, P280, P308, P313,P405,P501	
2	ระวัง (Warning)	H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ ทางรับกรณีที่ทราบต้องให้ข้อมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจง และให้ระบุ) สัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิด ความผิดปกตินี้((H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child (state specific effect if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P201,P202,P280,P308, P313,P405,P501	
3 เพิ่มเติม (Additional)		H362 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงด้วยน้ำนมแม่ (H362 May cause harm to breast-fed children)	P201,P202,P260,P263, P264,P270,P308,P313	

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว (Specific Target Organ Toxicity After Single Exposure)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณี ที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับ สัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H370 Causes damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P260,P264,P270,P308, P311,P321,P405,P501	
2	ระวัง (Warning)	H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณี ที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับ สัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H371 May cause damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P260,P264,P270,P308, P311,P405,P501	
3	ระวัง (Warning)	H335 อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ (H335 May cause respiratory irritation) H336 อาจทำให้ง่วงซึม หรือมึนงง (H336 May cause drowsiness or dizziness)	P233,P261,P271,P304, P312, P340, P403, P405, P501	


ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (Specific Target Organ Toxicity Following Repeated Exposure)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้) (H372 Causes damage to organs (or state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P260,P264,P270,P314, P501	
2	ระวัง (Warning)	H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้) (H373 May causes damage to organs (or state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	P260, P314, P501	


ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration Hazard)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	อันตราย (Danger)	H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืน กินและผ่านเข้าไปทางช่องลม (H304 May be fatal if swallowed and enters airways)	P301,P310,P331,P405 P501	
2	ระวัง (Warning)	H305 อาจเป็นอันตราย เมื่อกลืนกินและ ผ่านเข้าไปทางช่องลม (H305 May be harmful if swallowed and enters airways)	P301,P310,P331,P405 P501	




ประเภทความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Class of Health Hazards)

1. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ)Hazardous to the Aquatic Environment)
2. ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ)Hazardous to the Ozone Layer)

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Short-Term (Acute) Aquatic Hazard)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	ระวัง (Warning)	H400 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (H400 Very toxic to aquatic life)	P273, P391, P501	
2		H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (H401 Toxic to aquatic life)	P273, P501	
3		H402 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (H402 Harmful to aquatic life)	P273, P501	

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Long-Term (Chronic) Aquatic Hazard)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	ระวัง (Warning)	H410 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมี ผลกระทบระยะยาว (H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects)	P273, P391, P501	
2		H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบ ระยะยาว (H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects)	P273, P391, P501	
3		H412 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมี ผลกระทบระยะยาว (H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects)	P273, P501	
4		H413 อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมี ผลกระทบระยะยาว (H413 May cause long lasting harmful effects to aquatic life)	P273, P501	

ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Hazardous to the Ozone Layer)				
ประเภทย่อย (Category)	คำสัญญาณ (Signal Word)	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)	ข้อควรระวัง (Precautionary Statement)	รูปสัญลักษณ์ (Pictogram)
1	ระวัง (Warning)	H420 เป็นอันตรายต่อสุขภาพและ สิ่งแวดล้อมโดยทำลายโอโซนในชั้น บรรยากาศ (H420 Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere)	P502	



ภาคผนวกที่ 8

ข้อควรระวัง

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านทั่วไป

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P101	ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำ ภาษาบรรจุมลพิษภัณฑ์หรือฉลาก	If medical advice is needed, have product container or label at hand.
P102	เก็บให้ห่างจากมือเด็ก	Keep out of reach of children.
P103	ให้อ่านฉลากก่อนใช้	Read carefully and follow all instructions.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการป้องกัน

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
201	มีคำสั่งพิเศษก่อนใช้งาน	Obtain special instructions before use.
P202	ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำ เตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด	Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
P210	เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ/ ห้ามสูบบุหรี่- พื้นผิวที่ร้อน / เปลวไฟ	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames, and other ignition sources. No smoking.
P211	ห้ามฉีดเป็นละอองฝอยบนเปลวไฟหรือ แหล่งกำเนิดการติดไฟอื่นๆ	Do not spray on an open flame or other ignition source.
P212	หลีกเลี่ยงการเผาไหม้ในที่อับหรือลดสารที่มี ความหน่วงในการระเบิด	Avoid heating under confinement or reduction of desensitized agent.
P220	จัดเก็บให้ห่างจากผ้าวัสดุติดไฟ/.../.	Keep away from clothing and other combustible materials
P221	ต้องมีคำเตือนให้หลีกเลี่ยงการผสมกับวัสดุ ลุกติดไฟ	Instruction for avoiding of mixing with combustible materials.
P222	ห้ามสัมผัสกับอากาศ	Do not contact with air.
P223	ห้ามสัมผัสกับน้ำ	Do not contact with water.
P230	ทำให้เปียกด้วย...	Keep wetted with.....

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P231	ใช้ภายใต้ก๊าซเฉื่อย	Handle and store contents under inert gas
P232	ป้องกันจากความชื้น	Protect from moisture.
P233	ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น	Keep container tightly closed.
P234	เก็บในภาชนะบรรจุเดิมเท่านั้น	Keep only in an original packaging.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการป้องกัน

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P235	เก็บในที่เย็น	Keep cool.
P240	ต่อสายดินเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและ/อุปกรณ์รองรับ	Ground and bond container and receiving equipment.
P241	ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิดการ/อุปกรณ์/...../แสงสว่าง/ระบาย	Use explosion-proof (electrical/ventilating/lighting/.....equipment).
P242	ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ	Use non-sparking tools.
P243	ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต	Take action to prevent static discharges.
P244	ดูแลวาล์วให้ปราศจากไขมันและน้ำมัน	Keep valves and fittings free from oil and grease.
P250	ห้ามทำการเจียรการเสียด/.../การกระแทก/สั	Do not subject to grinding/shock/friction/.....
P251	ภาชนะบรรจุที่มีแรงอัด:ห้ามทิ่มแทงหรือเผาหลังการใช้	Do not pierce or burn, even after use.
P260	ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองเหลว/ก๊าซ/พุ่ม/ละอองลอย/ไอระเหย	Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapour/spray.
P261	หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ก๊าซ/พุ่ม/ละอองลอย/ไอระเหย/ละอองเหลว	Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapour/spray.
P262	ห้ามให้สารเข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า	Do not get in eyes, on skin, on clothing.
P263	หลีกเลี่ยงการสัมผัสในระหว่างตั้งครรภ์/ขณะดูแลบุตร	Avoid contact during pregnancy and while nursing.
P264	ล้างหลังจากการใช้สาร...	Wash.....thoroughly after handling.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการป้องกัน

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P270	ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P271	ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P272	เสื้อผ้าที่ปนเปื้อน ไม่ควรนำออกไปจากสถานที่ทำงาน	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
P273	หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม	Avoid release to the environment.
P280	สวมถุงมือป้องกันจุดปะ/ป้องกันอุปกรณ์/อุปกรณ์ป้องกันหน้า/ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection/hearing protection.
P281	ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด	Use personal protective equipment as instructed
P282	สวมถุงมือป้องกันความเย็น/กระบังหน้า/แว่นครอบตา	Wear cold insulating gloves and either face shield or eye protection.
P283	สวมเสื้อผ้าป้องกันไฟ/ทนต่อเปลวไฟ/	Wear fire resistant or flame retardant clothing.
P284	สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	Wear respiratory protection.
P285	ในกรณีการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ	In case of inadequate ventilation, wear respiratory protection.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการตอบโต้

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P301	หากกลืนกิน	If swallowed:
P302	หากสัมผัสผิวหนัง	If on skin:
P303	หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม)	If on skin (or hair) :
P304	หากหายใจเข้าไป	If inhaled:
P305	หากเข้าดวงตา	If in eyes:
P306	หากโดนเสื้อผ้า	If on clothing:
P307	หากได้รับสัมผัส	If exposed:
P308	หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง	If exposed or concerned:
P309	หากได้รับสัมผัสหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย	If exposed or feel unwell.
P310	รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/ โรงพยาบาลทันที	Immediately call a poison center/doctor/hospital.
P311	โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาล/	Call a poison center/doctor/hospital.
P312	โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาล/ หรือถ้ารู้สึกไม่สบาย	Call a poison center/doctor/hospital if you feel unwell.
P313	รับคำแนะนำจากแพทย์พบแพทย์/	Get medical advice/attention.
P314	รับคำแนะนำจากแพทย์พบแพทย์/ ถ้ารู้สึกไม่ สบาย	Get medical advice/attention if you feel unwell.
P315	รับคำแนะนำจากแพทย์พบแพทย์ทันที/	Get immediate medical advice/attention.
P317	รับความช่วยเหลือจากแพทย์	Get medical help.
P320	การบำบัดรักษาเป็นพิเศษโดยด่วนบน...ดู) (ฉลากนี้	Specific treatment is urgent (see.....on this label).
P321	การบำบัดรักษาเป็นพิเศษ(บนฉลากนี้...ดู)	Specific treatment (see.....on this label).
P322	มาตรการพิเศษ (บนฉลากนี้...ดู)	Special measure (see.....on this label).
P330	ล้างปาก	Rinse mouth.
P331	ห้ามทำให้อาเจียน	Do not induce vomiting.
P332	ถ้าการระคายเคืองผิวหนังเกิดขึ้น	If skin irritation occurs:

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการตอบโต้

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P333	หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือผื่นแดง เกิดขึ้น	If skin irritation or rash occurs:
P334	จุ่มในน้ำเย็นหรืออยู่ในผ้าพันแผลที่เปียก /	Immerse in cool water/ wrap in wet bandages.
P335	ปัดเอาสารออกจากผิวหนัง	Brush off loose particles from skin.
P336	ละลายส่วนที่เย็นจัดด้วยน้ำที่ไหลริน ห้ามถูในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ	Thaw frosted part with lukewarm water. Do not rub affected area.
P337	ถ้าการระคายเคืองดวงตายังมีอยู่	If eye irritation persisted:
P338	ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้าถอดออกมา และทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป	Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P340	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ อากาศ บริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ	Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P341	ถ้าหายใจลำบาก ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ	If hard breathing, remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P342	หากเคยมีอาการทางการหายใจมาก่อน	If experiencing respiratory symptoms:
P350	ล้างผิวหนังเบาๆด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก	Rinse skin with soap and plenty of water
P351	ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที	Wash with water for several minutes.
P352	ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก	Wash with soap and plenty of water.
P353	ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน /ฝักบัว	Rinse skin with water/shower.
P360	ล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทันทีและล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมากก่อนถอดเสื้อผ้า	Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes.
P361	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที	Take off immediately all contaminated clothing.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการตอบโต้

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P362	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่	Take off immediately all contaminated clothing and wash before reuse.
P363	ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่	Wash contaminated clothing before reuse.
P364	และซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่	And wash it before reuse.
P370	ในกรณีของเพลิงไหม้	In case of fire:
P371	ในกรณีของเพลิงไหม้ ขนาดใหญ่และปริมาณจำนวนมาก	In case of major fire and large quantities.
P372	เสี่ยงต่อการระเบิดในกรณีของเพลิงไหม้	Explosion risk.
P373	ห้ามผจญเพลิงเมื่อไฟลามไปถึงวัตถุระเบิด	Do not fight fire when fire reaches explosives.
P374	ให้ผจญเพลิงจากระยะทางที่เหมาะสมด้วยความระมัดระวัง	Fight fire with suitable distance cautiously.
P375	ให้ผจญเพลิงจากระยะไกลเนื่องจากความเสี่ยงจากการระเบิด	Fight fire remotely due to the risk of explosion.
P376	หยุดการรั่วไหลหากมีความปลอดภัย	Stop leak if safe to do so.
P377	ก๊าซติดไฟรั่วไหล; ห้ามดับจนกว่าจะสามารถหยุดการรั่วไหลได้อย่างปลอดภัย	Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely.
P378	ใช้สำหรับดับเพลิง...	Use.....to extinguish.
P380	อพยพออกจากพื้นที่	Evacuate area.
P381	กำจัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย	In case of leakage, eliminate all ignition sources.

รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการตอบโต้

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P390	ดูดซับสารที่หกรั่วไหลเพื่อป้องกันสารเสียหาย	Absorb spillage to prevent material-damage.
P391	เก็บสารที่หกรั่วไหล	Collect spillage.



รหัสของข้อความแสดงข้อควรระวังด้านการจัดเก็บ

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P401	การจัดเก็บ	Store in accordance with.....
P402	เก็บในที่แห้ง	Store in a dry place.
P403	เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี	Store in a well-ventilated place.
P404	เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท	Store in a closed container.
P405	เก็บปิดล็อกไว้	Store locked up.
P406	เก็บในภาชนะบรรจุที่ทนการกัดกร่อน.../ ภาชนะที่ซับด้านในด้านการกัดกร่อน	Store in a corrosion resistant/.....container with a resistant inner liner.
P407	รักษาช่องว่างอากาศระหว่างกองวัสดุกับพาเลท	Maintain air gap between stacks or pallets.
P410	ป้องกันจากแสงแดด	Protect from sunlight.
P411	เก็บที่อุณหภูมิไม่เกินองศาเซลเซียส.../... องศาฟาเรนไฮต์	Store at temperatures not exceeding..... ⁰ C/... ⁰ F
P412	ห้ามสัมผัสอุณหภูมิเกิน 50 องศา เซลเซียส/122 องศาฟาเรนไฮต์	Do not expose to temperatures not exceeding 50 ⁰ C/122 ⁰ F
P413	เก็บจำนวนมากเกินกว่าปอนด์ .../กิโลกรัม... องศาเซลเซียส...ที่อุณหภูมิไม่เกิน/...องศาฟา เรนไฮต์	Store bulk masses greater than.....kg/.....lb at temperatures not exceeding ... ⁰ C/... ⁰ F
P420	เก็บให้ห่างจากวัสดุอื่นๆ	Store separately.
P422	เก็บสารภายใต้...	Keep it under.....

รหัสของข้อความแสดงคำเตือนเกี่ยวกับการกำจัด

รหัส	ข้อความแสดงคำเตือนทั่วไป	
P501	กำจัดสาร..... ภาชนะบรรจุ/	Dispose of contents/container to
P502	อ้างผู้ผลิต/ซัพพลายเออร์... สำหรับข้อมูล คืนสภาพหรือรีไซเคิล	Refer to manufacturer/supplier for information on recovery or recycling.
P503	อ้างผู้ผลิต/ซัพพลายเออร์... สำหรับข้อมูล การกำจัด/การคืนสภาพ/รีไซเคิล	Refer to manufacturer/supplier for information on disposal/recovery/recycling.



ภาคผนวกที่ 9

ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ

	ส่วนผสม	CAS No.	%w/W	หน้าที่
1	Ethyl Alcohol	64-17-5	62.00	SOLVENT
2	Cabomer	9003-01-4	0.35	THICKENER
3	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	61791-12-6	0.20	SOLVENT
4	Sodium Benzoate	532-32-1	0.10	PRESERVATIVE
5	Glycerine	56-81-5	0.30	MOISTURE
6	Triclosan	-	0.13	PRESERVATIVE
7	Water	7732-18-5	36.92	
			100.00	

ความเป็นอันตรายทางกายภาพและเคมี	Ethyl Alcohol 62%	H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ (H226 Flammable liquid and vapour) ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3 (Gratitude Infinite Public Company Limited)
---------------------------------	-------------------	--

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันของสารในผลิตภัณฑ์

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Ethyl Alcohol	62.0	Rat 6,200-17,800 mg/kg	Gratitude Infinite Public Company Limited	Rabbit > 20,000 mg/kg	Gratitude Infinite Public Company Limited	Rat > 8,000 mg/L/4 h.	Gratitude Infinite Public Company Limited
		Mouse oral 3.4 g/L	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628			Mouse 39 g/cu m/4 hr = 39 mg/L/4 hr.	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat oral 7.0 g/L	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1627			Rat inhalation 20,000 ppm/ 10 hr	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628
		Rat oral 10.6 g/kg	O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2006., p. 37				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Guinea pig oral 5.6 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
		Rat oral 9.9 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat (young adult) oral 17.8 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385]				
		Rat (14 days old) oral 6.2 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		Rat (older adults) oral 11.5 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
		Dog oral 5.5 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
		5		ไม่จำแนก		ไม่จำแนก	

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
Cabomer	0.35	LD50 Rat oral 10,250 mg/kg /Carbomer 910/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 112	LD50 Rabbit dermal >10.0g/kg /0.20% Carbomer- 934/	Cosmetic Ingredient Expert Review Panel; Final Report on the Safety Assessment of Carbomers-934, - 910, -934P, -940, - 941, and -962; Journal of the American College of Toxicology 1 (2): 109-41 (1982).	LC50 Rat inhalation 1.71 mg/L air /4 hr	Cosmetic Ingredient Expert Review Panel; Final Report on the Safety Assessment of Carbomers-934, - 910, -934P, -940, -941, and -962; Journal of the American College of Toxicology 1 (2): 109-41 (1982).]

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rat oral 4,100 mg/kg /Carbomer 934/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 113	LD50 Rat dermal > 3.0 g/kg /Carbomer- 910/	Cosmetic Ingredient Expert Review Panel; Final Report on the Safety Assessment of Carbomers- 934, -910, - 934P, -940, - 941, and -962; Journal of the American College of Toxicology 1 (2): 109-41 (1982)		

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		LD50 Mouse oral 4,600 mg/kg /Carbomer 934/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 112				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Guinea pig oral 2,500 mg/kg /Carbomer 934/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 112				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rat oral 2500 mg/kg /Carbomer 934P/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 113				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rat oral > 1,000 mg/kg /Carbomer 941/	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 113				
		4		5		4	
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0.2	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	
Sodium benzoate	0.1	LD50 Rat oral 3,450 mg/kg bw	European Chemicals Agency (ECHA); Registered Substances, Sodium benzoate (CAS Number: 532-32-1) (EC Number: 208-534-8) (Last updated: March 18, 2016). Available from, as of April 27, 2016: http://echa.europa.eu/	ไม่มีข้อมูล		LC50 Rat inhalation >12,200 mg/cu m air/4 hr = > 12.2 mg/L/4 h	European Chemicals Agency (ECHA); Registered Substances, Sodium benzoate (CAS Number: 532-32-1) (EC Number: 208-534-8) (Last updated: March 18, 2016). Available from, as of April 27, 2016: http://echa.europa.eu/

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rabbit oral 2000 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3232				



สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Mouse oral 1,600 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3232				



สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rat oral 4070 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3232				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Mouse oral 1,600 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3232				



สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Rat oral 4070 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3232				



สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		4		ไม่สามารถจำแนก		ไม่จำแนก	
Glycerine	0.3	Rat oral 12.6 g/kg	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 285	ไม่มีข้อมูล		LC50 Rat inhalation > 570 mg/cu m/1 h = > 0.1425 mg/L/4 h	United States Pharmacopeial Convention, Inc (USP); MSDS Database Online; Material Safety Data Sheet: Glycerin; Catalog Number: 1295607; (Revision Date: November 24, 2008

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Guinea pig oral 7.75g/kg	Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 285				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		LD50 Guinea pig oral 7.75g/kg	[Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E.; (Eds.), Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th edition Pharmaceutical Press, London, England 2009, p. 285				
		LD50 > 2 g l kg					

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		5		ไม่สามารถจำแนก		2	
Triclosan	0.13	ไม่มีข้อมูล		LD50 rat dermal 7.75g/kg	Global Chemie, India	LD50 rat inhalation > 0.13 mg/L	Global Chemie, India
		ไม่สามารถจำแนก		ไม่จำแนก		2	



การคำนวณหา ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์โดยใช้ Additivity Formula

$$LD_{50} \text{ โดยทางปากใน rat} = \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{Ci}{ATE_i} \right]$$

$$100/ATE \text{ mix} = \sum (C_{\text{Ethyl alcohol}} / ATE_{\text{Ethyl alcohol}} + C_{\text{Cabomer}} / ATE_{\text{Cabomer}} + C_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} / ATE_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} + C_{\text{Sodium Benzoate}} / ATE_{\text{Sodium Benzoate}} + C_{\text{Glycerine}} / ATE_{\text{Glycerine}} + C_{\text{Triclosan}} / ATE_{\text{Triclosan}})$$

$$100-0.33/ATE \text{ mix} = 62/6,200 + 0.35/1,000 + 0.2/\alpha + 0.1/3,450 + 0.3/5,570 + 0.13/\alpha$$

$$100/ATE \text{ mix} = 0.01 + 0.00035 + 0 + 0.00003 + 0.00005 + 0$$

$$100/ATE \text{ mix} = 0.01043$$

$$ATE \text{ mix} = 9,587.72771 \text{ mg/kg} \quad (\text{ประเภทย่อย ไม่จำแนก})$$

$$LD_{50} \text{ โดยผิวหนังใน rabbit} = \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{Ci}{ATE_i} \right]$$

$$100/ATE \text{ mix} = \sum (C_{\text{Ethyl alcohol}} / ATE_{\text{Ethyl alcohol}} + C_{\text{Cabomer}} / ATE_{\text{Cabomer}} + C_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} / ATE_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} + C_{\text{Sodium Benzoate}} / ATE_{\text{Sodium Benzoate}} + C_{\text{Glycerine}} / ATE_{\text{Glycerine}} + C_{\text{Triclosan}} / ATE_{\text{Triclosan}})$$

$$100-0.73/ATE \text{ mix} = 62/20,000 + 0.35/10,000 + 0.2/\alpha + 0.1/\alpha + 0.3/\alpha + 0.13/0.13$$

$$100/ATE \text{ mix} = 0.0031 + 0.00004 + 0 + 0 + 0 + 0$$

$$100/ATE \text{ mix} = 0.00314$$

$$ATE \text{ mix} = 31,847.13 \text{ mg/kg} \quad (\text{ประเภทย่อย ไม่จำแนก})$$

$$LD_{50} \text{ โดยทางการหายใจใน rat} = \boxed{\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i}}$$

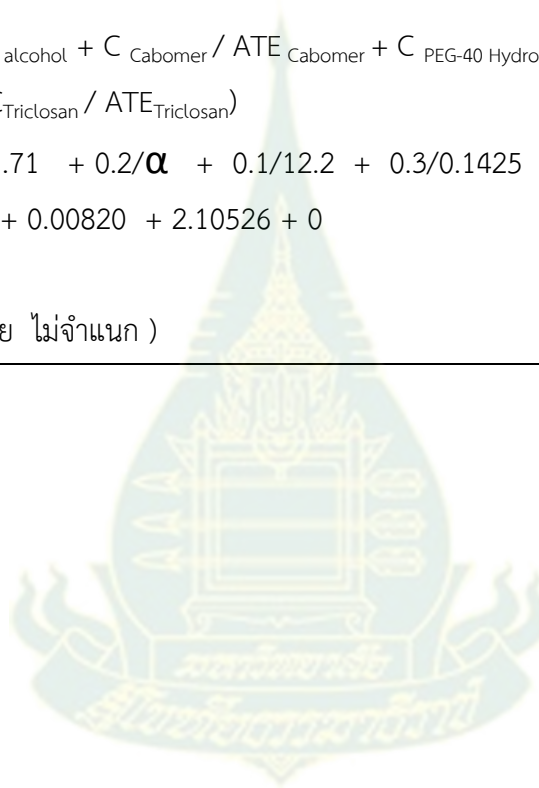
$$100/ATE \text{ mix} = \sum (C_{\text{Ethyl alcohol}} / ATE_{\text{Ethyl alcohol}} + C_{\text{Cabomer}} / ATE_{\text{Cabomer}} + C_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} / ATE_{\text{PEG-40 Hydrogenated Castor Oil}} + C_{\text{Sodium Benzoate}} / ATE_{\text{Sodium Benzoate}} + C_{\text{Glycerine}} / ATE_{\text{Glycerine}} + C_{\text{Triclosan}} / ATE_{\text{Triclosan}})$$

$$100-0.33/ATE \text{ mix} = 62/8,000 + 0.35/1.71 + 0.2/\alpha + 0.1/12.2 + 0.3/0.1425 + 0.13/\alpha$$

$$100/ATE \text{ mix} = 0.00775 + 0.20248 + 0 + 0.00820 + 2.10526 + 0$$

$$100/ATE \text{ mix} = 2.32369$$

$$ATE \text{ mix} = 43.03500 \text{ mg/L (ประเภทย่อย ไม่จำแนก)}$$



ความเป็นอันตราย	Ethyl Alcohol	Cabomer	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Sodium Benzoate	Glycerine	Triclosan	Water	ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	62.0	0.35	0.2	0.1	0.3	0.13	36.93	100
1. ความเป็นพิษเฉียบพลัน								
1.1. ทางปาก	5	4	ไม่สามารถจำแนก	4	5	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.2 ทางผิวหนัง	ไม่จำแนก	5	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.3 ทางการหายใจ	ไม่จำแนก	4	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
2. การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	2	1	3	3	3	2	ไม่สามารถจำแนก	2
3. การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	2A	2A	2A	2B	1	2A	ไม่สามารถจำแนก	2A

ความเป็นอันตราย	Ethyl Alcohol	Cabomer	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Sodium Benzoate	Glycerine	Triclosan	Water	ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	62.0	0.35	0.2	0.1	0.3	0.13	36.93	100
4. การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง								
4.1 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1 ระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
4.2 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
5. การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่จำแนก	1A	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1A

ความเป็นอันตราย	Ethyl Alcohol	Cabomer	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Sodium Benzoate	Glycerine	Triclosan	Water	ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	62.0	0.35	0.2	0.1	0.3	0.13	36.93	100
6. การก่อมะเร็ง	1A	1A	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1A
7. ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
8. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ไม่สามารถจำแนก	3	3	1 ระบบทางเดินอาหาร	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Ethyl Alcohol	Cabomer	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Sodium Benzoate	Glycerine	Triclosan	Water	ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	62.0	0.35	0.2	0.1	0.3	0.13	36.93	100
9. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	1 ระบบประสาท ตับ	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	2 ตับ	1 ระบบประสาท	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1 ระบบประสาท ตับ
10. ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
11. ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
12. ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Ethyl Alcohol	Cabomer	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Sodium Benzoate	Glycerine	Triclosan	Water	ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	62.0	0.35	0.2	0.1	0.3	0.13	36.93	100
13.ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
14. ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3



ของเหลว ไวไฟ	การกัดกร่อนและ การระคายเคืองต่อ ผิวหนัง	การทำลายดวงตา อย่างรุนแรงและ การระคายเคืองต่อ ดวงตา	การก่อให้เกิดการกลาย พันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	การก่อมะเร็ง	ความเป็นพิษต่อ อวัยวะเป้าหมายอย่าง เฉพาเจาะจงจากการ รับสัมผัสซ้ำ
					
ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	อันตราย (Danger)	อันตราย (Danger)	อันตราย (Danger)
H226 ของเหลวและ ไอระเหยไวไฟ (H226 Flammable liquid and vapour)	H315 ระคายเคือง ต่อผิวหนังมาก (H315 Causes skin irritation)	H319 ระคายเคือง ต่อดวงตาอย่าง รุนแรง (H319 Causes serious eye irritation)	H340 อาจเกิดความ ผิดปกติต่อพันธุกรรม (H340 May cause genetic defects)	H350 อาจก่อให้เกิด มะเร็ง (H350 May cause cancer)	H372 ทำอันตรายต่อ อวัยวะเมื่อรับสัมผัส เป็นเวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ (H372 Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure)

ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ



อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H340 อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

H350 อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ



Antiseptic Product**Danger****Hazard Statements**

H226 Flammable liquid and vapour

H315 Causes skin irritation

H319 Causes serious eye irritation

H340 May cause genetic defects

H350 May cause cancer

H372 Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure

ผลการจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากของผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อที่ได้จากการใช้แอฟลิเคชัน ฯ

< ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์

ส่วนผสม แสดงข้อมูล

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ

CAS No.:9003-01-4
ชื่อสารเคมี:CABOMER
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.35 แก้ไข ลบ

CAS No.:61791-12-6
ชื่อสารเคมี:PEG-40 HYDROGENATED CASTOR OIL
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.2 แก้ไข ลบ

→

CAS No.:532-32-1
ชื่อสารเคมี:SODIUM BENZOATE
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.1

แก้ไข

ลบ

CAS No.:56-81-5
ชื่อสารเคมี:GLYCERINE
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.3

แก้ไข

ลบ



CAS No.:
ชื่อสารเคมี:TRICLOSAN
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.13

แก้ไข

ลบ

CAS No.:7732-18-5
ชื่อสารเคมี:water
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:36.92

แก้ไข

ลบ



CAS No.:64-17-5

ชื่อสารเคมี:Ethyl Alcohol

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:62

แก้ไข

ลบ




← การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย


ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ฉลาก


PRINT


ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ



รูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ : อันตราย







ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H340 อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

H350 อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)



H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทำร้ายและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

ข้อควรระวัง:

P201 มีคำสั่งพิเศษก่อนใช้งาน

P202 ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P233 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น



P235 เก็บในที่เย็น

P240 ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P241 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/การระบาย/แสงสว่าง/...../อุปกรณ์

P242 ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ

P243 ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต

P264 ล้าง...หลังจากการใช้สาร

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P302 หากสัมผัสผิวหนัง

P303 หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม)

P305 หากเข้าดวงตา

P308 หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง



P313 รับคำแนะนำจากแพทย์/พบบแพทย์

P321 การบำบัดรักษาเป็นพิเศษ(ดู...บนฉลากนี้)

P332 ถ้าการระคายเคืองผิวหนังเกิดขึ้น

P337 ถ้าการระคายเคืองดวงตายังมีอยู่

P338 ให้ถอดคอน แคนเลนส์ออก ถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

P351 ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที

P352 ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P353 ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฟักบัว

P361 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที

P362 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

P364 และซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่



P370 ในกรณีของเพลิงไหม้

P378 ใช้...สำหรับดับเพลิง

P403 เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

P405 เก็บปิดล็อกไว้

P501 กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ



ภาคผนวกที่ 10
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น

ลำดับที่	ส่วนผสม	CAS NO.	%W/W	%W/W จริง
1	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	68891-38-3 หรือ 68585-34-2	0.45	0.12
2	Isopropyl alcohol	67-63-0	5.0	5.0
3	Butyl cellosolve solvent	111-76-2	2.0	2.0
4	Ammonium hydroxide	1336-21-6	0.1	0.1
5	น้ำหอม Shimma GNF	-	0.01	0.01
6	สี PATEN BLUE V	3536-49-0	0.008	0.008
7	Water	7732-18-5	92.44	92.762

ความเป็นอันตรายทางกายภาพและเคมี	Isopropyl alcohol 5%	Flammable Liquid ประเภทย่อย 2 (Thai Oil)	Butyl cellosolve solvent 2% Flash point 65	Flammable liquid ประเภทย่อย 4 (DOW Chemical)	Shimma GNF (น้ำหอม) 0.01%	Flammable Liquid ประเภทย่อย 3 (Symrise AG)
---------------------------------	-------------------------	--	--	--	------------------------------	--

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันของสารในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Sodium lauryl ether sulfate (28%)	0.12	Rat > 5,000 mg/kg	BASF	Rat > 2,000 mg/kg	BASF	ไม่มีข้อมูล	
ประเภทย่อย ประเภทย่อย		ไม่จำแนก		5		ไม่สามารถ จำแนก	
Isopropyl alcohol	5.0	Rat > 2,000 mg/kg	Thai Oil	Rabbit > 2,000 mg/kg	Thai Oil	Rat > 20 mg/L 8 hr. or > 40 mg/L 4 hr.	Thai Oil
ประเภทย่อย		5		5		ไม่จำแนก	
Butyl cellosolve solvent	2	Guinea pig 1,400 mg/kg	DOW Chemical	Rat 2,270 mg/kg	DOW Chemical	Rat 700 ppm 7 hr. หรือ 1,225 ppm 4 hr หรือ 5.9 mg/L 4 hr.	DOW Chemical

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat male 1,746 mg/kg	DOW Chemical	Guinea pig > 2,000 mg/kg	DOW Chemical		
ประเภทย่อย		4		5		ไม่จำแนก	
Ammonium hydroxide	0.1	Rat 350 mg/kg	Lewis, R.J. Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 9th ed. Volumes 1-3. New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1996., p. 210	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	
		4		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถ จำแนก	
Shimma GNF (น้ำหอม)	0.01	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	
สี PATEN BLUE V	0.008	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	

การคำนวณหา ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์โดยใช้ Additivity Formula

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยทางปากใน Rat} &= \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right] \\
 &= \sum (C_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} / ATE_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} + C_{\text{Isopropyl alcohol}} / ATE_{\text{Isopropyl alcohol}} + C_{\text{Butyl cellosolve solvent}} / ATE_{\text{Butyl cellosolve solvent}} + C_{\text{Ammonium hydroxide}} / ATE_{\text{Ammonium hydroxide}} + C_{\text{Shimma GNF}} / ATE_{\text{Shimma GNF}} + C_{\text{Patent Blue V}} / ATE_{\text{Patent Blue V}}) \\
 100/ATE_{mix} &= 0.12/5,000 + 5/2,000 + 2/1,746 + 0.1/350 + 0.01/\alpha + 0.008/\alpha) \\
 (100-0.01-0.008)/ATE_{mix} &= (0.00002 + 0.0025 + 0.00115 + 0.00029 + 0+0) \\
 100/ATE_{mix} &= 0.00396 \\
 ATE_{mix} &= 25,278.69 \text{ mg/kg (ประเภทย่อย ไม่จำแนก)}
 \end{aligned}$$

LD₅₀ โดยผิวหนังใน Rat

$$= \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right]$$

$$= \sum (C_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} / ATE_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} + C_{\text{Isopropyl alcohol}} / ATE_{\text{Isopropyl alcohol}} + C_{\text{Butyl cellosolve solvent}} / ATE_{\text{Butyl cellosolve solvent}} + C_{\text{Ammonium hydroxide}} / ATE_{\text{Ammonium hydroxide}} + C_{\text{Shimma GNF}} / ATE_{\text{Shimma GNF}} + C_{\text{Patent Blue V}} / ATE_{\text{Patent Blue V}})$$

$$(100-5-0.1-0.01-0.008)/ATE_{mix} = 0.12/2,000 + 5/\alpha + 2/2,270 + 0.1/\alpha + 0.01/\alpha + 0.008/\alpha$$

$$100/ATE_{mix} = (0.00006 + 0 + 0.0009 + 0 + 0+0)$$

$$100/ATE_{mix} = 0.00094$$

$$ATE_{mix} = 100,824.89 \text{ mg/kg (ประเภทย่อย ไม่จำแนก)}$$

LD₅₀ โดยทางการหายใจใน Rat

$$= \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right]$$

$$= \sum (C_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} / ATE_{\text{Sodium lauryl ether sulfate (28\%)}} + C_{\text{Isopropyl alcohol}} / ATE_{\text{Isopropyl alcohol}} + C_{\text{Butyl cellosolve solvent}} / ATE_{\text{Butyl cellosolve solvent}} + C_{\text{Ammonium hydroxide}} / ATE_{\text{Ammonium hydroxide}} + C_{\text{Shimma GNF}} / ATE_{\text{Shimma GNF}} + C_{\text{Patent Blue V}} / ATE_{\text{Patent Blue V}})$$

$$(100-0.12-0.1-0.01-0.008)/ATE_{mix} = 0.12/\alpha + 5/40 + 2/5.9 + 0.1/\alpha + 0.01/\alpha + 0.008/\alpha$$

$$100/ATE_{mix} = (0 + 0.125 + 0.3390 + 0 + 0+0)$$

$$100/ATE_{mix} = 0.4640$$

$$ATE_{mix} = 215.012 \text{ mg/L (ประเภทย่อย ไม่จำแนก)}$$

ความเป็นอันตราย	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	Isopropyl alcohol	Butyl cellosolve solvent	Ammonium hydroxide	Shimma GNF	Patent Blue V	Water	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.12	5.0	2.0	0.1	0.01	0.008	92.772	100
1. ความเป็นพิษเฉียบพลัน								
1.1. ทางปาก	ไม่จำแนก	5	4	4	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.2 ทางผิวหนัง	5	5	5	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.3 ทางการหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
2. การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1	2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	3
3. การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	1	2A	ไม่สามารถจำแนก	1	2A	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	Isopropyl alcohol	Butyl cellosolve solvent	Ammonium hydroxide	Shimma GNF	Patent Blue V	Water	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.12	5.0	2.0	0.1	0.01	0.008	92.772	100
4. การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง								
4.1 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
4.2 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	Isopropyl alcohol	Butyl cellosolve solvent	Ammonium hydroxide	Shimma GNF	Patent Blue V	Water	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.12	5.0	2.0	0.1	0.01	0.008	92.772	100
5. การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
6. การก่อมะเร็ง	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2
7. ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่จำแนก	2	2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2
8. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ไม่จำแนก	1 ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	3	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2 ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ

ความเป็นอันตราย	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	Isopropyl alcohol	Butyl cellosolve solvent	Ammonium hydroxide	Shimma GNF	Patent Blue V	Water	ผลิตภัณฑ์ทำ ความสะอาด พื้น
ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	0.12	5.0	2.0	0.1	0.01	0.008	92.772	100
9. ความเป็นพิษ ต่ออวัยวะ เป้าหมายอย่าง เฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัส ซ้ำ	ไม่จำแนก	1 ผิวหนัง	2 ระบบไหลเวียน โลหิต	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	2 ผิวหนัง ระบบ ไหลเวียนโลหิต
10. ความเป็น อันตรายจากการ สำลัก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่จำแนก
11. ความเป็น อันตราย เฉียบพลันต่อ สิ่งแวดล้อมในน้ำ	3	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Sodium lauryl ether sulfate (28%)	Isopropyl alcohol	Butyl cellosolve solvent	Ammonium hydroxide	Shimma GNF	Patent Blue V	Water	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.12	5.0	2.0	0.1	0.01	0.008	92.772	100
12. ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	3	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
13. ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
14. ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ไม่สามารถจำแนก	ของเหลวไวไฟประเภทย่อย 2	ของเหลวไวไฟประเภทย่อย 4	ไม่สามารถจำแนก	ของเหลวไวไฟประเภทย่อย 3	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ของเหลวไวไฟประเภทย่อย 2

ของเหลวไวไฟ	การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	การก่อมะเร็ง	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ
					
อันตราย (Danger)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)
H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง (H225 Highly flammable liquid and vapour)	H316 ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย (H316 Causes mild skin irritation)	H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (H351 Suspected of causing cancer)	H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child)	H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H371 May cause damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H373 May cause damage to organs (or state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น



อันตราย

H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

H316 ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ

H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

Floor Cleaner Product



Danger

H225 Highly flammable liquid and vapour

H316 Causes mild skin irritation

H351 Suspected of causing cancer

H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child

H371 May cause damage to organs

H373 May causes damage to organs through prolonged or repeated exposure

ผลการจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน ฯ

< ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์

ส่วนผสม แสดงข้อมูล

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น

CAS No.:68891-38-3
ชื่อสารเคมี:Sodium lauryl ether sulfate (28%)
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.12

แก้ไข ลบ

CAS No.:67-63-0
ชื่อสารเคมี:Isopropyl alcohol
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:5

แก้ไข ลบ

→

CAS No.:111-76-2

ชื่อสารเคมี:Butyl cellosolve solvent

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:2

 แก้ไข

 ลบ

CAS No.:1336-21-6

ชื่อสารเคมี:Ammonium hydroxide

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.1

 แก้ไข

 ลบ



CAS No.:-

ชื่อสารเคมี:น้ำหอม Shimma GNF

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.01

 แก้ไข

 ลบ

CAS No.:3536-49-0

ชื่อสารเคมี:สี PATEN BLUE V

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.008

 แก้ไข

 ลบ



CAS No.:7732-18-5

ชื่อสารเคมี:water

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:92.762

 แก้ไข

 ลบ




← การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย


ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ฉลาก


PRINT

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น



รูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ : อันตราย





ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

H316 ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (กรณีที่ต้องให้ข้อมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจง และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) H362 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่

H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ))

ข้อควรระวัง:

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P233 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

P235 เก็บในที่เย็น

P240 ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P241 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/การระบาย/แสงสว่าง/...../อุปกรณ์

P242 ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ

P243 ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต

P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น/พุ่ม/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P303 หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม)

P314 รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย

P353 ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

P361 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที

P370 ในกรณีของเพลิงไหม้



P378 ใช้...สำหรับดับเพลิง

P403 เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

P501 ทำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ



ภาคผนวกที่ 11

ผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบ

ลำดับที่	ส่วนผสม	CAS NO.	%w/w	หน้าที่
1	Kerosene	8008-20-6	28.0	Cleaner
2	Diatomaceous Earth	68855-54-9	10.0	Abrasive
3	Dimethicone	9006-65-9	12.0	Lubricant
4	Sorbitan stearate	1338-41-6	3.0	Emulsifier
5	Polysorbate 60	9005-67-8	2.0	Emulsifier
6	Crystal Wax	63231-60-7	1.0	Thickener
7	DMDM Hydantoin	6440-58-0	0.1	Preservative
8	Water	7732-18-5	43.9	

ความเป็นอันตรายทางกายภาพและเคมี	Kerosene 28% Flammable liquid 3	Tesoro
---------------------------------	---------------------------------------	--------

ยความเป็นอันตรายเฉียบพลันของสารในผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบ

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Kerosene	28.0	Rat > 5,000 mg/kg	Tesoro	Rabbit > 2,001 mg/kg	Tesoro	Rat > 5,000 mg/L	Tesoro
ประเภทย่อย		ไม่จำแนก		5		ไม่จำแนก	
Diatomaceous Earth	10.0	Rat >2,000 mg/kg	Global Safety Management, Inc.				
ประเภทย่อย		5		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	
Dimethicone	12.0	Mouse >20,000 mg/kg May be harmful if swallowed. (2,500)	Toronto Research Chemicals	May be harmful if absorbed through skin. (2,500)	Toronto Research Chemicals	May be harmful if inhaled. (5)	Toronto Research Chemicals
ประเภทย่อย		5		5		ไม่จำแนก	

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Sorbitan stearate	3.0	Rat 31,000 mg/kg	ScienceLab.com				
ประเภทย่อย		ไม่จำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	
Polysorbate 60	2.0	May be harmful if swallowed. (2,500)	Toronto Research Chemicals	May be harmful if absorbed through skin. (2,500)	Toronto Research Chemicals	May be harmful if inhaled. (5)	Toronto Research Chemicals
ประเภทย่อย		5		5		ไม่จำแนก	
Crystal Wax	1.0						
ประเภทย่อย		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	
DMDM Hydantoin	0.1	Rat 5,000 mg/kg	ACME HARDESTY Oleochemicals				
ประเภทย่อย		5		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	

การคำนวณหา ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์โดยใช้ Additivity Formula

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยทางปากใน Rat} &= \boxed{\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i}} \\
 &= \sum (C_{\text{Kerosene}} / ATE_{\text{Kerosene}} + C_{\text{Diatomaceous Earth}} / ATE_{\text{Diatomaceous Earth}} + \\
 &\quad C_{\text{Dimethicone}} / ATE_{\text{Dimethicone}} + C_{\text{Sorbitan stearate}} / ATE_{\text{Sorbitan stearate}} + C_{\text{Polysorbate 60}} / ATE_{\text{Polysorbate 60}} + C_{\text{Crystal Wax}} / ATE_{\text{Crystal Wax}} + C_{\text{DMDM Hydantoin}} / ATE_{\text{DMDM Hydantoin}}) \\
 (100 - 0.1) / ATE_{mix} &= (28/5,000 + 10/2,000 + 12/2,500 + 3/31,000 + 2/2,500 + 1.0/\alpha + 0.1/5,000) \\
 100 / ATE_{mix} &= 0.0056 + 0.005 + 0.0048 + 0.0001 + 0.0008 + 0 + 0.00002 \\
 &= 0.01632 \\
 ATE_{mix} &= 6,127.45 \text{ mg/kg ประเภทย่อย ไม่จำแนก}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยผิวหนังใน Rabbit} &= \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right] \\
 &= \sum (C_{\text{Kerosene}} / ATE_{\text{Kerosene}} + C_{\text{Diatomaceous Earth}} / ATE_{\text{Diatomaceous Earth}} + \\
 &\quad C_{\text{Dimethicone}} / ATE_{\text{Dimethicone}} + C_{\text{Sorbitan stearate}} / ATE_{\text{Sorbitan stearate}} + C_{\text{Polysorbate 60}} / ATE_{\text{Polysorbate 60}} + C_{\text{Crystal Wax}} / ATE_{\text{Crystal Wax}} + C_{\text{DMDM Hydantoin}} / ATE_{\text{DMDM Hydantoin}}) \\
 (100 - 10 - 3 - 1 - 0.1) / ATE_{mix} &= (28/2,001 + 10/\alpha + 12/2,500 + 3/\alpha + 2/2,500 + 1.0/\alpha + 0.1/\alpha) \\
 85.9 / ATE_{mix} &= 0.014 + 0 + 0.0048 + 0 + 0.0008 + 0 + 0 \\
 &= 0.0196 \\
 ATE_{mix} &= 4,382.65 \quad \text{mg/L} \quad \text{ประเภทย่อย 5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยทางการหายใจใน Rat} &= \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right] \\
 &= \sum (C_{\text{Kerosene}} / ATE_{\text{Kerosene}} + C_{\text{Diatomaceous Earth}} / ATE_{\text{Diatomaceous Earth}} + \\
 &\quad C_{\text{Dimethicone}} / ATE_{\text{Dimethicone}} + C_{\text{Sorbitan stearate}} / ATE_{\text{Sorbitan stearate}} + C_{\text{Polysorbate 60}} / ATE_{\text{Polysorbate 60}} + C_{\text{Crystal Wax}} / ATE_{\text{Crystal Wax}} + C_{\text{DMDM Hydantoin}} / ATE_{\text{DMDM Hydantoin}}) \\
 (100 - 10 - 3 - 1 - 0.1) / ATE_{mix} &= (28/5,000 + 10/\alpha + 12/5 + 3/\alpha + 2/5 + 1/\alpha + 0.1/\alpha) \\
 85.9 / ATE_{mix} &= 0.0056 + 0 + 2.4 + 0 + 0.4 + 0 + 0 \\
 &= 2.4056 \\
 ATE_{mix} &= 35.71 \quad \text{mg/L} \quad \text{ประเภทย่อย ไม่จำแนก}
 \end{aligned}$$

ความเป็น อันตราย	Kerosene	Diatomaceous Earth	Dimethicone	Sorbitan stearate	Polysorbate 60	Crystal Wax	DMDM Hydantoin	Water	ผลิตภัณฑ์ น้ำยาขจัด คราบ
ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	28.0	10.0	12.0	3.0	2.0	1.0	0.1	43.9	100
1. ความเป็นพิษ เฉียบพลัน									
1.1. ทาง ปาก	ไม่จำแนก	5	5	5	5	ไม่สามารถ จำแนก	5	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่จำแนก
1.2 ทาง ผิวหนัง	5	ไม่สามารถ จำแนก	5	ไม่สามารถ จำแนก	5	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	5
1.3 ทางการ หายใจ	ไม่จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่จำแนก
2. การกัดกร่อน และการระคาย เคืองต่อผิวหนัง	2	ไม่สามารถ จำแนก	2	2	2	3	ไม่สามารถ จำแนก		2

ความเป็น อันตราย	Kerosene	Diatomaceous Earth	Dimethicone	Sorbitan stearate	Polysorbate 60	Crystal Wax	DMDM Hydantoin	Water	ผลิตภัณฑ์ น้ำยาขจัด คราบ
ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	28.0	10.0	12.0	3.0	2.0	1.0	0.1	43.9	100
7. ความเป็นพิษ ต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	2	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	2
8. ความเป็นพิษ ต่ออวัยวะ เป้าหมายอย่าง เฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัส ครั้งเดียว	1 ระบบ หายใจ ระบบ ประสาท	3	ไม่สามารถ จำแนก	3	3	3	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	1 ระบบ หายใจ ระบบ ประสาท
9. ความเป็นพิษ ต่ออวัยวะ เป้าหมายอย่าง เฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัส ซ้ำ	2 ผิวหนัง	2	ไม่สามารถ จำแนก	1	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	2

ความเป็น อันตราย	Kerosene	Diatomaceous Earth	Dimethicone	Sorbitan stearate	Polysorbate 60	Crystal Wax	DMDM Hydantoin	Water	ผลิตภัณฑ์ น้ำยาขัด คราบ
ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	28.0	10.0	12.0	3.0	2.0	1.0	0.1	43.9	100
14. ความเป็น อันตรายทาง กายภาพ	ของเหลว ไวไฟ ประเภท ย่อย 3	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ไม่สามารถ จำแนก	ของเหลว ไวไฟ ประเภท ย่อย 3



ของเหลวไวไฟ	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง	การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง	การก่อมะเร็ง	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
											
ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	อันตราย (Danger)	ระวัง (Warning)	อันตราย (Danger)		
H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ (H226 Flammable liquid and vapour)	H313 อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง (H313 May be harmful in contact with skin)	H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก (H315 Causes skin irritation)	H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง (H319 Causes serious eye irritation)	H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง (H317 May cause an allergic skin reaction)	H351 มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง (H351 Suspected of causing cancer)	H361 มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (H361 Suspected of damaging fertility of the unborn child)	H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ได้รับระบุทางสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้) (H370 Causes damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ได้รับระบุทางสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้) (H373 May causes damage to organs (or state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม (H304 May be fatal if swallowed and enters airways)	H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (H401 Toxic to aquatic life)	H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว (H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects)

ผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบ



อันตราย

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H313 อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ

H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต ในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

Stain Remover Product**Danger**

- H226 Flammable liquid and vapour
- H313 May be harmful in contact with skin
- H315 Causes skin irritation
- H319 Causes serious eye irritation
- H317 May cause an allergic skin reaction
- H351 Suspected of causing cancer
- H361 Suspected of damaging fertility of the unborn child
- H370 Causes damage to organs
- H373 May causes damage to organs through prolonged or repeated exposure
- H304 May be fatal if swallowed and enters airways
- H401 Toxic to aquatic life
- H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects

ผลการจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากของผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน ฯ

<
ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์

ส่วนผสม
แสดงข้อมูล

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์น้ำยาขจัดคราบ

CAS No.:8008-20-6
 ชื่อสารเคมี:Kerosene
 %น้ำหนัก/น้ำหนัก:28

✎ แก้ไข
🗑 ลบ

CAS No.:68855-54-9
 ชื่อสารเคมี:Diatomaceous Earth
 %น้ำหนัก/น้ำหนัก:10

✎ แก้ไข
🗑 ลบ

➔

CAS No.:9006-65-9

ชื่อสารเคมี:Dimethicone

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:12

 แก้ไข

 ลบ

CAS No.:1338-41-6

ชื่อสารเคมี:Sorbitan stearate

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:3

 แก้ไข

 ลบ



CAS No.:9005-67-8

ชื่อสารเคมี:Polysorbate 60

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:2

 แก้ไข

 ลบ

CAS No.:63231-60-7

ชื่อสารเคมี:Crystal Wax

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:1

 แก้ไข

 ลบ



CAS No.:6440-58-0

ชื่อสารเคมี:DMDM Hydantoin

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.1

 แก้ไข

 ลบ

CAS No.:7732-18-5

ชื่อสารเคมี:Water

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:43.9

 แก้ไข

 ลบ



← การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ฉลาก

PRINT

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์น้ำยาฆ่าเชื้อ



รูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ : อันตราย









ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H304 อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

H313 อาจเป็นอันตรายเมื่อ สัมผัสผิวหนัง

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง



H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (กรณีที่ต้องให้ข้อมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจง และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) H362 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่

H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ))

H401 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ



H411 เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต ในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อควรระวัง:

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P233 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

P235 เก็บในที่เย็น

P240 ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P241 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/การระบาย/แสงสว่าง/...../อุปกรณ์



P242 ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ

P243 ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P303 หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม)

P353 ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

P361 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที

P370 ในกรณีของเพลิงไหม้

P378 ใช้...สำหรับดับเพลิง

P403 เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

P501 กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ



ภาคผนวกที่ 12

ผลิตภัณฑ์เปื้อนหนู

ลำดับที่	ส่วนผสม	CAS No.	%W/W	PROPERTIES
1	Brodifacoum	56073-10-0	0.005	Rodenticide
2	Raw rice	-	99.795	Bait
3	Saccharin	6155-57-3, 81-07-2	0.100	Sweetener
4	Ponceau SX	4548-53-2	0.100	Coloring
			100	



ความเป็นอันตรายเฉียบพลันของสารในผลิตภัณฑ์เบื่อหนู

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Brodifacoum	0.005	Rat (albino Norway) oral 0.26 mg/kg /from table	WHO; Environ Health Criteria 175: Anticoagulant Rodenticides p.53 (1995)	Rabbit (male) dermal 5.21 mg/kg (95% confidence interval 1.95-13.8 mg/kg) /brodifacoum technical	USEPA; Reregistration Eligibility Decision Document - Rodenticide Cluster. Washington, DC: USEPA, Off Pest Prog. USEPA 738-R-98-007 p.11 July 1998. Available from, as of March 14, 2003: http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm	Rat (young adult; Wistar-derived; female) inhalation 0.00305 mg/L/4 hr (based on particulate concentration) /Brodifacoum technical 96.1% a.i.	[USEPA; Reregistration Eligibility Decision Document - Rodenticide Cluster. Washington, DC: USEPA, Off Pest Prog. USEPA 738-R-98-007 p.11 July 1998. Available from, as of March 14, 2003: http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm]

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat oral 0.16 mg/k	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3346	Rat dermal 200 mg/kg	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 334	Rat inhalation 0.5 mg/cu m/4 hr or 0.0005 mg/L/4 hr.	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3346
		Fatal if swallowed	ECHA	Fatal in contact with skin	ECHA	Fatal if inhaled	ECHA
ประเภทย่อย		1		1		1	
Raw rice	99.795	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	
ประเภทย่อย		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	

สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
Saccharin	0.1	Rat oral 14,200 mg/kg /Sodium	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley-Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3277	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	

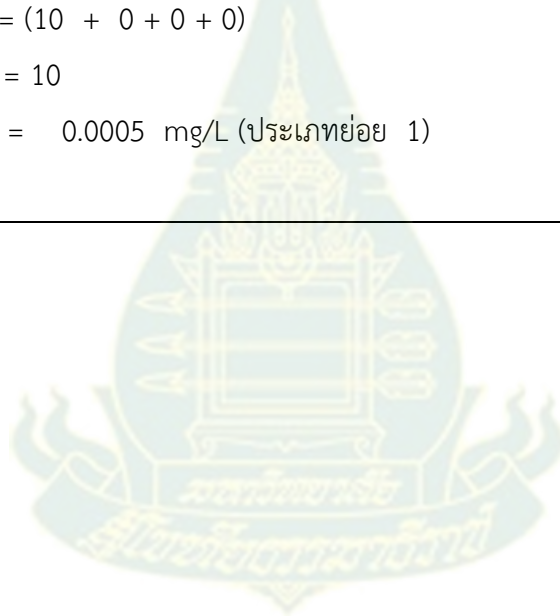
สาร	ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Mouse oral 17,500 mg/kg /Sodium	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 3277				
ประเภทย่อย		ไม่จำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	
Ponceau SX	0.1	Mouse oral 19,300 mg/kg	Huashan Chemical Daily Necessities Factory	ไม่มีข้อมูล		ไม่มีข้อมูล	
		ไม่จำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	

การคำนวณหา ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์โดยใช้ Additivity Formula

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยทางปากใน Rat} &= \left[\frac{100}{\text{ATE}_{\text{mix}}} = \sum \frac{C_i}{\text{ATE}_i} \right] \\
 100/\text{ATE}_{\text{mix}} &= \sum (C_{\text{Brodifacoum}} \text{ATE}_{\text{Brodifacoum}} + C_{\text{Raw rice}} \text{ATE}_{\text{Raw rice}} / + C_{\text{Saccharin}} / \text{ATE}_{\text{Saccharin}} / + C_{\text{Ponceau SX}} / \text{ATE}_{\text{Ponceau SX}}) \\
 (100-99.795-0.1)/\text{ATE}_{\text{mix}} &= (0.005/0.16 + 99.795/\alpha + 0.100/14,200 + 0.1/\alpha) \\
 (100-99.895) &= (0.031 + 0 + 0.000007 + 0) \\
 0.105/\text{ATE}_{\text{mix}} &= 0.031007 \\
 \text{ATE mix} &= 3.386 \text{ mg/kg (ประเภทย่อย 1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยผิวหนังใน Rabbit} &= \left[\frac{100}{\text{ATE}_{\text{mix}}} = \sum \frac{C_i}{\text{ATE}_i} \right] \\
 100/\text{ATE}_{\text{mix}} &= \sum (C_{\text{Brodifacoum}} \text{ATE}_{\text{Brodifacoum}} + C_{\text{Raw rice}} \text{ATE}_{\text{Raw rice}} / + C_{\text{Saccharin}} / \text{ATE}_{\text{Saccharin}} / + C_{\text{Ponceau SX}} / \text{ATE}_{\text{Ponceau SX}}) \\
 (100-99.795-0.1)/\text{ATE}_{\text{mix}} &= (0.005/5.21 + 99.795/\alpha + 0.100/\alpha + 0.1/\alpha) \\
 (100-99.995) / \text{ATE}_{\text{mix}} &= (0.00096 + 0 + 0 + 0) \\
 0.005/\text{ATE}_{\text{mix}} &= 0.00096 \\
 \text{ATE mix} &= 5.208 \text{ mg/kg (ประเภทย่อย 1)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LD}_{50} \text{ โดยทางการหายใจใน Rat} &= \left[\frac{100}{ATE_{\text{mix}}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right] \\
 100/ATE_{\text{mix}} &= \sum (C_{\text{Brodifacoum}} / ATE_{\text{Brodifacoum}} + C_{\text{Raw rice}} / ATE_{\text{Raw rice}} + C_{\text{Saccharin}} / ATE_{\text{Saccharin}} + \\
 &\quad C_{\text{Ponceau SX}} / ATE_{\text{Ponceau SX}}) \\
 (100-99.795-0.1)/ATE_{\text{mix}} &= (0.005/0.0005 + 99.795/\alpha + 0.100/\alpha + 0.1/\alpha) \\
 (100-99.995) /ATE_{\text{mix}} &= (10 + 0 + 0 + 0) \\
 0.005/ATE_{\text{mix}} &= 10 \\
 ATE_{\text{mix}} &= 0.0005 \text{ mg/L (ประเภทย่อย 1)}
 \end{aligned}$$



ความเป็นอันตราย	Brodifacoum	Raw rice	Saccharin	Ponceau SX	ผลิตภัณฑ์เป้าหมาย
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.005	99.795	0.100	0.100	100
1. ความเป็นพิษเฉียบพลัน					
1.1. ทางปาก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	1
1.2 ทางผิวหนัง	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1
1.3 ทางการหายใจ	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1
2. การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	3	ไม่สามารถจำแนก	3	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก
3. การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	2B	ไม่สามารถจำแนก	2B	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก
4. การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง					
4.1 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
4.2 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก

ความเป็นอันตราย	Brodifacoum	Raw rice	Saccharin	Ponceau SX	ผลิตภัณฑ์เปื้อนหนู
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.005	99.795	0.100	0.100	100
5. การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
6. การก่อมะเร็ง	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
7. ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
8. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
9. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
10. ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
11. ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Brodifacoum	Raw rice	Saccharin	Ponceau SX	ผลิตภัณฑ์เปื้อนหนู
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	0.005	99.795	0.100	0.100	100
12. ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก	ไม่จำแนก
13. ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก

ผลิตภัณฑ์เปื้อนหนู

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (Oral Acute Toxicity)	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (Skin Acute Toxicity)	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (Inhalation Acute Toxicity)
		
อันตราย (Danger)	อันตราย (Danger)	อันตราย (Danger)
H300 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน (H300 Fatal if swallowed)	H310 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อสัมผัสผิวหนัง (H310 Fatal in contact with skin)	H330 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป (H330 Fatal if inhaled)

ผลิตภัณฑ์เบื่อหนู



อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H300 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน

H310 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อสัมผัสผิวหนัง

H330 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป

Rat Killer Product



Danger

Hazard Statements

H300 Fatal if swallowed

H310 Fatal in contact with skin

H330 Fatal if inhaled

ผลการจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากของผลิตภัณฑ์เบือหนูที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน ฯ

< ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์

ส่วนผสม แสดงข้อมูล

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์เบือหนู

CAS No.:56073-10-0
ชื่อสารเคมี: Brodifacoum
%น้ำหนัก/น้ำหนัก: 0.005

แก้ไข ลบ

CAS No.: -
ชื่อสารเคมี: Raw rice
%น้ำหนัก/น้ำหนัก: 99.795

แก้ไข ลบ

→

CAS No.:81-07-2

ชื่อสารเคมี: Saccharin

%น้ำหนัก/น้ำหนัก: 0.1

แก้ไข

ลบ

CAS No.:4548-53-2

ชื่อสารเคมี: Ponceau SX

%น้ำหนัก/น้ำหนัก: 0.1

แก้ไข

ลบ




< การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย


ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ฉลาก

PRINT

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์เบื่อหนู



รูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ : อันตราย



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H300 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน

H310 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อสัมผัสผิวหนัง

H330 เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อหายใจเข้าไป

ข้อควรระวัง:

P262 ห้ามให้สารเข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า

P264 ล้าง...หลังจากการใช้สาร

P270 ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P302 หากสัมผัสผิวหนัง

P310 รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาลทันที

P321 การบำบัดรักษาเป็นพิเศษ(ดู...บนฉลากนี้)



P352 ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P361 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที

P364 และซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

P405 เก็บปิดล็อกไว้

P501 กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ



ภาคผนวกที่ 13

ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยชนิดเจล

สารที่เป็นองค์ประกอบ	CAS No.	หน้าที่ของสารในผลิตภัณฑ์	%W/W	%W/W (จริง)
Citronella oil	89998-15-2	สารออกฤทธิ์	2.27	2.27
Ethanol 95%	64-17-5	สารตัวทำละลาย	56.0	53.2
Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	195739-91-4	สารทำเจล	0.64	0.64
Water	7732-18-5	สารตัวทำละลาย	41.09	43.89
				100.00

ความเป็นอันตราย ทางกายภาพและเคมี	Citronella Oil Flammable liquid and vapour ประเภทย่อย 3	ECHA	Ethanol Highly flammable liquid and vapour ประเภทย่อย 2	ECHA
-------------------------------------	--	------	---	------

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันของสารในผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยหอมชนิดเจด

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
Citronella oil	2.27	Rat 7,200 mg/kg	Science Lab.com	Rabbit 4,700 mg/kg	Science Lab.com		
ประเภทย่อน		ไม่จำแนก		5		ไม่สามารถจำแนก	
Ethanol	56.0	Mouse oral 3.4 g/L	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628	Rabbit > 20,000 mg/kg	Gratitude Infinite Public Company Limited	Mouse inhalation 39 g/cu m/4 hr = 39 mg/L/4 hr.	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD ₅₀ ทางปาก	อ้างอิง	LD ₅₀ ผิวหนัง	อ้างอิง	LD ₅₀ หายใจ	อ้างอิง
		Rat oral 7.0 g/L	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1627			Rat inhalation 20,000 ppm/ 10 hr = (20,000 x 46.07)/(24.45 x 1000) mg/L 10 hr. = 37.69 mg/L 10 hr. = (37.69 x 10)/4 = 94.23 mg/L 4 hr.	Lewis, R.J. Sr. (ed) Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 11th Edition. Wiley- Interscience, Wiley & Sons, Inc. Hoboken, NJ. 2004., p. 1628

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat oral 10.6 g/kg	O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2006., p. 3761				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		Guinea pig oral 5.6 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
		Rat oral 9.9 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
			Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
		Rat (young adult) oral 17.8 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		Rat (14 days old) oral 6.2 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 หายใจ	อ้างอิง
		Rat (older adults) oral 11.5 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				

สาร	ร้อยละที่ปรากฏ ในสูตรตำรับ	LD50 ทางปาก	อ้างอิง	LD50 ผิวหนัง	อ้างอิง	LD50 ทายใจ	อ้างอิง
		Dog oral 5.5 g/kg	Bingham, E.; Cohrssen, B.; Powell, C.H.; Patty's Toxicology Volumes 1-9 5th ed. John Wiley & Sons. New York, N.Y. (2001)., p. V6 p.385				
ประเภทย่อย		5		ไม่จำแนก		ไม่จำแนก	
Acrylate/C10- 30 alkyl acrylate crosspolymer	0.64						
		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก		ไม่สามารถจำแนก	

การคำนวณหา ค่าประมาณความเป็นพิษเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์โดยใช้ Additivity Formula

$$LD_{50} \text{ โดยทางปากใน Rat} = \boxed{\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i}}$$

$$100/ATE_{mix} = \sum (C_{Citronella \text{ oil}} / ATE_{Citronella \text{ oil}} + C_{Ethanol} / ATE_{Ethanol} + C_{Acrylate} / ATE_{Acrylate} + C_{Water} / ATE_{Water})$$

$$100/ATE_{mix} = 2.27/7,200 + 53.2/6,200 + 0.64/\alpha$$

$$(100-0.64)/ATE_{mix} = 0.0003 + 0.009 + 0$$

$$100/ATE_{mix} = 0.0093$$

$$ATE_{mix} = 10,752.69 \text{ mg/kg} \quad (\text{ประเภทย่อย ไม่จำแนก})$$

$$LD_{50} \text{ โดยผิวหนังใน Rabbit} = \boxed{\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i}}$$

$$100/ATE_{mix} = \sum (C_{Citronella \text{ oil}} / ATE_{Citronella \text{ oil}} + C_{Ethanol} / ATE_{Ethanol} + C_{Acrylate} / ATE_{Acrylate} + C_{Water} / ATE_{Water})$$

$$100/ATE_{mix} = 2.27/4,700 + 53.2/20,000 + 0.64/\alpha$$

$$(100-0.64)/ATE_{mix} = 0.0005 + 0.003 + 0$$

$$100/ATE_{mix} = 0.35$$

$$ATE_{mix} = 28,571.43 \text{ mg/kg} \quad (\text{ประเภทย่อย ไม่จำแนก})$$

$$LD_{50} \text{ โดยทางการหายใจใน Mouse} = \left[\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i} \right]$$

$$100/ATE_{mix} = \sum (C_{Citronella\ oil} / ATE_{Citronella\ oil} + C_{Ethanol} / ATE_{Ethanol} + C_{Acrylate} / ATE_{Acrylate} + C_{Water} / ATE_{Water})$$

$$100/ATE_{mix} = 2.27/\alpha + 53.2/39 + 0.64/\alpha$$

$$(100-2.27-0.64)/ATE_{mix} = 0 + 1.364 + 0$$

$$100/ATE_{mix} = 0.35$$

$$ATE_{mix} = 73.31 \text{ mg/L (ประเภทย่อย ไม่จำแนก)}$$



ความเป็นอันตราย	Citronella oil	Ethanol	Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	Water	ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติ
-----------------	----------------	---------	---	-------	---

					ชนิดเจล
ร้อยละที่ปรากฏใน สูตรตำรับ	2.27	53.2	0.64	43.89	100
1. ความเป็นพิษ เฉียบพลัน					
1.1. ทางปาก	ไม่จำแนก	5	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.2 ทางผิวหนัง	5	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
1.3 ทางการ หายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
2. การกัดกร่อนและ การระคายเคืองต่อ ผิวหนัง	2	2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2
3. การทำลายดวงตา อย่างรุนแรงและการ ระคายเคืองต่อ ดวงตา	1	2A	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2A

ความเป็นอันตราย	Citronella oil	Ethanol	Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	Water	ผลิตภัณฑ์โล่แมลงที่มี น้ำมันหอมตะไคร้หอม ชนิดเจล
ร้อยละที่ปรากฏใน สูตรตำรับ	2.27	53.2	0.64	43.89	100
4. การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง					
4.1 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
4.2 การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	1	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1
5. การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2
6. การก่อมะเร็ง	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2

ความเป็นอันตราย	Citronella oil	Ethanol	Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	Water	ผลิตภัณฑ์โล้แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยชนิดเจล
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	2.27	53.2	0.64	43.89	100
7. ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
8. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	1 ระบบทางเดินหายใจ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	2
9. ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	1 ระบบทางเดินหายใจ	1 ระบบประสาท ตับ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	1 ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ตับ
10. ความเป็นอันตรายจากการสําลัก	1	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก

ความเป็นอันตราย	Citronella oil	Ethanol	Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer	Water	ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยชนิดเจล
ร้อยละที่ปรากฏในสูตรตำรับ	2.27	53.2	0.64	43.89	100
11. ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
12. ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	2	ไม่จำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่จำแนก
13. ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก
14. ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 2	ไม่สามารถจำแนก	ไม่สามารถจำแนก	ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 2

ของเหลวไวไฟ	การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	การก่อมะเร็ง	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
ประเภทย่อย 2	ประเภทย่อย 2	ประเภทย่อย 2A	ประเภทย่อย 1	ประเภทย่อย 2	ประเภทย่อย 2	ประเภทย่อย 2	ประเภทย่อย 1
							
อันตราย (Danger)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	ระวัง (Warning)	อันตราย (Danger)
H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง (H225 Highly flammable liquid and vapour)	H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก (H315 Causes skin irritation)	H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง (H319 Causes serious eye irritation)	H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง (H317 May cause an allergic skin reaction)	H341 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H341 Suspected of causing genetic defects (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H351 Suspected of causing cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้สารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H371 May cause damage to organs (or state all organs affected, if known) (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))	H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) (H372 Causes damage to organs (or state all organs affected, if known) through prolonged or repeated exposure (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard))

ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยชนิดเจล



อันตราย

H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H341 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ

H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

Citronella Oil-Based Insect Repellent Gel**Danger**

H225 Highly flammable liquid and vapour

H315 Causes skin irritation

H317 May cause an allergic skin reaction

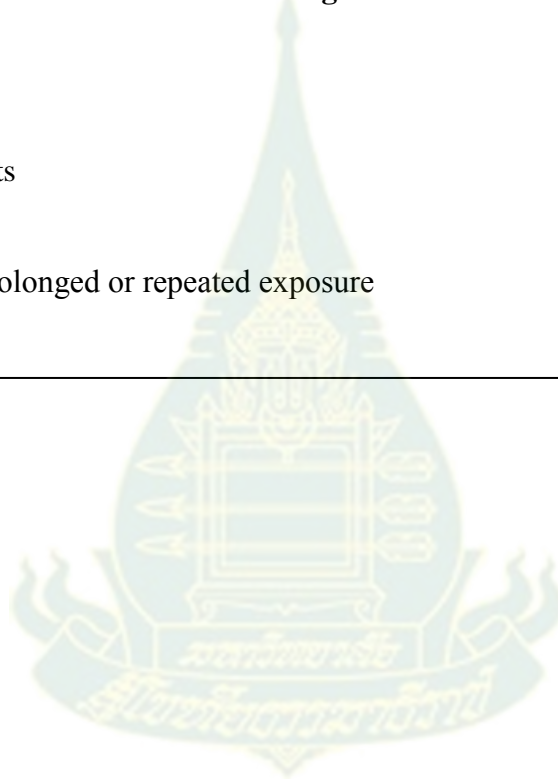
H319 Causes serious eye irritation

H341 Suspected of causing genetic defects

H351 Suspected of causing cancer

H371 May cause damage to organs

H372 Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure



ผลการจำแนกความเป็นอันตรายและฉลากของผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระไรรวมชนิดเจลที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน ฯ

< ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์

ส่วนผสม แสดงข้อมูล

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระไรรวมชนิดเจล

CAS No.:89998-15-2
ชื่อสารเคมี:Citronella oil
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:2.27

แก้ไข ลบ

CAS No.:64-17-5
ชื่อสารเคมี:Ethanol 95%
%น้ำหนัก/น้ำหนัก:53.2

แก้ไข ลบ

→

CAS No.:195739-91-4

ชื่อสารเคมี:Acrylate/C10-30 alkyl acrylate crosspolymer

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:0.64

แก้ไข

ลบ

CAS No.:7732-18-5

ชื่อสารเคมี:water

%น้ำหนัก/น้ำหนัก:43.89

แก้ไข

ลบ






< การจัดทำฉลากที่ประกอบด้วย รูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ และข้อความแสดงความเป็นอันตราย


ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ ฉลาก

PRINT

ชื่อผลิตภัณฑ์: ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงที่มีน้ำมันหอมระเหยโครีโอมชนิดเจล

รูปสัญลักษณ์
คำสัญญาณ : อันตราย



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H225 ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

H317 อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H341 มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H351 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H371 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

H372 ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)

ข้อควรระวัง:

P201 มีคำสั่งพิเศษก่อนใช้งาน

P202 ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P233 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

P235 เก็บในที่เย็น

P240 ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P241 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/การระบาย/แสงสว่าง/...../อุปกรณ์

P242 ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ

P243 ใช้มาตรการระวังป้องกันประกายไฟฟ้าสถิต

P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย

P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย

P264 ล้าง...หลังจากการใช้สาร



- P270 ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
- P272 เสื้อผ้าที่ปนเปื้อน ไม่ควรนำออกไปจากสถานที่ทำงาน
- P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- P302 หากสัมผัสผิวหนัง
- P303 หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม)
- P305 หากเข้าดวงตา
- P308 หากได้รับสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง
- P311 โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาล
- P313 รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์
- P314 รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย
- P321 การบำบัดรักษาเป็นพิเศษ(ดู...บนฉลากนี้)
- 

P332 ถ้าการระคายเคืองผิวหนังเกิดขึ้น

P333 หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือพื้นแดงเกิดขึ้น

P337 ถ้าการระคายเคืองดวงตายังมีอยู่

P338 ให้ออกคอน แตะเลนส์ออก ถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้อ้างตาต่อไป

P351 ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที

P352 ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

P353 ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

P361 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที

P362 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

P364 และซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

P370 ในกรณีของเพลิงไหม้



P378 ใช้...สำหรับดับเพลิง

P403 เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

P405 เก็บปิดล็อกไว้

P501 ทำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ



ภาคผนวกที่ 14

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โทร. 02-5048039, 02-5033610 โทรสาร 02-5033570 School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120 Tel. (662) 5048036, 5048037 Fax : (662) 5048096
เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
เลขที่ ฮว 0602.20/ 11 36	
ชื่อโครงการวิจัย	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดทำเอกสารแสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีตามระบบสากล GHS
เลขที่โครงการ/รหัส	IRB-SHS 2019/1004/53
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัศิกดิ์ สุนทรไชย
ที่อยู่	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
ขอรับรองว่าโครงการวิจัยดังกล่าว ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตั้งแต่วันที่ 12 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 11 มิถุนายน 2563	
ลงนาม	
(รองศาสตราจารย์สรวุฒ สุธรรมสา)	
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	