

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคสาม มาตรา ๔๔ (๑) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และมาตรา ๒๐ (๑) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๕ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นของคณะกรรมการวัตถุอันตรายออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“วัตถุอันตราย” หมายความว่า วัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ ยกเว้นของเสียเคมีวัตถุ (CHEMICAL WASTES) และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ออกตามความในมาตรา ๑๘ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

“สารเดี่ยว (Substance)” หมายความว่า ธาตุหรือสารประกอบที่อยู่ในสถานะธรรมชาติหรือเกิดจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ทั้งนี้รวมถึงสารเติมแต่งที่จำเป็นในการรักษาความเสถียรของสารเดี่ยวหรือสารเจือปนที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต แต่ไม่รวมถึงสารตัวทำลายที่สามารถแยกออกมาจากสารเดี่ยวได้โดยไม่มีผลต่อความเสถียรของสารเดี่ยวหรือไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของสารเดี่ยว

“สารผสม (Mixture)” หมายความว่า สารผสมหรือสารละลายที่ประกอบด้วยสารเดี่ยวสองชนิดหรือมากกว่าที่ไม่ทำปฏิกิริยาต่อกัน

ข้อ ๒ ให้ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าซึ่งวัตถุอันตรายที่เป็นสารเดี่ยวและสารผสมต้องดำเนินการตามข้อกำหนดว่าด้วยระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศนี้ ดังต่อไปนี้

๒.๑ จำแนกความเป็นอันตรายทางกายภาพ ๑๖ ประเภท และความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ๑๐ ประเภท และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ๒ ประเภท

๒.๒ ติดฉลาก

๒.๓ จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ทั้งนี้ สารเดี่ยวให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี และสารผสมให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๕ ปี นับจากวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๓ การส่งออกซึ่งวัตถุอันตราย ต้องมีการจำแนกความเป็นอันตราย ติดฉลาก วัตถุอันตราย และจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดว่าด้วยระบบการจำแนก และการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ยกเว้นกรณีประเทศคู่ค้ามีข้อกำหนดเกี่ยวกับการนี้ เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๔ ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก และผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย มีหน้าที่ ต้องสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายในรูปแบบของฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจัดทำ ตามข้อ ๒ แล้วแต่กรณี เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการเกี่ยวกับ วัตถุอันตรายนั้นๆ ได้อย่างปลอดภัย

ทั้งนี้ ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕

หม่อมราชวงศ์พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ข้อกำหนดว่าด้วยระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย  
แนบท้าย  
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม  
เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

## ข้อกำหนดว่าด้วยระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

### ข้อ ๑ ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

ให้อ้างอิงตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS), third revised edition, UNITED NATIONS, New York and Geneva, 2009

### ข้อ ๒ คำจำกัดความ

“ความเป็นอันตราย (Hazards)” หมายความว่า ความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ซึ่งจำแนกเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ ความเป็นอันตรายทางกายภาพ (Physical hazards) ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health hazards) และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental hazards)

“ประเภท (Class)” หมายความว่า การจำแนกความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายในแต่ละกลุ่มความเป็นอันตราย ออกเป็นประเภท ได้แก่ ความเป็นอันตรายทางกายภาพจำแนกออกเป็น ๑๖ ประเภท ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพจำแนกออกเป็น ๑๐ ประเภท และความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมจำแนกออกเป็น ๒ ประเภท

“ประเภทย่อย (Division, Category, or Type)” หมายความว่า การจำแนกความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายที่อยู่ในประเภทเดียวกันออกเป็นประเภทย่อยตามระดับความรุนแรงของความเป็นอันตราย หรือความเป็นพิษ

“ฉลาก (Label)” หมายความว่า ข้อความ รูปสัญลักษณ์ รูปภาพ หรือสิ่งอื่นใดที่ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อวัตถุอันตราย

“คำสัญญาณ (Signal words)” หมายความว่า คำที่ใช้เพื่อกำหนดระดับความรุนแรงของความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย และเตือนผู้อ่านให้ทราบถึงโอกาสในการเกิดอันตรายซึ่งแสดงอยู่บนฉลาก ได้แก่ คำว่า “อันตราย (Danger)” และ “ระวัง (Warning)”

“ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard statements)” หมายความว่า ข้อความที่กำหนดขึ้นเพื่ออธิบายลักษณะความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย รวมถึงระดับความเป็นอันตราย (Degree of hazard) (ถ้ามี)

“ข้อความและรูปสัญลักษณ์ที่แสดงข้อควรระวัง (Precautionary statements and pictograms)” หมายความว่า ข้อความ หรือรูปสัญลักษณ์ ที่ระบุมาตรการแนะนำวิธีการปฏิบัติเพื่อลดหรือป้องกันการเกิดผลร้ายที่เกิดจากการสัมผัสวัตถุอันตราย หรือการจัดเก็บ หรือการจัดการวัตถุอันตรายที่ไม่ถูกต้อง

“เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet-SDS)” หมายความว่า เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุอันตราย

**ข้อ ๓ ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ประกอบด้วย**

**๓.๑ การจำแนกความเป็นอันตราย (Hazard classification)**

การจำแนกความเป็นอันตราย เพื่อระบุลักษณะสมบัติที่เป็นอันตรายของวัตถุอันตราย ซึ่งความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่

**๓.๑.๑ ความเป็นอันตรายทางกายภาพ (Physical hazards)**

วัตถุอันตรายที่มีความเป็นอันตรายทางกายภาพจำแนกได้ ๑๖ ประเภท ได้แก่

- (๑) วัตถุระเบิด (Explosives)
- (๒) ก๊าซไวไฟ (Flammable gases)
- (๓) ละอองลอยไวไฟ (Flammable aerosols)
- (๔) ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing gases)
- (๕) ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under pressure)
- (๖) ของเหลวไวไฟ (Flammable liquids)
- (๗) ของแข็งไวไฟ (Flammable solids)
- (๘) สารเดี่ยวและสารผสมที่ทำปฏิกิริยาได้เอง (Self-reactive

substances and mixtures)

- (๙) ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric liquids)
- (๑๐) ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric solids)
- (๑๑) สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-heating

substances and mixtures)

- (๑๒) สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases)

and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases)

- (๑๓) ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing liquids)
- (๑๔) ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing solids)
- (๑๕) สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic peroxides)
- (๑๖) สารกัดกร่อนโลหะ (Corrosive to metals)

**๓.๑.๒ ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ (Health hazards)**

วัตถุอันตรายที่มีความเป็นอันตรายต่อสุขภาพจำแนกได้ ๑๐ ประเภท ได้แก่

- (๑) ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity)
- (๒) การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin corrosion /irritation)
- (๓) การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye damage/eye irritation)
- (๔) การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดิน

หายใจหรือผิวหนัง (Respiratory or skin sensitization)

/(5) การก่อให้เกิด...

- (๕) การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ cell mutagenicity)
- (๖) การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)
- (๗) ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive toxicity)
- (๘) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว (Specific target organ toxicity – Single exposure)
- (๙) ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ (Specific target organ toxicity – Repeated exposure)
- (๑๐) ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard)
- ๓.๑.๓ ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental hazards)  
วัตถุอันตรายที่มีความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมจำแนกได้ ๒ ประเภท ได้แก่
  - (๑) ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Hazard to the aquatic environment)
  - (๒) ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Hazard to the ozone layer)

การจำแนกความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายตามข้อ ๓.๑.๑ ข้อ ๓.๑.๒ และข้อ ๓.๑.๓ ให้จำแนกเป็นประเภทย่อยตามระดับความรุนแรงหรือความเป็นพิษ ตามเกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายสำหรับวัตถุอันตรายที่เป็นสารเดี่ยว (substance) หรือสารผสม (mixture) ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑

### ๓.๒ การสื่อสารความเป็นอันตราย (Hazard Communication) ประกอบด้วย

#### ๓.๒.๑ การติดฉลาก (Labelling)

ฉลากที่ติดบนภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย ให้มีขนาดที่เหมาะสมตามขนาดของภาชนะบรรจุ และเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบของฉลาก (Label elements) อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (1) รูปสัญลักษณ์ (Pictograms) ให้มีขนาดที่เหมาะสมตามขนาดฉลาก ซึ่งประกอบด้วย กรอบสีแดงเป็นแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำมุม ๔๕ องศา กับแนวระนาบ (รูปเพชร) ภายในมีสัญลักษณ์สีดำที่มีขนาดที่เหมาะสมบนพื้นหลังสีขาว โดยรูปสัญลักษณ์ แสดงไว้ในตารางที่ ๑
- (2) คำสัญญาณ (Signal words)  
ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑
- (3) ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard statements)  
ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑
- (4) ข้อความและรูปสัญลักษณ์ที่แสดงข้อควรระวัง (Precautionary statements and pictograms)

ต้องประกอบด้วย ข้อความเตือนในเรื่องการป้องกันการจับเก็บ การกำจัด และการจัดการในกรณีการรั่วไหล หรือได้รับสัมผัส หรือเกิดอุบัติเหตุ

/ (5) ตัวบ่งชี้...

(5) ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (Product identifier)

ต้องสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย และต้องแสดงด้วยชื่อสามัญ (common names) หรือชื่อตามระบบไอยูแพค (IUPAC names) หรือชื่อทางการค้า

กรณีที่ว่าวัตถุอันตรายที่เป็นสารเดี่ยวหรือสารผสมอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของสหประชาชาติเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย ต้องระบุชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง (UN proper shipping name) ที่หีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการขนส่งด้วย

(6) การระบุผู้จัดจำหน่าย (Supplier identification)

ต้องมีชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย วัตถุอันตรายบนฉลาก หรือหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน






๓.๒.๒ การจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety data sheet-SDS)

ข้อมูลที่ระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยต้องประกอบด้วย ๑๖ หัวข้อตามลำดับ และมีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ ๒



ตารางที่ ๑ เกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายสำหรับวัตถุอันตรายที่เป็นสารเดี่ยว (substance) หรือสารผสม (mixture) และองค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน

๑.๑ เกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายทางกายภาพและองค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายในฉลากวัตถุอันตราย


๑.๑.๑ วัตถุระเบิด (Explosives)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
วัตถุระเบิด ไม่เสถียร	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	วัตถุระเบิด ไม่เสถียร ระเบิดง่าย
ประเภทย่อย ๑.๑	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	วัตถุระเบิด อันตรายจากการระเบิดทั้งหมด
ประเภทย่อย ๑.๒	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	วัตถุระเบิด อันตรายจากสะเก็ดระเบิดอย่างรุนแรง
ประเภทย่อย ๑.๓	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	วัตถุระเบิด อันตรายจากไฟไหม้ การระเบิด หรือสะเก็ดระเบิด
ประเภทย่อย ๑.๔	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวาง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อันตรายจากไฟไหม้หรือสะเก็ดระเบิด





ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
ประเภทย่อย ๑.๕	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเกิดระเบิดทั้งมวลเมื่อเกิดไฟไหม้
ประเภทย่อย ๑.๖	ตามผลการทดสอบใน Part I ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ไม่มีข้อความแสดงความเป็นอันตราย


๑.๑.๒ ก๊าซไวไฟ (Flammable gases)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	ก๊าซหรือก๊าซผสม ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส และความดันบรรยากาศมาตรฐานที่ ๑๐๑.๓ กิโลพาสคัล (ก) ติดไฟได้เมื่อมีส่วนผสมโดยปริมาตรในอากาศที่ร้อยละ ๑๓ หรือน้อยกว่า หรือ (ข) มีช่วงของความไวไฟ (a flammable range) เมื่อผสมกับอากาศอย่างน้อยร้อยละ ๑๒ โดยไม่คำนึงถึงค่าขีดจำกัดต่ำสุดของความไวไฟ (lower flammable limit; LFL)	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซไวไฟสูงมาก
๒	ก๊าซหรือก๊าซผสมที่นอกเหนือจากประเภทย่อย ๑ ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส และมีความดันบรรยากาศมาตรฐานที่ ๑๐๑.๓ กิโลพาสคัล มีช่วงของความไวไฟเมื่อผสมกับอากาศ	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซไวไฟ

๑.๑.๓ ละอองลอยไวไฟ (Flammable aerosols)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	ตามผลการพิจารณาและการทดสอบ ดังต่อไปนี้ ๑. พิจารณาสวนประกอบที่เป็นสารไวไฟของสารนั้นและค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้ (heat of combustion) และ ๒. สำหรับละอองลอยที่มีลักษณะเป็นโฟมให้ดูจากผลการทดสอบโฟม (foam test) ถ้าทำได้ หรือ ๓. สำหรับละอองลอยที่ฉีดออกมาเป็นฝอย (spray aerosols) ให้ดูจากผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ (the ignition distance test) และตามการทดสอบในพื้นที่ปิด (enclosed space test)	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ละอองลอย (aerosol) ไวไฟสูงมาก
๒	ตามผลการพิจารณาและการทดสอบ ดังต่อไปนี้ ๑. พิจารณาสวนประกอบที่เป็นสารไวไฟของสารนั้นและค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้ และ ๒. สำหรับละอองลอยที่มีลักษณะเป็นโฟมให้ดูจากผลการทดสอบโฟม ถ้าทำได้ หรือ ๓. สำหรับละอองลอยที่ฉีดออกมาเป็นฝอย ให้ดูจากผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ และตามการทดสอบในพื้นที่ปิด	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ละอองลอย (aerosol) ไวไฟ

๑.๑.๔ ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing gases)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	ก๊าซใดๆ ที่ให้ก๊าซออกซิเจนออกมา อาจเป็นสาเหตุหรือมีส่วนทำให้เกิดการเผาไหม้วัสดุอื่นมากกว่าที่อากาศทั่วไปสามารถทำได้	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือทำให้การลุกไหม้รุนแรงขึ้น


๑.๑.๕ ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under pressure)


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
ก๊าซอัด (Compressed gas)	ก๊าซเมื่อบรรจุภายใต้ความดันซึ่งคงสถานะเป็น ก๊าซได้ทั้งหมดที่อุณหภูมิ -๕๐ องศาเซลเซียส รวมถึงก๊าซทุกชนิดซึ่งมีอุณหภูมิวิกฤตต่ำกว่า หรือเท่ากับ -๕๐ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจจะเปิดได้ เมื่อได้รับความร้อน
ก๊าซเหลว (Liquefied gas)	ก๊าซเมื่อบรรจุภายใต้ความดันซึ่งบางส่วนมี สถานะเป็นของเหลวที่ อุณหภูมิสูงกว่า -๕๐ องศาเซลเซียส แบ่งเป็น (๑) ก๊าซเหลวความดันสูง (high pressure liquefied gas) หมายถึง ก๊าซที่มีอุณหภูมิวิกฤต ระหว่าง -๕๐ องศาเซลเซียส และ ๖๕ องศา เซลเซียส และ (๒) ก๊าซเหลวความดันต่ำ (low pressure liquefied gas) หมายถึงก๊าซที่มีอุณหภูมิวิกฤต สูงกว่า ๖๕ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจจะเปิดได้ เมื่อได้รับความร้อน
ก๊าซเหลว เย็นจัด (Refrigerated liquefied gas)	ก๊าซเมื่อบรรจุแล้วซึ่งบางส่วนมีสถานะเป็น ของเหลวเนื่องจากอุณหภูมิก๊าซต่ำ	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซเหลวเย็นจัด อาจทำให้เกิดแผลไหม้หรือ บาดเจ็บจากความเย็นจัด เมื่อสัมผัส
ก๊าซใน สารละลาย (Dissolved gas)	ก๊าซที่ละลายในตัวทำละลายที่เป็นของเหลวเมื่อ บรรจุภายใต้ความดัน	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจจะเปิดได้ เมื่อได้รับความร้อน

๑.๑.๖ ของเหลวไวไฟ (Flammable liquids)




ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	จุดวาบไฟ (flash point) ต่ำกว่า ๒๓ องศาเซลเซียส และจุดเดือดเริ่มต้น (initial boiling point) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ ๓๕ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก
๒	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า ๒๓ องศาเซลเซียส และจุดเดือดเริ่มต้นสูงกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
๓	จุดวาบไฟ เท่ากับหรือสูงกว่า ๒๓ องศาเซลเซียส และต่ำกว่าหรือเท่ากับ ๖๐ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
๔	จุดวาบไฟสูงกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส และต่ำกว่าหรือเท่ากับ ๙๓ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ของเหลวติดไฟได้


๑.๑.๗ ของแข็งไวไฟ (Flammable solids)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	การทดสอบอัตราการลุกไหม้ (burning rate test) ๑. สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ไม่ใช่ผงโลหะ ๑.๑ เขตบริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) ไม่สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟ และ ๑.๒ เวลาในการลุกไหม้ (burning time) น้อยกว่า ๔๕ วินาที หรือ อัตราการลุกไหม้ (burning rate) มากกว่า ๒.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที ๒. ผงโลหะ (metal powders) เวลาในการลุกไหม้ น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๕ นาที	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ของแข็งไวไฟ


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๒	การทดสอบอัตราการลุกไหม้ ๑. สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ไม่ใช่ผงโลหะ ๑.๑ เขตบริเวณพื้นที่เปียก สามารถหยุดการลุก ไหม้ของไฟอย่างน้อย ๔ นาที และ ๑.๒ เวลาในการลุกไหม้น้อยกว่า ๔๕ วินาที หรือ อัตราการลุกไหม้มากกว่า ๒.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที ๒. ผงโลหะ เวลาในการลุกไหม้มากกว่า ๕ นาที และน้อยกว่า หรือเท่ากับ ๑๐ นาที	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	ของแข็งไวไฟ

๑.๑.๘ สารเดี่ยวและสารผสมที่ทำปฏิกิริยาได้เอง (Self-reactive substances and mixtures)


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
ชนิด A	ตามผลการทดสอบใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด B	ตามผลการทดสอบใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	อาจเกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด C และ D	ตามผลการทดสอบใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	อาจเกิดไฟไหม้ เมื่อได้รับความร้อน

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
ชนิด E และ F	ตามผลการทดสอบใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวาง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเกิดไฟไหม้เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด G	ตามผลการทดสอบใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีองค์ประกอบฉลากกำหนดไว้ในประเภทย่อยความเป็นอันตรายนี้
		คำสัญญาณ	
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	



๑.๑.๙ ของเหลวที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric liquids)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	๑. ของเหลวที่ลุกติดไฟได้ภายใน ๕ นาทีเมื่อเติมลงไปในตัวกลางที่มีคุณสมบัติเฉื่อย (inert carrier) และสัมผัสอากาศ หรือ ๒. ของเหลวที่ทำให้กระดาษกรองลุกไหม้หรือดำเป็นถ้ำถ้ำเมื่อสัมผัสอากาศภายใน ๕ นาที	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ลุกไหม้ได้เอง เมื่อสัมผัสอากาศ

๑.๑.๑๐ ของแข็งที่ลุกติดไฟได้เองในอากาศ (Pyrophoric solids)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	ของแข็งที่ลุกติดไฟภายใน ๕ นาที เมื่อสัมผัสอากาศ	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ลุกไหม้ได้เอง เมื่อสัมผัสอากาศ

๑.๑.๑๑ สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-heating substances and mixtures)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	ได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๒๕ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เกิดการสะสมความร้อนได้เองจนทำให้เกิดไฟไหม้
๒	(ก) ได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๑๐๐ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และได้ผลเป็นลบเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๒๕ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และสารนี้ต้องบรรจุในภาชนะบรรจุที่มีปริมาตรมากกว่า ๓ ลูกบาศก์เมตร หรือ (ข) ได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๑๐๐ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และได้ผลเป็นลบเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๒๕ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๑๐๐ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๒๐ องศาเซลเซียส และสารนี้ต้องบรรจุในภาชนะบรรจุที่มีปริมาตรมากกว่า ๔๕๐ ลิตร (ลูกบาศก์เดซิเมตร) หรือ (ค) ได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๑๐๐ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และได้ผลเป็นลบเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๒๕ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๔๐ องศาเซลเซียส และได้ผลเป็นบวกเมื่อทดสอบสารตัวอย่างทรงลูกบาศก์ขนาดด้านละ ๑๐๐ มิลลิเมตร ที่อุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เกิดการสะสมความร้อนได้เองเมื่อเก็บรวมกันในปริมาณมากจนอาจทำให้เกิดไฟไหม้

๑.๑.๑๒ สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสน้ำแล้วให้ก๊าซไวไฟ (Substances and mixtures, which in contact with water, emit flammable gases)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับน้ำ ที่อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบแล้วให้ก๊าซที่เกิดการลุกติดไฟได้เอง หรือทำปฏิกิริยากับน้ำได้ทันทีที่อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบโดยอัตราการเกิดก๊าซไวไฟเท่ากับหรือมากกว่า ๑๐ ลิตรต่อสารหนึ่งกิโลกรัมในเวลาทุกๆ หนึ่งนาที	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เกิดก๊าซไวไฟที่อาจลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสกับน้ำ
๒	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ทำปฏิกิริยากับน้ำได้ทันที ที่อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบ และมีอัตราการเกิดก๊าซไวไฟสูงสุด เท่ากับหรือมากกว่า ๒๐ ลิตรต่อสารหนึ่งกิโลกรัมต่อชั่วโมงและไม่เป็นไปตามเกณฑ์สำหรับประเภทย่อย ๑	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เกิดก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ
๓	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ทำปฏิกิริยากับน้ำได้ทันที ที่อุณหภูมิบรรยากาศโดยรอบ และอัตราการเกิดก๊าซไวไฟสูงสุด เท่ากับหรือมากกว่า ๑ ลิตรต่อสารหนึ่งกิโลกรัมต่อชั่วโมง และไม่ไปตามเกณฑ์สำหรับประเภทย่อย ๑ และ ๒	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เกิดก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ







๑.๑.๑๓ ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing liquids)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่ลุกติดไฟได้เอง (spontaneously ignites) หรือสารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้น (mean pressure rise time) มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้นของส่วนผสมระหว่าง สารละลาย กรดเพอร์คลอริกร้อยละ ๕๐ กับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ชนิดรุนแรง อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด
๒	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลส ในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่ลุกติดไฟได้เองหรือสารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้นของส่วนผสมระหว่างสารละลายไซเตียมคลอเรตร้อยละ ๔๐ กับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของประเภทย่อย ๑	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น
๓	สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลสใน อัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่ลุกติดไฟได้เอง หรือ สารเดี่ยวหรือสารผสมที่ผสมกับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาที่ความดันเพิ่มขึ้นของส่วนผสมระหว่างสารละลายกรดไนตริก ร้อยละ ๖๕ กับเฮลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๑:๑ โดยมวล และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของ ประเภทย่อย ๑ และ ๒	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น


๑.๑.๑๔ ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing solids)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	สารเดี่ยวหรือสารผสม ที่ผสมกับเซลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๔:๑ โดยมวล หรือ ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ (mean burning time) น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ของสารผสมระหว่างโพแทสเซียมโบรเมตกับเซลลูโลสในอัตราส่วน ๓:๒ โดยมวล	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ชนิดรุนแรง อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิด
๒	สารเดี่ยวหรือสารผสม ที่ผสมกับเซลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๔:๑ โดยมวล หรือ ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ของสารผสมระหว่างโพแทสเซียมโบรเมตกับเซลลูโลสในอัตราส่วน ๒:๓ โดยมวล และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของประเภทย่อย ๑	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น
๓	สารเดี่ยวหรือสารผสม ที่ผสมกับเซลลูโลสในอัตราส่วนผสม ๔:๑ โดยมวล หรือ ๑:๑ โดยมวล ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาในการลุกไหม้ของสารผสมระหว่างโพแทสเซียมโบรเมตกับเซลลูโลสในอัตราส่วน ๓:๗ โดยมวล และไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของประเภทย่อย ๑ และ ๒	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น

๑.๑.๑๕ สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic peroxides)



ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
ชนิด A	ตามผลการทดสอบอนุกรมการทดสอบ A ถึง H ตามที่ระบุไว้ใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจจะระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด B	ตามผลการทดสอบอนุกรมการทดสอบ A ถึง H ตามที่ระบุไว้ใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด C และ D	ตามผลการทดสอบอนุกรมการทดสอบ A ถึง H ตามที่ระบุไว้ใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจทำให้เกิดไฟไหม้ เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด E และ F	ตามผลการทดสอบอนุกรมการทดสอบ A ถึง H ตามที่ระบุไว้ใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจทำให้เกิดไฟไหม้ เมื่อได้รับความร้อน
ชนิด G	ตามผลการทดสอบอนุกรมการทดสอบ A ถึง H ตามที่ระบุไว้ใน Part II ของ Manual of Tests and Criteria, UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีองค์ประกอบฉลากกำหนดไว้ในประเภทย่อยความเป็นอันตรายนี้
		คำสัญญาณ	
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	



๑.๑.๑๖ สารกัดกร่อนโลหะ (Corrosive to metals)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายบางส่วน	
๑	อัตราการกัดกร่อนต่อผิวเหล็กกล้าหรืออะลูมิเนียมมากกว่า ๖.๒๕ มิลลิเมตร ต่อปี ที่อุณหภูมิการทดสอบ ๕๕ องศาเซลเซียส เมื่อมีการทดสอบบนผิววัสดุทั้งสองชนิด	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจกัดกร่อนโลหะ


๑.๒ เกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายต่อสุขภาพและองค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายในฉลากวัตถุอันตราย


๑.๒.๑ ความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	๑. ค่า LD <sub>50</sub> ทางปาก น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๒. ค่า LD <sub>50</sub> ทางผิวหนัง น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๓. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับก๊าซ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ส่วนต่อล้านส่วนปริมาตร หรือ ๔. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับไอ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ ๕. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับฝุ่น และละออง) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน สัมผัส ผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)
๒	๑. ค่า LD <sub>50</sub> ทางปาก มากกว่า ๕ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๒. ค่า LD <sub>50</sub> ทางผิวหนัง มากกว่า ๕๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๓. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับก๊าซ) มากกว่า ๑๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕๐๐ ส่วนต่อล้านส่วนปริมาตร หรือ ๔. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับไอ) มากกว่า ๐.๕ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ ๕. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับฝุ่นและละออง) มากกว่า ๐.๐๕ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน สัมผัส ผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๓	๑. ค่า LD <sub>50</sub> ทางปาก มากกว่า ๕๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๒. ค่า LD <sub>50</sub> ทางผิวหนัง มากกว่า ๒๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๓. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับก๊าซ) มากกว่า ๕๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒,๕๐๐ ส่วนต่อล้านส่วนปริมาตร หรือ ๔. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับไอ) มากกว่า ๒.๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ ๕. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับฝุ่น และละออง) มากกว่า ๐.๕ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นพิษ เมื่อกลืนกิน สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)
๔	๑. ค่า LD <sub>50</sub> ทางปาก มากกว่า ๓๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๒. ค่า LD <sub>50</sub> ทางผิวหนัง มากกว่า ๑,๐๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๓. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับก๊าซ) มากกว่า ๒,๕๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐,๐๐๐ ส่วนต่อล้านส่วนปริมาตร หรือ ๔. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับไอ) มากกว่า ๑๐.๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ ๕. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับฝุ่น และละออง) มากกว่า ๑.๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)
๕	๑. ค่า LD <sub>50</sub> ทางปากหรือทางผิวหนัง มากกว่า ๒,๐๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว หรือ ๒. ค่า LC <sub>50</sub> ทางการหายใจ (สำหรับก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง) อยู่ในช่วงที่เทียบเท่ากับค่า LD <sub>50</sub> ทางปากและทางผิวหนัง (คือ มีค่ามากกว่า ๒,๐๐๐ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว) ๓. ให้ดูเกณฑ์เพิ่มเติมด้วยดังนี้ ๓.๑ มีผลความเป็นพิษอย่างมีนัยสำคัญต่อมนุษย์ ๓.๒ มีการตายเกิดขึ้นในประเภทย่อย ๔ ๓.๓ มีอาการทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญ (Significant clinical signs) ในประเภทย่อย ๔ ๓.๔ มีการบ่งชี้จากผลการศึกษารองอื่น ๆ	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเป็นอันตราย เมื่อกลืนกิน สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง)

๑.๒.๒ การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin corrosion / irritation)


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็น อันตรายบางส่วน	
<p>๑ กัดกร่อน</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) มีรายงานที่แสดงความเสียหายต่อผิวหนังของมนุษย์ที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม หรือ</p> <p>(ข) มีความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ (Structure activity relationship) ของสารนั้นเทียบกับสารเดี่ยวหรือสารผสมอื่นที่ได้จำแนกว่าเป็นสารกัดกร่อน หรือ</p> <p>(ค) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</p> <p>มีความเป็นกรดรุนแรง โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒</p> <p>มีความเป็นด่างรุนแรง โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่างเท่ากับหรือมากกว่า ๑๑.๕</p> <p>รวมทั้ง ต้องพิจารณาความสามารถในการคงสภาพความเป็นกรด-ด่าง (acid/alkali reserve capacity) หรือ</p> <p>(ง) ได้ผลที่เป็นบวกในการทดสอบการกัดกร่อนต่อผิวหนังที่ทดลองในหลอดทดลอง ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันและยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือ</p> <p>(จ) มีรายงานหรือผลการทดสอบในสัตว์ทดลองที่ระบุว่าสารเดี่ยวหรือสารผสมทำให้เกิดความเสียหายต่อผิวหนังของสัตว์ทดลองที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม เมื่อได้รับสัมผัสเป็นเวลาไม่เกิน ๔ ชั่วโมง</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง (bridging principles)</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ ถ้าผลบวกความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๕ หรือ</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ ถ้าความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็น อันตรายบางส่วน	
<p>๒</p> <p>ระคายเคือง</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) มีรายงานที่แสดงความเสียหายต่อผิวหนังของมนุษย์ที่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมเมื่อได้รับสัมผัสเป็นเวลาไม่เกิน ๔ ชั่วโมง หรือ</p> <p>(ข) มีความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารนั้นเทียบกับสารเดี่ยวหรือสารผสมอื่นที่ได้จำแนกว่าเป็นสารระคายเคืองหรือ</p> <p>(ค) ได้ผลที่เป็นบวกในการทดสอบการระคายเคืองต่อผิวหนังที่ทดลองในหลอดทดลอง ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันและยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือ</p> <p>(ง) มีรายงานหรือผลการทดสอบในสัตว์ทดลองที่ระบุว่าสารเดี่ยวหรือสารผสมทำให้เกิดความเสียหายต่อผิวหนังของสัตว์ทดลองที่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ เมื่อได้รับสัมผัสเป็นเวลาไม่เกิน ๔ ชั่วโมง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของการเกิดอาการผิวหนังร้อนแดง (erythema) และสะเก็ดแผล (eschar) หรือพอง หรือบวมน้ำ (oedema) หรือเกิดการอักเสบ (inflammation) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า ๒.๓ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๔.๐ ตลอดระยะเวลาการเฝ้าสังเกตอาการ ซึ่งพบจำนวน ๒ ใน ๓ ของสัตว์ทดลอง</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ ถ้า</p> <p>(ก๑) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๕ หรือ</p> <p>(ก๒) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๓) ผลรวมของสลิปเท่าของความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ กับความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ ถ้าความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสาร ความเป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๓</p> <p>ระคายเคือง เล็กน้อย</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีรายงานที่แสดงความเสียหายต่อผิวหนังของสัตว์ทดลองที่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิม เมื่อได้รับสัมผัสเป็นเวลาไม่เกิน ๔ ชั่วโมง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของการเกิดอาการผิวหนังสีแดง และสะเก็ดแผล เท่ากับหรือมากกว่า ๑.๕ แต่น้อยกว่า ๒.๓ ซึ่งพบจำนวน ๒ ใน ๓ ของสัตว์ทดลอง</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๓ ถ้า</p> <p>(ก๑) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๒) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๓ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๓) ผลรวมของสลิปเท่าของความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ กับความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๔) ผลรวมระหว่างสลิปเท่าของความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑ และความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๒ และความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๓ มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๓ ถ้าความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนังประเภทย่อย ๓ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓</p>	รูปสัญลักษณ์	ไม่มี รูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	ระคายเคืองต่อ ผิวหนังเล็กน้อย



๑.๒.๓ การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye damage / eye irritation)


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสาร ความเป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑</p> <p>ผลที่ไม่สามารถ กลับคืนสู่ สภาพเดิม</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) เป็นสารที่ได้จำแนกไว้แล้วว่าเป็นสารกักต่อนต่อผิวหนัง</p> <p>(ข) มีรายงานหรือข้อมูลที่แสดงว่ามีการทำลายดวงตาของมนุษย์ ซึ่งไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน ๒๑ วัน</p> <p>(ค) มีความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารนั้น เทียบกับสารเดี่ยวหรือสารผสมอื่นที่ได้จำแนกว่าเป็นสารกักต่อน</p> <p>(ง) ค่าความเป็นกรด-ด่าง</p> <p>มีความเป็นกรดรุนแรง โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่าง น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒</p> <p>มีความเป็นด่างรุนแรง โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับหรือมากกว่า ๑๑.๕</p> <p>รวมทั้ง ต้องพิจารณาค่าความสามารถในการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรด-ด่าง (buffering capacity) ด้วย</p> <p>(จ) ได้ผลที่เป็นบวกในการทดสอบการทำลายดวงตาอย่างรุนแรงที่ ทดลองในหลอดทดลอง ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันและยังคงใช้ อยู่ในปัจจุบัน หรือ</p> <p>(ฉ) มีรายงานหรือผลการทดสอบในสัตว์ทดลองที่ระบุว่าสารเดี่ยว หรือสารผสมทำให้เกิดความเสียหายต่อ</p> <p>(ฉ๑) กระจกตา (cornea) ม่านตา (iris) หรือเยื่อตาขาว (conjunctiva) อย่างน้อยในสัตว์ทดลองหนึ่งตัว ซึ่งคาดว่าจะไม่กลับคืน สภาพเดิมหรือไม่สามารถกลับคืนสภาพเดิม หรือ</p> <p>(ฉ๒) ให้ผลที่เป็นบวกอย่างน้อยจำนวน ๒ ใน ๓ ของสัตว์ทดลอง เกิดกระจกตาขุ่น (corneal opacity) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับหรือ มากกว่า ๓ และหรือเกิดม่านตาอักเสบ (iritis) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย มากกว่า ๑.๕</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวก รวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือ การระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ ถ้าผลรวมความเข้มข้นของ ส่วนผสมที่เป็นสารกักต่อน และระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และหรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓ หรือ</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวก รวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือ การระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ ถ้าความเข้มข้นของส่วนผสมที่ เป็นที่เป็นสารกักต่อน และระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และ หรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	ทำลายดวงตา อย่างรุนแรง


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสาร ความเป็นอันตรายบางส่วน	
<p><b>๒A</b></p> <p><b>ระคายเคือง</b></p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) เป็นสารที่ถูกจำแนกไว้แล้วว่าเป็นสารระคายเคืองต่อผิวหนังอย่างรุนแรง</p> <p>(ข) มีรายงานหรือข้อมูลที่แสดงว่ามีการทำลายดวงตาของมนุษย์ ซึ่งไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน ๒๑ วัน</p> <p>(ค) มีความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและการออกฤทธิ์ของสารนั้นเทียบกับสารเดี่ยวหรือสารผสมอื่นที่ได้จำแนกว่าเป็นสารระคายเคืองต่อดวงตา</p> <p>(ง) ได้ผลที่เป็นบวกในการทดสอบการทำลายดวงตาอย่างรุนแรงที่ทดลองในหลอดทดลอง ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันและยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือ</p> <p>(จ) มีรายงานหรือผลการทดสอบในสัตว์ทดลองที่ระบุว่าสารเดี่ยวหรือสารผสมทำให้เกิดผลที่เป็นบวกอย่างน้อยจำนวน ๒ ใน ๓ ของสัตว์ทดลอง เกิดกระจกตาขุ่น โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า ๑ เกิดม่านตาอักเสบ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า ๑ หรือเกิดเยื่อตาขาวบวม น้ำ หรือเยื่อตาขาวบวมรอบกระจกตา โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า ๒</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒A ถ้า</p> <p>(ก๑) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อน และระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และหรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๓ หรือ</p> <p>(ก๒) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒ /๒A เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๓) ผลรวมของสลิปเท่าของความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และหรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ กับความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒A /๒B มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒A ถ้าผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสาร ความเป็นอันตรายบางส่วน	
<p><b>๒B</b></p> <p><b>ระคายเคือง เล็กน้อย</b></p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) มีรายงานหรือข้อมูลที่แสดงว่าทำให้ระคายเคืองเล็กน้อยต่อดวงตาของมนุษย์</p> <p>(ข) มีรายงานหรือข้อมูลที่แสดงว่ารอยโรค (Lesions) สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน ๗ วัน</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒B ถ้า</p> <p>(ก๑) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และหรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๓ หรือ</p> <p>(ก๒) ผลรวมความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ก๓) ผลรวมของสลิปเท่าของความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารกัดกร่อน และระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๑ และหรือสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๑ กับความเข้มข้นของส่วนผสมที่เป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่ไม่สามารถนำความเข้มข้นของส่วนผสมมาบวกรวมกันได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒B ถ้าผลรวมความเข้มข้นที่เป็นให้จำแนกเป็นสารทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและหรือการระคายเคืองต่อดวงตาประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓</p>	รูปสัญลักษณ์	ไม่มี รูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	ระคายเคืองต่อ ดวงตาเล็กน้อย


๑.๒.๔ การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง (Respiratory or skin sensitization)

๑.๒.๔ (ก) การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ (Respiratory sensitizer)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
๑	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) ถ้ามีรายงานที่พบในมนุษย์ว่า สารเดี่ยวหรือสารเดี่ยวในสารผสม ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ และหรือ (ข) ได้ผลที่เป็นบวกจากการทดสอบในสัตว์ทดลองที่เหมาะสม ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำให้ ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ถ้าสารผสมดังกล่าวมี ค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสาร ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจในส่วนผสม ดังนี้ (ก) สำหรับของแข็งหรือของเหลว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ น้ำหนัก ต่อน้ำหนัก (ข) สำหรับก๊าซ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๒ ปริมาตรต่อปริมาตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด อาการแพ้หรือ หอบหืดหรือ หายใจลำบาก เมื่อหายใจ เข้าไป
๑A  (เมื่อมีข้อมูล เพียงพอและ จำเป็นในการ จำแนกตาม ข้อกำหนดของ หน่วยงานที่ รับผิดชอบ)	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีรายงานแสดงความถี่สูงในการเกิดผลต่อมนุษย์ หรือมีผลการ ทดลองในสัตว์ทดลองหรือการทดสอบอื่น ที่แสดงว่ามีโอกาสที่ก่อให้เกิดการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ในอัตราสูง ทั้งนี้จะต้อง คำนึงถึงระดับความรุนแรงของการเกิดผลการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบ ทางเดินหายใจด้วย ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำให้ ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่า ความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสาร ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจประเภทย่อย ๑A ใน ส่วนผสม ดังนี้ (ก) สำหรับของแข็งหรือของเหลว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑ น้ำหนักต่อน้ำหนัก (ข) สำหรับก๊าซ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑ ปริมาตรต่อปริมาตร	รูปสัญลักษณ์	
คำสัญญาณ	อันตราย		
ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด อาการแพ้หรือ หอบหืดหรือ หายใจลำบาก เมื่อหายใจ เข้าไป		

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
๑B  (เมื่อมีข้อมูล เพียงพอและ จำเป็นในการ จำแนกตาม ข้อกำหนดของ หน่วยงานที่ รับผิดชอบ)	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีรายงานแสดงความถี่ระดับต่ำถึงปานกลางในการเกิดผลต่อมนุษย์ หรือมีผลการทดลองในสัตว์ทดลองหรือการทดสอบอื่น ที่แสดงว่ามีโอกาสที่ ก่อให้เกิดการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ในอัตราต่ำ ถึงปานกลาง ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับความรุนแรงของการเกิดผลการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจด้วย ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกเป็นสารผสมทำให้ไวต่อ การกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความ เข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารทำให้ ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจประเภทย่อย ๑B ในส่วนผสม ดังนี้  (ก) สำหรับของแข็งหรือของเหลว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ น้ำหนักต่อน้ำหนัก (ข) สำหรับก๊าซ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๒ ปริมาตรต่อปริมาตร	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด อาการแพ้หรือ หอบหืดหรือ หายใจลำบาก เมื่อหายใจ เข้าไป

๑.๒.๔ (ข) สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง (Skin sensitizer)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
๑	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) ถ้ามีรายงานที่พบในมนุษย์จำนวนมากพอว่า สารเดี่ยวหรือสารเดี่ยว ในสารผสม ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง หรือ (ข) ให้ผลที่เป็นบวกจากการทดสอบในสัตว์ทดลองที่เหมาะสม ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำให้ไว ต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของ สารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารทำให้ไวต่อการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนังในส่วนผสม ดังนี้  เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑.๐ (สำหรับของแข็งหรือของเหลวหรือก๊าซ)	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด การแพ้ที่ ผิวหนัง

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑A (เมื่อมีข้อมูล เพียงพอและ จำเป็นในการ จำแนกตาม ข้อกำหนดของ ข้อกำหนดของ หน่วยงานที่ รับผิดชอบ)</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีรายงานแสดงความถี่สูงในการเกิดผลต่อมนุษย์ และหรือมีแนวโน้มสูงใน การเกิดผลต่อสัตว์ทดลอง ซึ่งสามารถสันนิษฐานได้ว่ามีแนวโน้มทำให้ไวต่อการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนังในมนุษย์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงระดับ ความรุนแรงของการเกิดผลการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจด้วย</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำให้ไว ต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของ สารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารทำให้ไวต่อการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑A ในส่วนผสมของสารผสม เท่ากับ หรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด การแพ้ที่ ผิวหนัง
<p>๑B (เมื่อมีข้อมูล เพียงพอและ จำเป็นในการ จำแนกตาม ข้อกำหนดของ ข้อกำหนดของ หน่วยงานที่ รับผิดชอบ)</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีรายงานแสดงความถี่ระดับต่ำถึงปานกลางในการเกิดผลต่อมนุษย์ และหรือ มีแนวโน้มระดับต่ำถึงปานกลางในการเกิดผลต่อสัตว์ทดลอง ซึ่งสามารถสันนิษฐานได้ว่ามีแนวโน้มทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ในมนุษย์อย่างชัดเจน</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารทำให้ ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้น ของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารทำให้ไวต่อการ กระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนังประเภทย่อย ๑B ในส่วนผสมของสารผสม เท่ากับ หรือมากกว่าร้อยละ ๑.๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจทำให้เกิด การแพ้ที่ ผิวหนัง

๑.๒.๕ การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ (Germ cell mutagenicity)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑ (ทั้ง ๑A และ ๑B)</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) เป็นที่ทราบชัดเจนว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ที่สามารถถ่ายทอดผ่านทางพันธุกรรม (heritable mutations) หรือ (ข) ถือว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ทางพันธุกรรมในเซลล์สืบพันธุ์ของมนุษย์</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๑ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีข้อกังวลว่าเป็นสารที่มีโอกาสก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ในมนุษย์ที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม หรือ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๒ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๒ ในส่วนผสม เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑.๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)





๑.๒.๖ การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑ (ทั้ง ๑A และ ๑B)</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) เป็นที่ทราบชัดเจนว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (ข) สันนิษฐานว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารก่อมะเร็ง ประเภทย่อย ๑ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบ อย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจก่อให้เกิด มะเร็ง (ให้ระบุ ทางรับสัมผัส สารเคมี ในกรณี ที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับ สัมผัสอื่นที่ทำให้ เกิดความ ผิดปกตินี้)
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ เป็นที่สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารก่อมะเร็ง ประเภทย่อย ๒ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบ อย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง ประเภทย่อย ๒ ในส่วนผสม ดังนี้ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑.๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิด มะเร็ง (ให้ระบุทางรับ สัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการ พิสูจน์ว่าไม่มี ทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความ ผิดปกตินี้)



๑.๒.๗ ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive Toxicity)

๑.๒.๗ (ก) เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to reproduction)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑ (ทั้ง ๑A และ ๑B)</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) เป็นที่ทราบชัดเจนว่าเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ (ข) สันนิษฐานว่าเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ประเภทย่อย ๑ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม ดังนี้</p> <p>เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๓</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (กรณีที่ต้องให้ข้อมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจงและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
		รูปสัญลักษณ์	
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ เป็นที่สงสัยว่าเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ประเภทย่อย ๒ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ประเภทย่อย ๒ ในส่วนผสม ดังนี้</p> <p>เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๓.๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์ (กรณีที่ต้องให้ข้อมูลอันตรายอย่างเฉพาะเจาะจงและให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)
		รูปสัญลักษณ์	


๑.๒.๗ (ข) ผลต่อการหลั่งน้ำนมของมารดาหรือต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงด้วยน้ำนมมารดา (Effects on or

via lactation)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
กลุ่มความ เป็นอันตราย เพิ่มเติม สำหรับ ผลกระทบจาก หรือผ่าน ทางการเลี้ยง ลูกด้วยน้ำนม มารดา	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ สารที่เป็นสาเหตุให้เกิดข้อกังวลว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กที่ ได้รับการเลี้ยงด้วยน้ำนมมารดา ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีผล ต่อการหลั่งน้ำนมของมารดาหรือต่อเด็กที่ได้รับการเลี้ยงด้วยน้ำนมมารดา ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสาร ที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีผลต่อการหลั่งน้ำนมของมารดาหรือต่อเด็กที่ได้รับ การเลี้ยงด้วยน้ำนมมารดาในส่วนผสม ดังนี้ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๓	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจก่อให้เกิด อันตรายต่อเด็ก ที่ได้รับการเลี้ยง ด้วยน้ำนม มารดา



๑.๒.๘ ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (Specific target

organ toxicity following single exposure)



ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
๑	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่าสารเดี่ยวหรือสารผสม (รวมถึงการใช้หลักการ เชื่อมโยง) ก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์อย่างเฉพาะเจาะจงต่ออวัยวะหรือระบบ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ อาจใช้ค่า guidance values สำหรับเกณฑ์ใน ประเภทย่อย ๑ เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินน้ำหนักของหลักฐาน อาจระบุ อวัยวะหรือระบบที่เฉพาะเจาะจงที่ได้รับผลกระทบ ๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มี ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้ง เดียว ประเภทย่อย ๑ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสาร องค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่อ อวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม ดังนี้ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	ทำอันตรายต่อ อวัยวะ (ให้ระบุ อวัยวะทั้งหมดที่ ได้รับอันตราย ในกรณีที่น่าทราบ และให้ระบุทาง รับสัมผัส สารเคมี ในกรณีที่มีการ พิสูจน์ว่าไม่มี ทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความ ผิดปกติ)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่าสารเดี่ยวหรือสารผสม (รวมถึงการใช้หลักการเชื่อมโยง) ก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์อย่างเฉพาะเจาะจงต่ออวัยวะหรือระบบของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ อาจใช้ค่า guidance values สำหรับเกณฑ์ในประเภทย่อย ๒ เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินน้ำหนักของหลักฐาน อาจระบุอวัยวะหรือระบบที่เฉพาะเจาะจงที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๒ ดังนี้</p> <p>(ก) ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่คุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ข) ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่คุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย ๒ ในส่วนผสม ดังนี้ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตรายในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัส สารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)
<p>๓</p>	<p>(ก) การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ</p> <p>มีหลักฐานว่าสารเดี่ยวหรือสารผสมก่อให้เกิดการระคายเคืองชั่วคราวต่อระบบทางเดินหายใจในมนุษย์ หรือ</p> <p>(ข) ทำให้เกิดง่วงหลับ หรือใกล้หมดความรู้สึกชั่วคราว (Narcotic effects)</p> <p>มีหลักฐานว่าสารเดี่ยวหรือสารผสมที่มีผลกระทบชั่วคราวเหมือนได้รับสารเสพติดจากการศึกษาในสัตว์ทดลองและมนุษย์</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หรืออาจทำให้ง่วงซึม (drowsing) หรือ มึนงง (dizziness)

๑.๒.๙ ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (Specific target organ toxicity following repeated exposure)


ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความ เป็นอันตรายบางส่วน	
<p>๑</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่าสารเดี่ยวหรือสารผสม (รวมถึงการใช้หลักการเชื่อมโยง) ก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์อย่างเฉพาะเจาะจงต่ออวัยวะ หรือระบบของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ อาจใช้ค่า guidance values สำหรับเกณฑ์ในประเภทย่อย ๑ เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินน้ำหนักของหลักฐาน อาจระบุอวัยวะหรือระบบที่เฉพาะเจาะจงที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกเป็นสารผสมที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๑ ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๑ ในส่วนผสม ดังนี้</p> <p>เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	<p>ทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)</p>
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือได้ว่าสารเดี่ยวหรือสารผสม (รวมถึงการใช้หลักการเชื่อมโยง) ก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์อย่างเฉพาะเจาะจงต่ออวัยวะหรือระบบของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ อาจใช้ค่า guidance values สำหรับเกณฑ์ในประเภทย่อย ๒ เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินน้ำหนักของหลักฐาน อาจระบุอวัยวะหรือระบบที่เฉพาะเจาะจงที่ได้รับผลกระทบ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกเป็นสารผสมที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๒ ดังนี้</p> <p>(ก) ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๑ เป็นส่วนผสม เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑ แต่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ หรือ</p> <p>(ข) ถ้าสารผสมดังกล่าวมีค่าความเข้มข้นของสารองค์ประกอบอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๒ ในส่วนผสม ดังนี้</p> <p>เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	<p>อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมดที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)</p>

๑.๒.๑๐ ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็น อันตรายบางส่วน	
<p>๑</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>(ก) มีหลักฐานที่ดี มีคุณภาพ และเชื่อถือได้ ที่แสดงความเป็นพิษจากการสำลักในมนุษย์ ได้แก่ อาการปอดบวมจากการได้รับสารเคมี ความเสียหายของปอดในระดับต่างๆ หรือการสูญเสียชีวิตจากการสำลัก</p> <p>(ข) สารไฮโดรคาร์บอนที่มีความหนืดจลน์ (kinematic viscosity) ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐.๕ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลัก ประเภทย่อย ๑ เมื่อ</p> <p>(ก) ถ้าสารผสมที่มีส่วนผสมเป็นสารเดี่ยวอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๑ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ และมีค่าความหนืดจลน์น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐.๕ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่แยกชั้นอย่างเด่นชัดตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ซึ่งชั้นใดชั้นหนึ่งมีสารเดี่ยวที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๑ อย่างน้อยหนึ่งสารที่ความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ และสารนั้นมีค่าความหนืดจลน์ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐.๕ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	อันตราย
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม
<p>๒</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ</p> <p>สารที่นอกเหนือจากที่จำแนกเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๑ ที่มีผลการศึกษาในสัตว์ทดลอง และมีการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญว่าผลการศึกษาดังกล่าว ทำให้เกิดข้อสันนิษฐานว่าสารนั้นอาจก่อให้เกิดความเป็นพิษจากการสำลักในมนุษย์ได้ และสารนั้นมีค่าความหนืดจลน์น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๔ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๒ ดังนี้</p> <p>(ก) ถ้าสารผสมที่มีส่วนผสมเป็นสารเดี่ยวอย่างน้อยหนึ่งสารที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๒ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ และมีค่าความหนืดจลน์น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๔ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่แยกชั้นอย่างเด่นชัดตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ซึ่งชั้นใดชั้นหนึ่งมีสารเดี่ยวที่มีความเป็นอันตรายจากการสำลักประเภทย่อย ๒ อย่างน้อยหนึ่งสารที่ความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๑๐ และสารนั้นมีค่าความหนืดจลน์น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๔ ตารางมิลลิเมตรต่อวินาที ที่อุณหภูมิ ๔๐ องศาเซลเซียส</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

๑.๓ เกณฑ์การจำแนกความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตรายในฉลากวัตถุอันตราย

๑.๓.๑ (ก) ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Acute hazards to the aquatic environment)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็น อันตรายบางส่วน	
๑	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อค่า L(E)C<sub>50</sub> เป็นได้ทั้ง ค่า LC<sub>50</sub> ที่ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับปลา ค่า EC<sub>50</sub> ที่ ๔๘ ชั่วโมง สำหรับครัสเตเชีย (crustacea) ค่า ErC<sub>50</sub> ที่ ๗๒ หรือ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับสาหร่ายหรือพืชน้ำอื่นๆ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้ (ก) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมซึ่งได้จำแนกประเภทแล้ว ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑ เมื่อใช้วิธีการรวมผล (summation method) แล้วปรากฏว่า ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบแล้ว ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำประเภทย่อย ๑ เมื่อใช้สูตรการรวม (additivity formula) แล้วปรากฏว่า ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(ค) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ได้จำแนกประเภทและผ่านการทดสอบแล้ว ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑ เมื่อใช้สูตรการรวม และวิธีการรวมผลร่วมกัน แล้วปรากฏว่า (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันประเภทย่อย ๑ คูณด้วย แฟคเตอร์ M แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>๔. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ</p>	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ



ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๒	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อค่า L(E)C<sub>50</sub> เป็นได้ทั้ง ค่า LC<sub>50</sub> ที่ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับปลา ค่า EC<sub>50</sub> ที่ ๔๘ ชั่วโมง สำหรับครัสเตเชีย ค่า ErC<sub>50</sub> ที่ ๗๒ หรือ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับสาหร่ายหรือพืชน้ำอื่นๆ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมซึ่งได้จำแนกประเภทแล้ว ให้ จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อม ในน้ำ ประเภทย่อย ๒ เมื่อใช้วิธีการรวมผล แล้วปรากฏว่า</p> <p>ผลรวมของ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐) กับ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันประเภ ทย่อย ๒) แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบแล้ว ให้จำแนก สารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๒ เมื่อใช้สูตรการรวมแล้วปรากฏว่า</p> <p>ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อย กว่าหรือเท่ากับ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(ค) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ได้จำแนกประเภทและผ่านการ ทดสอบแล้ว ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๒ เมื่อใช้สูตรการรวม และวิธีการรวมผลร่วมกัน แล้วปรากฏว่า</p> <p>ผลรวมของ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐) กับ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันประเภ ทย่อย ๒) แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>๔. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อมในน้ำ</p>	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต ในน้ำ

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
<p>๓</p>	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อค่า L(E)C<sub>50</sub> เป็นได้ทั้ง ค่า LC<sub>50</sub> ที่ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับปลา ค่า EC<sub>50</sub> ที่ ๔๘ ชั่วโมง สำหรับครัสเตเชีย ค่า ErC<sub>50</sub> ที่ ๗๒ หรือ ๙๖ ชั่วโมง สำหรับสาหร่ายหรือพืชน้ำอื่นๆ</p> <p>๒. ถ้าไม่มีข้อมูลสำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>(ก) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมซึ่งได้จำแนกประเภทแล้ว ให้ จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อม ในน้ำ ประเภทย่อย ๓ เมื่อใช้วิธีการรวมผล แล้วปรากฏว่า</p> <p>ผลรวมของ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันประเภ ย่อย ๒ คูณด้วย ๑๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็น อันตรายเฉียบพลันประเภทย่อย ๓) แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>(ข) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบแล้ว ให้จำแนก สารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๓ เมื่อใช้สูตรการรวมแล้วปรากฏว่า</p> <p>ค่า LC<sub>50</sub> หรือ EC<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร</p> <p>(ค) สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่ได้จำแนกประเภทและผ่านการ ทดสอบแล้ว ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๓ เมื่อใช้สูตรการรวม และวิธีการรวมผลร่วมกัน แล้วปรากฏว่า</p> <p>ผลรวมของ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตราย เฉียบพลันประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายเฉียบพลันประเภ ย่อย ๒ คูณด้วย ๑๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็น อันตรายเฉียบพลันประเภทย่อย ๓) แล้วเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>๔. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อมในน้ำ</p>	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดงความ เป็นอันตราย	เป็นอันตรายต่อ สิ่งมีชีวิตในน้ำ



๑.๓.๑ (ข) ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Long-term hazards to the aquatic


environment)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	๑. สำหรับสารเดี่ยวที่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว (ก) ค่า NOEC มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร และ (ข) ค่า L(E)C <sub>50</sub> มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร และค่า BCF เท่ากับหรือมากกว่า ๕๐๐ (หรือ log K <sub>ow</sub> เท่ากับหรือมากกว่า ๔) ๒. สำหรับสารเดี่ยวที่ไม่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว (ก) ค่า NOEC มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร และ (ข) ค่า L(E)C <sub>50</sub> มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร ๓. สำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง ๔. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำประเภทย่อย ๑ ถ้า ผลรวมของ (ความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑) คูณด้วยแฟคเตอร์ M แล้ว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕ ๕. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่น่ามาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ระวัง
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว
๒	๑. สำหรับสารเดี่ยวที่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว (ก) ค่า NOEC มีค่ามากกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตรและ (ข) ค่า L(E)C <sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร และค่า BCF เท่ากับหรือมากกว่า ๕๐๐ (หรือ log K <sub>ow</sub> เท่ากับหรือมากกว่า ๔) ๒. สำหรับสารเดี่ยวที่ไม่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว (ก) ค่า NOEC มีค่ามากกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร และ (ข) ค่า L(E)C <sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ๓. สำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง	รูปสัญลักษณ์	
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
	<p>๔. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๒ ถ้า</p> <p>ผลรวมของ (ความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐) กับ (ความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๒) แล้ว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>๕. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่น่ามาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ</p>		
๓	<p>๑. สำหรับสารเดี่ยวที่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว</p> <p>(ก) ค่า NOEC มีค่ามากกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตรและ</p> <p>(ข) ค่า L(E)C<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร และค่า BCF เท่ากับหรือมากกว่า ๕๐๐ (หรือ log K<sub>ow</sub> เท่ากับหรือมากกว่า ๔)</p> <p>๒. สำหรับสารเดี่ยวที่ไม่ย่อยสลายอย่างรวดเร็ว</p> <p>ค่า L(E)C<sub>50</sub> มีค่ามากกว่า ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร และ</p> <p>๓. สำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง</p> <p>๔. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็นสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๓ ถ้า</p> <p>ผลรวมของ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๑ คูณด้วยแฟคเตอร์ M คูณด้วย ๑๐๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๒ คูณด้วย ๑๐) และ (ผลรวมความเข้มข้นของสารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย ๓) แล้ว เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕</p> <p>๕. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่น่ามาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มีอยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ</p>	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
		คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
		ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในน้ำ และมีผลกระทบต่อ ระยะยาว

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๔	๑. สำหรับสารเดี่ยวและสารผสมที่ผ่านการทดสอบ (ก) จากผลการทดสอบคุณสมบัติความสามารถในการละลาย น้ำ พบว่า มีความสามารถในการละลายน้ำต่ำ และไม่พบค่าความ เป็นพิษเฉียบพลันของสารที่ละลายน้ำได้	รูปสัญลักษณ์	ไม่มีรูปสัญลักษณ์
	(ข) ไม่สามารถที่จะย่อยสลายทางชีวภาพอย่างรวดเร็ว และ มีโอกาที่จะสะสมตัวทางชีวภาพ (ค่า BCF เท่ากับหรือมากกว่า ๕๐๐ หรือถ้าไม่มีให้ใช้ ค่า log K <sub>ow</sub> เท่ากับหรือมากกว่า ๔) เว้นแต่ว่า ค่า Chronic NOECs มากกว่า ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร	คำสัญญาณ	ไม่มีคำสัญญาณ
	๒. สำหรับสารผสม ให้ใช้หลักการเชื่อมโยง  ๓. หากไม่สามารถใช้หลักการเชื่อมโยงได้ ให้จำแนกสารผสมเป็น สารที่มีความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภท ย่อย ๔ ถ้า  ผลรวมของความเข้มข้นของส่วนผสมที่จำแนกเป็นสารเดี่ยว ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำประเภทย่อย ๑ ๒ ๓ และ ๔ เท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๒๕	ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	อาจเป็นอันตรายต่อ สิ่งมีชีวิตในน้ำ และมี ผลกระทบต่อระยะยาว
	๔. สำหรับสารผสมที่มีส่วนผสมที่เกี่ยวข้องหนึ่งชนิดหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีข้อมูลที่น่ามาใช้ประโยชน์ได้ ให้จำแนกโดยใช้ข้อมูลเท่าที่มี อยู่ และให้ระบุปริมาณร้อยละของส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็น อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ		

๑.๓.๒ ความเป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Hazard to the Ozone Layer)

ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย	เกณฑ์ (Criteria)	องค์ประกอบการสื่อสารความเป็นอันตราย บางส่วน	
๑	๑. สำหรับสารเดี่ยว สารเดี่ยวเป็นสารตามบัญชีรายชื่อสารควบคุมในภาคผนวกตาม พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol)	รูปสัญลักษณ์	
	๒. สำหรับสารผสม	คำสัญญาณ	ระวัง
	สารผสมที่มีส่วนผสมอย่างน้อยหนึ่งสารเป็นสารตามบัญชี รายชื่อสารควบคุมในภาคผนวกตามพิธีสารมอนทรีออล ที่มีความ เข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๐.๑	ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย	เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมโดยทำลาย โอโซนในชั้นบรรยากาศ

ตารางที่ ๒ ข้อสนเทศที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ที่	หัวข้อ	ข้อมูลที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
๑	การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)	๑.๑ ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier) ๑.๒ การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม ๑.๔ รายละเอียดผู้ผลิต (ประกอบด้วยชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์) ๑.๕ หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน
๒	การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)	๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค ๒.๒ องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (precautionary statements) สำหรับสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย (hazard symbols) ให้ทำสำเนาจากรูปกราฟฟิกตามระบบ GHS เป็นสีขาวดำได้ หรือระบุชื่อสัญลักษณ์ เช่น เปลวไฟ หัวกะโหลก และกระดูกไขว้ เป็นต้น ๒.๓ ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS เช่น ความเป็นอันตรายจากการระเบิดของผงฝุ่น (dust explosion hazard) เป็นต้น หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง
๓	องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / information on ingredients)	<u>๓.๑ สารเดี่ยว</u> ๓.๑.๑ ชื่อทางเคมี (chemical identity) ๓.๑.๒ ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง (synonym) (ถ้ามี) ๓.๑.๓ หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่นๆ ๓.๑.๔ สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร (impurities and stabilizing additives) ซึ่งถูกจำแนกและมีผลต่อการจำแนกประเภทสารเดี่ยว <u>๓.๒ สารผสม</u> ๓.๒.๑ ชื่อทางเคมี ๓.๒.๒ ระบุค่าความเข้มข้น หรือช่วงความเข้มข้นของส่วนผสมทั้งหมดที่เป็นอันตราย และมีค่าสูงกว่า cut off levels ตามความหมายของระบบ GHS <i>หมายเหตุ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม ให้ถือกฎระเบียบว่าด้วยการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจ (confidential business information- CBI) ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ</i>
๔	มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)	๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล โดยแบ่งตามลักษณะการได้รับหรือสัมผัสสาร ได้แก่ การหายใจเข้าไป การสัมผัสผิวหนังหรือดวงตา และการกลืนกิน ๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed) ๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ
๕	มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)	๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เช่น ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง
๖	มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)	๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)

ตารางที่ ๒ ข้อสนเทศที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ที่	หัวข้อ	ข้อมูลที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
๗	การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)	๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย ๗.๒ สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษา สารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibility)
๘	การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)	๘.๑ ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters) การสัมผัส เช่น ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน (occupational exposure limit values) เป็นต้น หรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ (biological limit values) ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น
๙	คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)	๙.๑ ลักษณะทั่วไป เช่น สถานะทางกายภาพ และสี เป็นต้น ๙.๒ กลิ่น ๙.๓ ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odour threshold limit) ๙.๔ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ๙.๕ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point) ๙.๖ จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด (initial boiling point and boiling range) ๙.๗ จุดวาบไฟ (flash point) ๙.๘ อัตราการระเหย (evaporation rate) ๙.๙ ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas)) ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits) ๙.๑๑ ความดันไอ (vapour pressure) ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ (vapour density) ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density) ๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ (solubility) ๙.๑๕ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ (partition coefficient : n-octanol/water) ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (auto-ignition temperature) ๙.๑๗ อุณหภูมิของการสลายตัว (decomposition temperature) ๙.๑๘ ความหนืด (viscosity)
๑๐	ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)	๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา ๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี ๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง เช่น การคายประจุไฟฟ้าสถิต แรงกระแทก หรือการสันตะเหือน เป็นต้น ๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ ๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ตารางที่ ๒ ข้อสนเทศที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ที่	หัวข้อ	ข้อมูลที่ต้องระบุในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
๑๑	ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)	<p>มีคำอธิบายถึงผลกระทบหลากหลายด้านพิษวิทยา (สุขภาพ) ที่กระชับ สมบูรณ์ และเข้าใจได้ ตามข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงผลกระทบเหล่านั้น รวมทั้ง</p> <p>๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การหายใจเข้าไป การกลืนกิน และการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา</p> <p>๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา</p> <p>๑๑.๓ ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short- and long-term exposure)</p> <p>๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข เช่น ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน เป็นต้น</p>
๑๒	ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)	<p>๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี)</p> <p>๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน (persistence) และความสามารถในการย่อยสลาย (degradability)</p> <p>๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (bioaccumulative potential)</p> <p>๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน (mobility in soil)</p> <p>๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ (other adverse effects)</p>
๑๓	ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)	<p>อธิบายถึงกากของเสีย (waste residues) และข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย รวมทั้งวิธีการกำจัดที่เหมาะสม และการกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน</p>
๑๔	ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)	<p>๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN number)</p> <p>๑๔.๒ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN proper shipping name)</p> <p>๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (transport hazard class)</p> <p>๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (packing group) (ถ้ามี)</p> <p>๑๔.๕ มลภาวะทางทะเล (marine pollutant) (มี หรือ ไม่มี)</p> <p>๑๔.๖ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ MAROL 73/78 และ IBC Code)</p> <p>๑๔.๗ ข้อควรระวังพิเศษที่ผู้ใช้จำเป็นต้องตระหนักหรือจำเป็นต้องปฏิบัติตาม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งหรือการบรรจุทุก ทั้งภายในหรือภายนอกสถานประกอบการ</p>
๑๕	ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)	<p>ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น</p>
๑๖	ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)	