

# สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

## หลักสูตร

### การควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตราย

\*\*\*\*\*

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางชนินาถ การระภักดี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

สังกัด กลุ่มวิจัยเคมีดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

วันที่อบรม 4 สิงหาคม 2566

#### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร





















เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย มีความสามารถในการควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตรายได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

#### สรุปบทเรียน

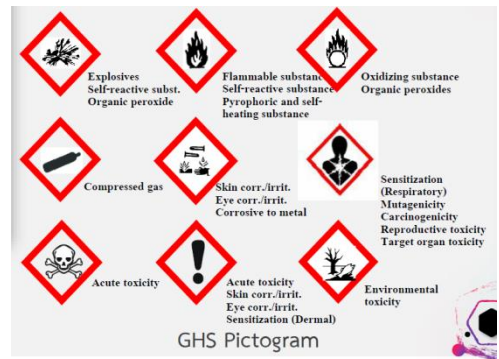
สารเคมีอันตราย (Chemical Hazard) ก่อให้เกิดอันตรายทางสุขภาพ ทั้งในระยะสั้น (เฉียบพลัน)และในระยะยาวหรือเรื้อรัง โดยจะก่อให้เกิดอาการต่างๆ เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน การกักกรองทางผิวหนัง สร้างความเสียหายต่อเส้นประสาท มะเร็ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดอันตรายทางเคมีฟิสิกส์ ซึ่งมาจากสมบัติทางกายภาพหรือทางเคมีของส่วนผสมของสารหรือสิ่งของ โดยเกิดขึ้นจากการจัดการหรือการใช้งานที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้ปฏิบัติงานนอกเหนือจากความเสี่ยงต่อสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน ดังนั้น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ สามารถควบคุมและจัดการสารเคมีอันตรายแต่ละประเภทด้วย

การจัดจำแนกประเภทของสารเคมี สามารถจัดจำแนกได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้

#### ● การจำแนกตามข้อกำหนดการขนส่ง (UNRTDG ; UN Class) 9 ประเภท

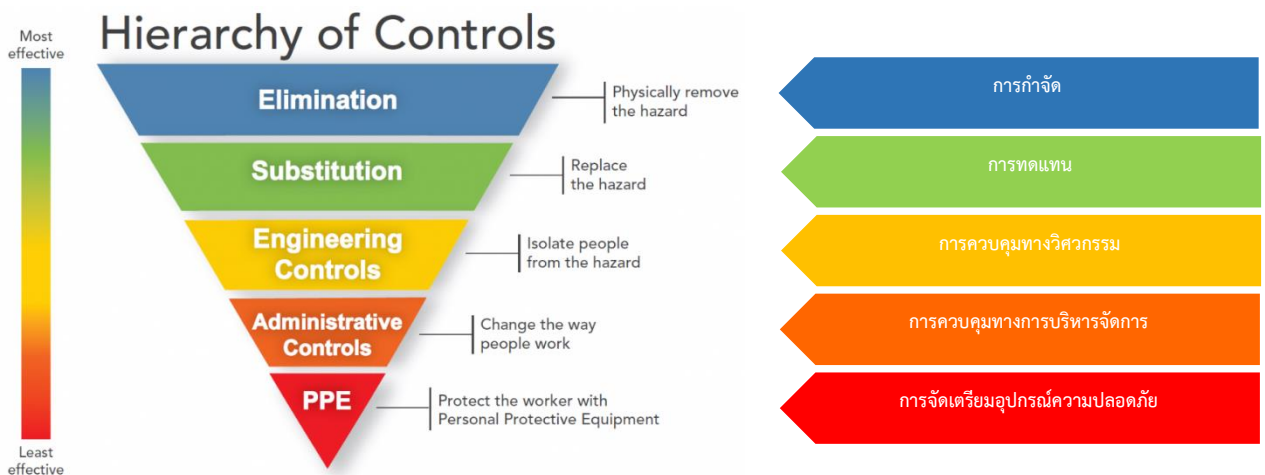
1. สารหรือสิ่งของที่ระเบิดได้   	5. สารออกซิไดซ์และสารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์  
2. ก๊าซ   	6. สารพิษและสารติดเชื้อ  
3. ของเหลวไวไฟ 	7. วัสดุกัมมันตรังสี    
4. ของแข็งไวไฟ <ul style="list-style-type: none"><li>● สารที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้ได้เอง</li><li>● สารที่สัมผัสน้ำแล้วปล่อยก๊าซไวไฟ</li></ul>   	8. สารกัดกร่อน 
	9. สารหรือวัตถุอื่นที่อาจเป็นอันตรายได้ 

- การจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี (GHS) เป็นการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี การติดฉลาก (Label) และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet) สำหรับติดบนภาชนะบรรจุสารเคมี แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ความเป็นอันตรายทางกายภาพ 17 ประเภท ความเป็นอันตรายทางสุขภาพ 10 ประเภท และ ความเป็นอันตรายทางสิ่งแวดล้อม 2 ประเภท โดยมีสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายแสดงตามภาพที่ 1
- การจำแนกตามคู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)



ภาพที่ 1 สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย GHS

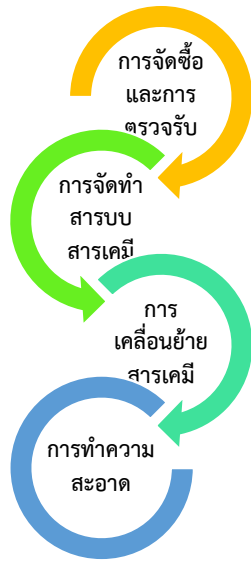
การควบคุมสารเคมีอันตราย เป็นมาตรการความปลอดภัยที่จะช่วยลดความเสี่ยงด้านต่างๆ ที่เกิดจากการใช้งานสารเคมีอันตราย รวมไปถึงของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีด้วย มาตรการควบคุมการใช้สารเคมีอันตราย มีลำดับชั้นแสดงตามภาพที่ 2



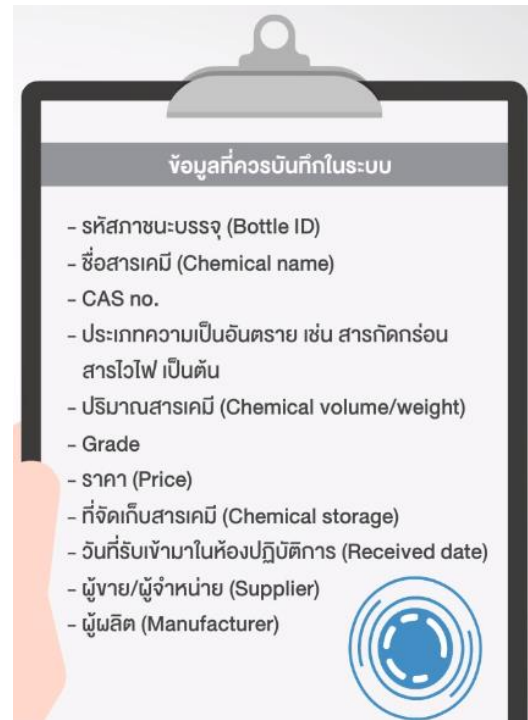
ภาพที่ 2 ลำดับชั้นมาตรการควบคุมการใช้สารเคมีอันตราย

โดยการกำจัดสารเคมีเป็นวิธีการที่ดีที่สุดและควรใช้ทุกครั้งที่เป็นไปได้ ในขณะที่การทดแทน เป็นการเลือกใช้สารที่อันตรายน้อยลงแทน เช่น ใช้สบู่และน้ำในการล้างชิ้นส่วนแทน Trichloroethylene ที่เป็นสารก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ส่วนการควบคุมทางวิศวกรรม เป็นการจัดการด้านโครงสร้างทางกายภาพ เช่น การออกแบบระบบหรืออุปกรณ์เพื่อลดอันตรายจากการใช้สารเคมี การควบคุมทางการบริหารจัดการ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน การจัดอบรมแก่พนักงาน เป็นต้น และการจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องให้กับผู้ใช้สารเคมีตามที่แนะนำในเอกสารความปลอดภัย (SDS) เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสวมใส่ตลอดเวลาในการปฏิบัติงานกับสารเคมี

**การจัดการสารเคมีอันตราย** เป็นหนึ่งในการควบคุมทางการบริหารจัดการ มีแนวทางการจัดเก็บ และตรวจติดตามการจัดการสารเคมีแสดงตามภาพที่ 3 โดยต้องคำนึงถึงชนิดหรือประเภทของสารเคมี การเก็บรักษา และวิธีการจัดเก็บ



(ก)



(ข)

ภาพที่ 3 แนวทางการจัดเก็บและตรวจติดตามการจัดการสารเคมี (ก) และรายละเอียดสารเคมีที่ควรบันทึกในระบบ (ข)

ด้วยความแตกต่างทางลักษณะของสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัตถุอันตราย จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจาก SDS ไปประกอบพิจารณาแยกประเภทของวัตถุอันตราย เพื่อให้การกำหนดวิธีการจัดเก็บและสถานที่เก็บวัตถุอันตรายเกิดความปลอดภัย

### ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายประเภทต่างๆ และสามารถจำแนกประเภทสารเคมีได้ ทำให้การจัดเก็บสารเคมีเป็นไปอย่างมีระบบและมีแบบแผนที่ชัดเจน รวมไปถึงสามารถจัดแยกประเภทของเสียจากสารเคมีได้

### ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

1. ลดต้นทุนในการกำจัดของเสียอันตราย เนื่องจาก ผู้ใช้งานมีการแยกประเภทของเสียจากสารเคมีไว้เบื้องต้นแล้ว
2. ระบบการจัดการสารเคมีที่ดีจะทำให้ผู้บริหารทราบถึงความเสี่ยงต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตัวผู้ปฏิบัติงานและสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สิน จึงสามารถวางแผนเพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้
3. การจัดการของเสียจากสารเคมีอันตรายอย่างถูกวิธีจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของหน่วยงาน