

ระบบสากลการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีและการติดฉลาก

ในแต่ละปี มีสารเคมีใหม่ ๆ ที่ผลิตออกสู่ตลาดโลกถึง 200 – 300 ชนิด และที่ผลิตอยู่ในตลาดมากกว่า 10,000 ชนิด สารเคมีเหล่านี้ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีสำเร็จรูปมากมายหลายแสนชนิด บางชนิดมีความเป็นอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจำเป็นต้องระมัดระวังในการนำไปใช้ ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงได้พัฒนามาตรการเพื่อให้เกิดการใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีอย่างปลอดภัยขึ้น มาตรการหนึ่งที่ใช้กันแพร่หลายคือการจัดทำข้อมูลสารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีในรูปที่เข้าใจได้ง่ายและส่งผ่านไปยังผู้ใช้กลุ่มต่างๆ ได้แก่ นายจ้าง ลูกจ้าง และผู้บริโภค เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับทราบถึงอันตรายและข้อควรระวังในการใช้ ตลอดจนได้รู้ถึงวิธีการป้องกันและแก้ไขอันตราย ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงอันตรายจากการใช้สารเคมี อีกทั้งเพื่อให้สาธารณชนมีความตระหนักถึงอันตรายและเลือกใช้สารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีที่มีอันตรายน้อยกว่า

หลักการสำคัญของการส่งผ่านข้อมูลสารเคมีและผลิตภัณฑ์เคมีไปยังผู้ใช้มี 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. การจัดกลุ่มสารเคมี
2. การติดฉลากบนภาชนะบรรจุหรือบรรจุภัณฑ์
3. การจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อกำหนดการจัดกลุ่มสารเคมี การติดฉลาก และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่ใช้กันทั่วโลกมีอยู่หลายระบบ ซึ่งระบบต่างๆ จะมีหลักเกณฑ์บางส่วนเหมือนกันและบางส่วนที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะหลักเกณฑ์การจัดกลุ่มและการกำหนดสัญลักษณ์ (รูปภาพ หรือภาษา) ที่แตกต่างกัน เช่น สารเคมีชนิดเดียวกันอาจจำแนกระดับอันตรายไม่เหมือนกันหรือสารเคมีชนิดเดียวกันอาจจำแนกเป็นสารไวไฟในประเทศหนึ่ง แต่ไม่เป็นสารไวไฟในอีกประเทศหนึ่ง จึงไม่มีการติดสัญลักษณ์อันตราย ซึ่งที่จริงแล้วคือสารเคมีชนิดเดียวกัน เป็นต้น ทำให้เป็นปัญหาการปฏิบัติของประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะในการค้าสารเคมีระหว่างประเทศ และส่งผลกระทบต่อมาตรการการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย รวมถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายและเวลาที่ต้องเสียไปในการจัดทำข้อมูลและฉลากให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลาย ๆ ประเทศ

ดังนั้น เพื่อให้เกิดการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้มากยิ่งขึ้น และเพิ่มความสะดวกต่อธุรกิจการค้าสารเคมี จึงเกิดแนวคิดการจัดทำระบบสากลการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีและการติดฉลาก (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemical) ขึ้นใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ในการประชุมสุดยอดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ณ นครโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ เมื่อปี พ.ศ. 2545 ที่ประชุมได้ย้ถึงพันธกรณีที่ประเทศต่าง ๆ จะต้องดำเนินการในการจัดการกับสารเคมี โดยเฉพาะกระตุ้นให้ทุกประเทศรับเอาระบบสากลการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีและการติดฉลากไปปฏิบัติให้เร็วที่สุด และอย่างเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ. 2551

ขอบเขตของ GHS มีดังนี้

1) การจัดทำหลักเกณฑ์จัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีทั้งที่เป็นสารและส่วนผสมที่เป็นอันตรายด้านกายภาพ และอันตรายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และการจัดทำส่วนประกอบของฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย โดยเชื่อมโยงหลักเกณฑ์และฉลากให้สอดคล้องกัน

2) ครอบคลุมสารเคมี (รวมทั้งสารผสม สารละลาย และอัลลอยด์) ยกเว้นการติดฉลากตามหลักเกณฑ์ GHS สำหรับกลุ่มสารที่นำไปใช้ในการบริโภคอย่างตั้งใจ ได้แก่ สารเคมีปรุงแต่งอาหาร สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ตกค้างในอาหาร ผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอาง อย่างไรก็ตามกระบวนการผลิตกลุ่มสารดังกล่าวยังอยู่ในขอบเขตการติดฉลากตามหลักเกณฑ์ของ GHS

การจัดกลุ่มสารเคมี

หลักเกณฑ์ของ GHS ได้จำแนกสารเคมีออกเป็นประเภท (classes) และความรุนแรงอันตรายของสารแต่ละประเภท(hazard categories) หรือประเภทย่อย(divisions/type/group)อันตรายด้านกายภาพ จำแนกเป็น 16 ประเภท และอันตรายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จำแนกเป็น 10 ประเภท ดังนี้

อันตรายด้านกายภาพ	อันตรายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
1. ระเบิด	1. สารพิษเฉียบพลัน
2. ก๊าซไวไฟ	2. สารกัดกร่อนหรือระคายเคืองต่อผิวหนัง
3. ละอองลอยไวไฟ	3. สารอันตรายร้ายแรงต่อตา/ระคายต่อตา
4. ก๊าซออกซิไดซ์	4. สารที่ทำให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนังหรือทางเดินหายใจ
5. ก๊าซภายใต้ความดัน	5. สารก่อกลายพันธุ์
6. ของเหลวไวไฟ	6. สารก่อมะเร็ง
7. ของแข็งไวไฟ	7. สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์
8. ของเหลวที่ติดไฟได้ง่ายในอากาศ	8. สารพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่-สัมผัสเพียงครั้งเดียว
9. ของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายในอากาศ	9. สารพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่-สัมผัสหลายครั้งเดียว
10. ของแข็งทำปฏิกิริยาในอากาศ	10. สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ
11. สารที่เกิดความร้อนได้เอง	- เฉียบพลัน
12. สารให้ก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ	- เรื้อรัง
13. ของเหลวออกซิไดซ์	
14. ของแข็งออกซิไดซ์	
15. สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์	

อันตรายด้านกายภาพ	อันตรายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
16. สารกัดกร่อนต่อโลหะ	

ต่อไปนี้จะอธิบายความหมายของอันตรายด้านกายภาพที่แบ่งเป็น 16 ประเภท ดังนี้

- 1) วัตถุระเบิด (Explosives) หมายถึง สารระเบิด พลุหรือดอกไม้ไฟ สารที่ระเบิดได้ สารที่เป็นส่วนผสมของพลุหรือดอกไม้ไฟ (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 6 กลุ่มย่อย)
- 2) ก๊าซไวไฟ (Flammable Gases) หมายถึง ก๊าซที่มีช่วงติดไฟเมื่อผสมกับอากาศที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ความดันปกติ 101.3 กิโลปาสคาล (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่มย่อย)
- 3) ละอองลอยไวไฟ (Flammable Aerosols) หมายถึง ก๊าซในสภาพของเหลวหรือละลายภายใต้ความดันในบรรจุภัณฑ์ที่มีหัวฉีด (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่มย่อย)
- 4) ก๊าซออกซิไดซ์ (Oxidizing Gases) หมายถึง ก๊าซที่เป็นสาเหตุหรือร่วมในการลุกไหม้ของวัสดุโดยตัวมันเองจะปล่อยออกซิเจนออกมา
- 5) ก๊าซภายใต้ความดัน (Gases under Pressure) หมายถึง ก๊าซซึ่งบรรจุที่ความดันน้อยกว่า 280 กิโลปาสคาล ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หรือก๊าซที่อยู่ในสภาพของเหลวที่ต้องทำความเย็น (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 4 กลุ่มย่อย)
- 6) ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids) หมายถึง ของเหลวที่มีจุดวาบไฟไม่มากกว่า 93 องศาเซลเซียส (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 4 กลุ่มย่อย)
- 7) ของแข็งไวไฟ (Flammable Solids) หมายถึง ของแข็งที่สามารถลุกไหม้ได้ง่าย หรือเป็นสาเหตุหรือลุกไหม้ได้โดยการเสียดสี (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่มย่อย)
- 8) สารที่ทำปฏิกิริยาได้ด้วยตนเอง (Self-Reactive Substances) หมายถึง ของแข็ง ของเหลว หรือสารผสมที่ไม่เสถียรต่อความร้อน ซึ่งอาจจะคายความร้อนออกมาอย่างรุนแรงในขณะที่สลายตัว ทั้ง ๆ ที่ไม่มีออกซิเจน (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่มย่อย)
- 9) ของเหลวที่ติดไฟได้ง่ายในอากาศ (Pyrophoric Liquids) หมายถึง ของเหลวซึ่งแม้มีปริมาณน้อย ก็สามารถลุกไหม้ได้ภายในเวลา 5 นาทีเมื่อสัมผัสกับอากาศ
- 10) ของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายในอากาศ (Pyrophoric Solids) หมายถึง ของแข็งซึ่งแม้มีปริมาณน้อย ก็สามารถลุกไหม้ได้ภายในเวลา 5 นาทีเมื่อสัมผัสกับอากาศ
- 11) สารที่เกิดความร้อนได้เอง (Self-Heating Substances) หมายถึง สารเมื่อสัมผัสกับอากาศ โดยไม่ได้ใช้พลังงานจากภายนอก จะติดไฟได้เองก็ต่อเมื่ออยู่รวมกันเป็นปริมาณมาก และใช้เวลาในการสะสมความร้อนเป็นเวลานาน (ชั่วโมง หรือวัน) (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่มย่อย)
- 12) สารให้ก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ (Substances Which, in Contact with

Water, Emit Flammable Gases) หมายถึง สารหรือสารผสมเมื่อสัมผัสกับน้ำ ให้ก๊าซไวไฟ (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 3 กลุ่มย่อย)

13) ของเหลวออกซิไดซ์ (Oxidizing Liquids) หมายถึง ของเหลวที่เป็นสาเหตุหรือร่วมในการลุกไหม้ของวัสดุ โดยตัวมันเองจะปล่อยออกซิเจนออกมา (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 3 กลุ่มย่อย)

14) ของแข็งออกซิไดซ์ (Oxidizing Solids) หมายถึง ของแข็งที่เป็นสาเหตุหรือร่วมในการลุกไหม้ของวัสดุ โดยตัวมันเองจะปล่อยออกซิเจนออกมา (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 3 กลุ่มย่อย)

15) สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Organic Peroxides) หมายถึง สารอินทรีย์ที่เป็นของเหลวหรือของแข็ง มีโครงสร้างออกซิเจน 2 อะตอม (-O-O-) ซึ่งอาจจะถือได้ว่าเป็นสารที่มีอนุพันธ์ของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ อะตอมของไฮโดรเจนนี้จะถูกแทนที่ด้วยอนุมูล 1 หรือ 2 ตัว สารเหล่านี้เป็นสารไม่เสถียร เมื่อถูกความร้อนจะเกิดการแตกตัวรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการคายความร้อนออกมา (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 7 กลุ่มย่อย)

16) สารกัดกร่อนต่อโลหะ (Corrosive to Metals) หมายถึง สารซึ่งโดยปฏิกิริยาทางเคมี จะเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อโลหะ

ความหมายของอันตรายด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่แบ่งเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1) สารพิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity) หมายถึง สารที่เป็นอันตรายอย่างร้ายแรงภายหลังได้สัมผัสจากการกินหรือทางผิวหนังในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ ทางการหายใจเป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 5 กลุ่มตามค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน)

2) สารกัดกร่อนหรือระคายเคืองต่อผิวหนัง (Skin Corrosion/Irritation) หมายถึง สารที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังแล้วไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้หลังจากการทดสอบเป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 1 กลุ่มและ 3 กลุ่มย่อย)

สารระคายเคือง หมายถึง สารที่ทำอันตรายต่อผิวหนังแล้วกลับคืนสู่สภาพปกติได้หลังจากการทดสอบเป็นเวลา 4 ชั่วโมง (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่ม)

3) สารอันตรายร้ายแรงต่อตา/ระคายต่อตา (Serious Eye Damage / Eye Irritation) หมายถึง สารที่ทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อในตา หรือทำลายการมองเห็นภายหลังการทดสอบต่อตาส่วน anterior แล้วไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ในช่วงเวลา 21 วัน (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่ม)

4) สารที่ทำให้เกิดการแพ้ในทางเดินหายใจหรือทำให้เกิดแพ้ที่ผิวหนัง

(Respiratory or Skin Sensitization)

สารที่ทำให้เกิดการแพ้ในทางเดินหายใจ หมายถึง สารที่ชักนำให้เกิดภูมิไวรับ(hypersensitivity) ของทางเดินหายใจหลังจากหายใจรับสารนี้เข้าไป

สารที่ทำให้เกิดแพ้ที่ผิวหนัง หมายถึง สารที่ชักนำให้เกิดการตอบสนองเกิดอาการแพ้(allergic response) เมื่อได้สัมผัสสารนี้ทางผิวหนัง

5) สารก่อกลายพันธุ์ (Germ Cell Mutagenicity)หมายถึง สารที่เป็นสาเหตุให้เกิดการก่อกลายพันธุ์ใน germ cell ของมนุษย์ ซึ่งจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม และกลุ่มที่สงสัยว่าจะเป็นสาเหตุของความผิดปกติทางพันธุกรรม

6) สารก่อมะเร็ง (Carcinogenicity)

หมายถึง สารซึ่งชักนำให้เกิดมะเร็ง จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ทำให้เกิดมะเร็ง และกลุ่มที่สงสัยว่าจะทำให้เกิดมะเร็ง

7) สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive Toxicity) หมายถึง สารที่ทำให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อการทำงานของเพศและการสืบพันธุ์ในผู้ใหญ่ทั้งชายและหญิง รวมถึงการพัฒนาความเป็นพิษในรุ่นหลัง (จำแนกความรุนแรงอันตรายได้เป็น 2 กลุ่ม)

8) สารพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่ – สัมผัสเพียงครั้งเดียว (Specific Target Organ Systemic Toxicity – Single Exposure)หมายถึง สารที่เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่ภายหลังการได้รับเพียงครั้งเดียว ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพ (จำแนกความรุนแรงอันตรายได้เป็น 2 กลุ่ม)

9) สารพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่ – สัมผัสซ้ำหลายครั้ง (Specific Target Organ Systemic Toxicity – Repeated Exposure) หมายถึง สารซึ่งเมื่อได้สัมผัสหลายครั้ง จะทำให้เป็นพิษต่อระบบอวัยวะเฉพาะที่ (จำแนกความรุนแรงอันตรายเป็น 2 กลุ่ม)

10) สารอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Hazardous to the Aquatic Environment) หมายถึง สารที่เป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิต หรือสามารถสะสมพิษในสิ่งมีชีวิต หรือเป็นอันตราย หรือ สลายตัว หรือเป็นอันตรายอย่างเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ(จำแนกกลุ่มอันตรายเฉียบพลันเป็น 3 กลุ่ม และเรื้อรังเป็น 4 กลุ่ม)

การติดฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ส่วนประกอบของฉลาก หลักเกณฑ์ของ GHS กำหนดให้ฉลากต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้

1) Signal Word เป็นคำเตือนเพื่อชี้ระดับความรุนแรงของอันตรายและให้ผู้อ่านตื่นตัวถึงศักยภาพอันตรายที่ปรากฏบนฉลาก ได้แก่ **Danger** และ **Warning** (โดย Danger แสดงถึงระดับอันตรายที่มากกว่า)

2) ข้อความอันตราย (Hazard Statement) เป็นวลีที่บอกให้ทราบถึงลักษณะอันตราย และระดับความรุนแรงของผลิตภัณฑ์สารแต่ละประเภท และแต่ละกลุ่ม

3) ข้อควรระวัง เป็นวลีหรือ Pictogram ที่บอกข้อควรระวังถึงสิ่งที่จะต้องทำในการลดผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดจากการสัมผัส หรือจากการจัดการที่ไม่ถูกต้อง

4) Product Identified ได้แก่ ชื่อสาร และถ้าเป็นส่วนผสมของอัลลอยด์จะต้องระบุสารสำคัญทั้งหมดที่เป็นพิษเฉียบพลัน อันตรายก่กร่อนต่อผิวหนังหรืออันตรายร้ายแรงต่อตา เป็นสารก่อกลายพันธุ์ สารก่อมะเร็ง หรือเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ สารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนังหรือทางเดินหายใจ เป็นต้น

5) ชื่อผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ที่อยู่ โทรศัพท์ของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย

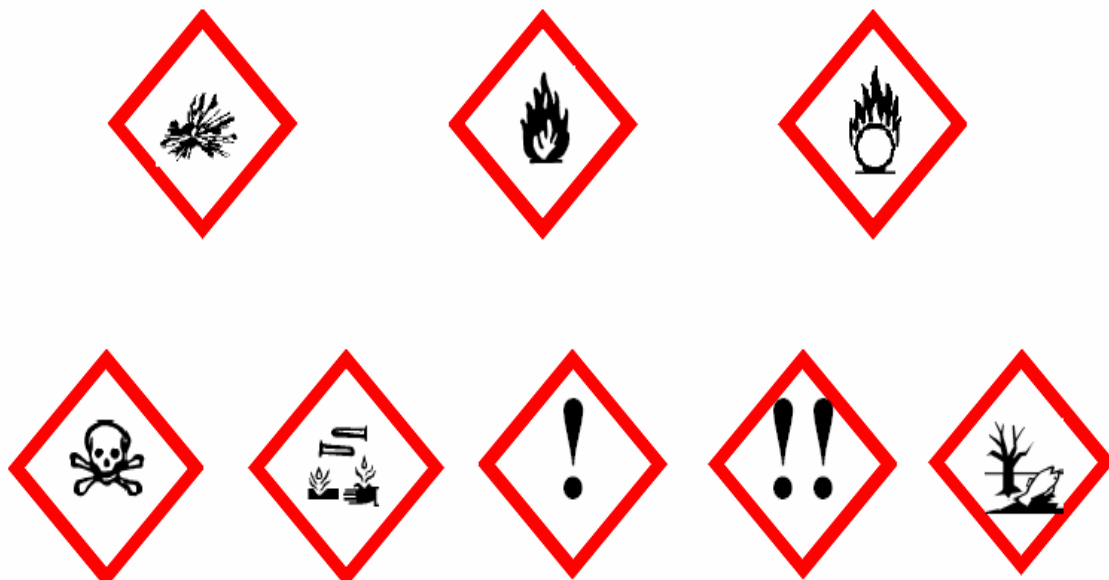
6) Pictogram เป็นแผ่นรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสท่ามุม 45 องศา กับแนวระนาบ ที่มีสัญลักษณ์ แนวขอบ และสีพื้นซึ่งแสดงข้อมูลเฉพาะตัวของสาร :-

6.1) สัญลักษณ์แสดงอันตรายทางด้านกายภาพ และอันตรายด้านสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นสีดำ แสดงในรูปที่ 1

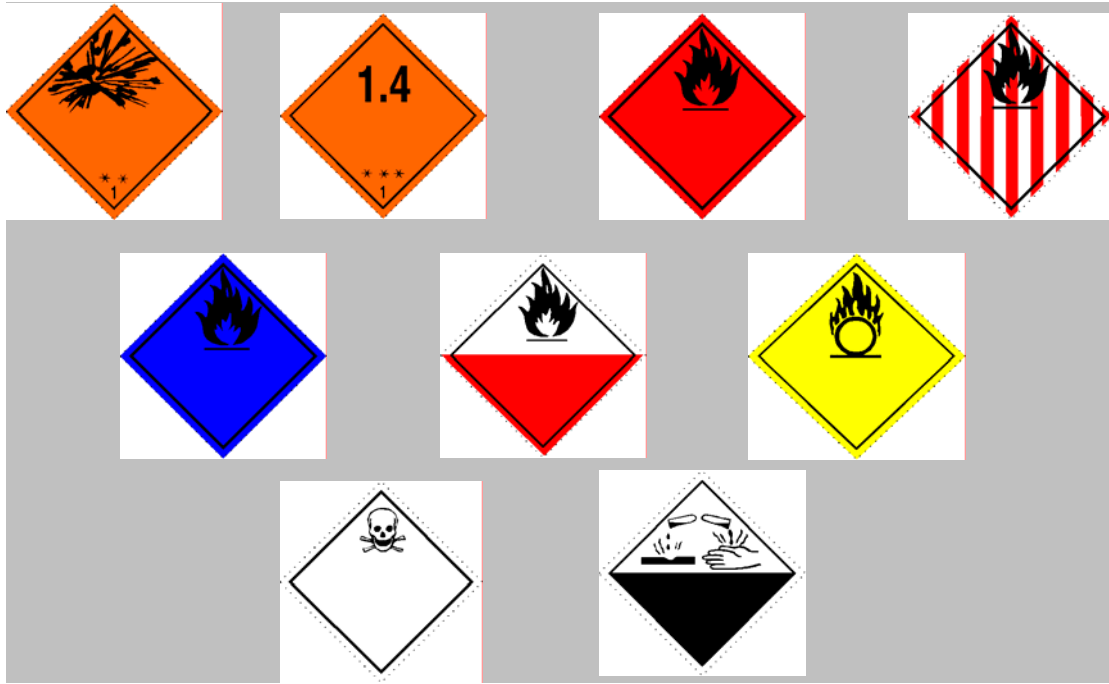
6.2) แนวขอบแผ่นเครื่องหมาย เป็นสีแดง

6.3) พื้นของแผ่นเครื่องหมาย เป็นสีขาว

รูปที่ 1 สัญลักษณ์แสดงอันตรายทางด้านกายภาพ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม



รูปภาพสัญลักษณ์ตามระบบ GHS



รูปภาพสัญลักษณ์ใช้สำหรับการขนส่ง

7) ฉลากของสารที่มีอันตรายหลายลักษณะ

7.1) การติดสัญลักษณ์

7.1.1) อันตรายด้านกายภาพให้จัดลำดับตามข้อกำหนดในข้อเสนอแนะ
การขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ (เฉพาะสารที่ครอบคลุมตามข้อเสนอแนะฯ)

7.1.2) อันตรายด้านสุขภาพให้จัดลำดับดังนี้

*ถ้าติดสัญลักษณ์กะโหลกและกระดูกไขว้ ไม่จำเป็นต้องติดสัญลักษณ์
เครื่องหมายตกใจ

*ถ้าติดสัญลักษณ์แสดงก่ดกร่อน ไม่จำเป็นต้องติดสัญลักษณ์
เครื่องหมายตกใจ

*ถ้าติดสัญลักษณ์รูปคน ไม่จำเป็นต้องติดสัญลักษณ์เครื่องหมาย
ตกใจ (เฉพาะสารที่ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนังหรือระคายเคืองต่อผิวหนังและตา)

7.2) การติดคำเตือน

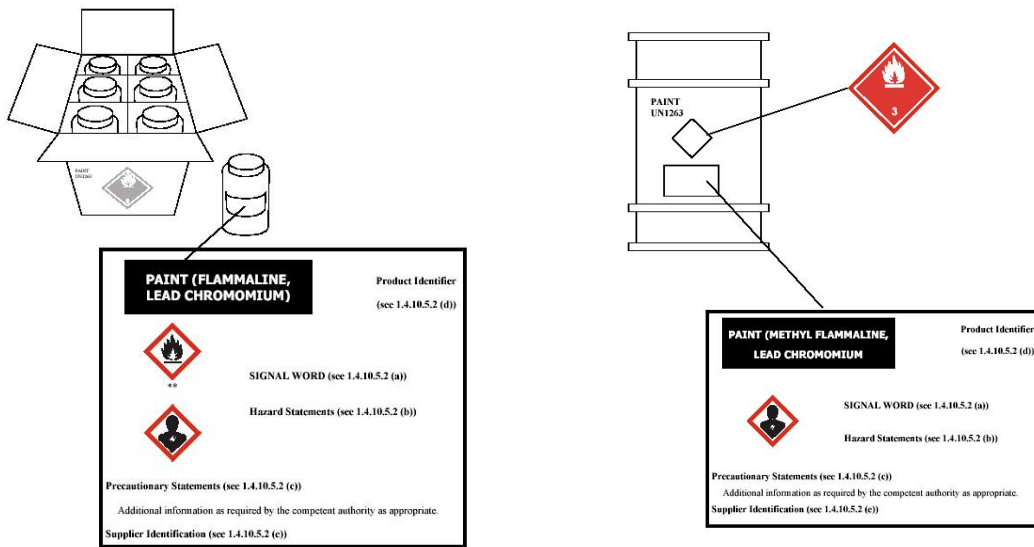
ถ้าติด Danger แล้วต้องไม่ติด Warning

7.3) การติดข้อความแสดงอันตราย

ต้องติดข้อความอันตรายอันตรายทั้งหมดของสารบนฉลาก

ดูตัวอย่างการติดฉลากตามหลักเกณฑ์ของ GHS ดัง แสดงในรูปที่ 2

รูปที่ 2 แสดงการติดฉลากตามหลักเกณฑ์ GHS



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หลักเกณฑ์ของ GHS กำหนดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยมีดังนี้

1) สารที่ต้องจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย ได้แก่สารเคมี (รวมทั้งสารผสม สารละลาย และอัลลอยด์) ซึ่งอยู่ในหลักเกณฑ์การจำแนกกลุ่มสารเคมีของ GHS และสารผสม สารละลาย และอัลลอยด์ที่มีส่วนประกอบเป็นสารก่อมะเร็งที่มีความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่า 0.1% ขึ้นไป สารพิษต่อระบบสืบพันธุ์ที่มีความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่า 0.1% ขึ้นไป หรือสารพิษต่ออวัยวะเฉพาะที่ที่มีความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่า 1.0% ขึ้นไป

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยประกอบด้วย 16 หัวข้อ ต่อไปนี้

- (1) ชื่อสาร ชื่อผู้ผลิต ชื่อผู้จำหน่าย และสถานที่ติดต่อ
- (2) ส่วนประกอบหรือสารสำคัญในสารผสม
- (3) อันตรายของสาร
- (4) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- (5) มาตรการผจญเพลิง
- (6) มาตรการจัดการสารหกหรือรั่วไหล
- (7) การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ
- (8) การคุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล
- (9) สมบัติทางกายภาพและเคมี

- (10)ความเสถียรและความไวในการทำปฏิกิริยา
- (11)พิษวิทยา
- (12)นิเวศวิทยา
- (13)การกำจัด
- (14)การขนส่ง
- (15)ข้อมูลกฎระเบียบและข้อบังคับ
- (16)ข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม

ข้อพิจารณาในการนำไปใช้

1) การขนส่ง

GHS จะนำไปใช้เพียง Pictogram เท่านั้นสำหรับบรรจุภัณฑ์ขนส่งในกลุ่มอันตรายด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสารพิษเฉียบพลัน ในกรณีที่มีการติดฉลากตามข้อเสนอแนะ การขนส่งสินค้าอันตรายแห่งชาติแล้ว ให้ยกเว้นไม่ต้องมีฉลากของ GHS

2) พื้นที่การผลิตหรือที่จัดเก็บสารเคมี (workplace)

GHS จะนำไปใช้ทั้งการติดฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย และฉลากต้องครอบคลุมส่วนประกอบทั้งหมดตามหลักเกณฑ์ของ GHS

3) ผู้บริโภค

GHS จะนำไปใช้เฉพาะการติดฉลากและต้องครอบคลุมส่วนประกอบทั้งหมดตามหลักเกณฑ์ของ GHS และข้อพิจารณาอื่นเพิ่มเติมได้ เช่น ข้อมูล Likelihood of Injury เป็นต้น

บทสรุป

ระบบสากลการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีและการติดฉลากเป็นเครื่องมือให้ข้อมูลการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยกับกลุ่มผู้ใช้ไม่ว่าในพื้นที่ใดในโลก โดยกระบวนการจัดกลุ่มสารเคมี การติดฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่เชื่อมโยงสอดคล้องกัน การนำระบบสากลจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีและการติดฉลากไปใช้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากประเทศไทยเล็งเห็นถึงประโยชน์ของระบบดังกล่าวก็จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสาธารณชนให้มีความเข้าใจร่วมกัน และแสวงหาความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างเทคนิควิชาการ เพิ่มขีดความสามารถให้กับผู้เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

- 1) สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2545 ประกาศมติ
คณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545
- 2) คณะอนุกรรมการประสานนโยบายและแผนการดำเนินงานว่าด้วยความปลอดภัยด้าน
เคมีวัตถุ, 2544 แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุแห่งชาติ ฉบับที่ 2
(พ.ศ.2545-2549)
- 3) Organization for Economic Co-operation and Development, 2001 Environmental
Outlook for the Chemical Industry
- 4) UNITAR, 2001 Developing and Implementation a National Chemical Hazard
Communication and GHS Action Plan Guidance Document
- 5) United Nations, 2003 Globally Harmonization System of Classification and
Labeling of Chemicals (GHS)
- 6) <http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>