

การจัดเก็บสารเคมีตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กฤตยา เพชรผึ้ง

นักวิจัยชำนาญการพิเศษ

ฝ่ายเครื่องมือและวิจัยทางวิทยาศาสตร์

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. ม.เกษตรศาสตร์

โดยทั่วไปแล้วสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการโดยส่วนใหญ่ก็มีปริมาณน้อย แต่มีความหลากหลายมาก ดังนั้นการจัดเก็บสารเคมีโดยการคำนึงถึงความเป็นอันตรายตามระบบ GHS ที่มีเพียง 9 ประเภทนั้นอาจไม่เพียงพอ ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการอาจพิจารณาวิธีการจัดเก็บสารเคมีโดยใช้เกณฑ์ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 เล่ม 125 ตอนพิเศษ 15 ง ราชกิจจานุเบกษา 22 มกราคม 2551 โดยจำแนกประเภทสารเคมีและวัตถุอันตรายออกเป็น 24 หัวข้อ ดังนี้

1. ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด (Explosive substances)
2. ประเภทที่ 2A ก๊าซอัด ก๊าซเหลว หรือก๊าซที่ละลายภายใต้ความดัน
3. ประเภทที่ 2B ก๊าซภายใต้แรงดันในภาชนะบรรจุขนาดเล็ก
4. ประเภทที่ 3A ของเหลวไวไฟ ที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 60 °C
5. ประเภทที่ 3B ของเหลวไวไฟ ที่มีจุดวาบไฟระหว่าง 60-93 °C
6. ประเภทที่ 4.1A ของแข็งไวไฟ ที่มีคุณสมบัติการระเบิด
7. ประเภทที่ 4.1B ของแข็งไวไฟ ที่ไม่มีคุณสมบัติการระเบิด
8. ประเภทที่ 4.2 สารที่มีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้เอง
9. ประเภทที่ 4.3 สารให้ก๊าซไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ
10. ประเภทที่ 5.1A สารออกซิไดซ์ที่มีความไวต่อการทำปฏิกิริยามาก
11. ประเภทที่ 5.2B สารออกซิไดซ์ที่มีความไวปานกลางต่อการทำปฏิกิริยา
12. ประเภทที่ 5.1C Ammonium nitrate และสารผสมที่มี Ammonium nitrate เป็นองค์ประกอบ
13. ประเภทที่ 5.2 สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์
14. ประเภทที่ 6.1A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ
15. ประเภทที่ 6.1B สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ
16. ประเภทที่ 6.2 สารติดเชื้อ
17. ประเภทที่ 7 วัตถุแก๊มมันตรังสี
18. ประเภทที่ 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน
19. ประเภทที่ 8B สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน
20. ประเภทที่ 9 วัตถุอันตรายประเภทอื่น

21. ประเภทที่ 10 ของเหลวติดไฟ
22. ประเภทที่ 11 ของแข็งติดไฟ
23. ประเภทที่ 12 ของเหลวไม่ติดไฟ
24. ประเภทที่ 13 ของแข็งไม่ติดไฟ

ซึ่งการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายสามารถใช้เงื่อนไขการจัดเก็บตามความเข้ากันไม่ได้และความเป็นอันตรายมาใช้ในการพิจารณาได้ดังนี้

ประเภทการจัดเก็บ		1	2A	2B	3A	3B	4.1A	4.1B	4.2	4.3	5.1A	5.1B	5.1C	5.2	6.1A	6.1B	6.2	7	8A	8B	10	11	12	13
วัตถุระเบิด	1	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก๊าซพิษ ก๊าซเหลว หรือก๊าซที่ระเหยจนก่อให้เกิดความดัน	2A	-	17	4	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	18	5	-	-	5	-	-
ก๊าซภายใต้ความดันในภาชนะบรรจุชนิดอัด (กระป๋องสปริง)	2B	-	4	-	1	1	-	-	-	-	-	-	10	-	2	2	-	18	4	4	6	6	6	6
ของเหลวไวไฟ	3A	-	-	1	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	9	9	-	3	-	-
	3B	-	-	1	-	-	12	4	-	4	-	-	-	7	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
ของแข็งไวไฟ	4.1A	-	-	-	-	12	17	12	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	12	12	12	12	12	12
	4.1B	-	-	-	-	4	12	-	4	4	-	-	-	13	8	-	-	18	-	-	-	-	-	-
สารที่มีความเสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้เอง	4.2	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	18	4	4	4	4	-	-
สารที่ไวไฟเมื่อสัมผัสกับน้ำ	4.3	-	-	-	-	4	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	18	4	4	4	4	4	4
สารออกซิไดซ์	5.1A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.1B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	15	15	-	18	11	-	11	11	-	-
	5.1C	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	17	-	-	-	-	18	10	10	10	10	10	10
สารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์	5.2	-	-	-	-	7	14	13	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	16	16	16	16
สารคลอรีนที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ	6.1A	-	-	2	-	-	-	8	-	-	-	15	-	-	-	-	-	18	-	-	-	3	-	-
สารโบรมีนที่มีคุณสมบัติความเป็นพิษ	6.1B	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	18	-	-	-	3	-	-
สารติดไฟ	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วัตถุที่มีกรด	7	-	18	18	18	18	-	18	18	18	-	18	18	-	18	18	-	18	18	18	18	18	18	18
สารคลอรีนที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน	8A	-	5	4	9	-	12	-	4	4	-	11	10	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
สารโบรมีนที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน	8B	-	-	4	9	-	12	-	4	4	-	-	10	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
ของเหลวติดไฟ ที่ไม่อยู่ในประเภท 3A หรือ 3B	10	-	-	6	-	-	12	-	4	4	-	11	10	16	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
ของแข็งติดไฟ	11	-	5	6	3	-	12	-	4	4	-	11	10	16	3	3	-	18	-	-	-	-	-	-
ของเหลวไม่ติดไฟ	12	-	-	6	-	-	12	-	-	4	-	-	10	16	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
ของแข็งไม่ติดไฟ	13	-	-	6	-	-	12	-	-	-	-	-	10	16	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-

โดยหลักการการจัดเก็บแบบละ
 ห้าม
 ให้จัดเก็บโดยวิธีแยกบริเวณ

รูปที่ 1 การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย

(ที่มา ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550)

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการแบ่งประเภทและเงื่อนไขการจัดเก็บตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีการจัดจำแนกและขอแนะนำในการจัดเก็บที่มีรายละเอียดกว่าระบบ GHS มาก ดังนั้นเพื่อประโยชน์แก่การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ห้องปฏิบัติการที่มีสารเคมีหลากหลายประเภทอาจพิจารณาเลือกใช้เกณฑ์ตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรมนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 เล่ม 125 ตอน

พิเศษ 15 ง ราชกิจจานุเบกษา 22 มกราคม 2551