

# ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ



โดย:  
นางสาวนิสา จุลโพธิ์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
โรงเรียนสงวนหญิง

# การบริหารระบบการจัดการความปลอดภัย

## นโยบาย

- ❖ การดูแลรักษาความปลอดภัยในด้านการใช้สารเคมี
- ❖ การทำให้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย



# อาคารวิทยาศาสตร์ โรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี



# ห้องปฏิบัติการเคมี โรงเรียนสงวนหญิง จังหวัดสุพรรณบุรี



หน้าต่าง					
ผู้เก็บอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		อย่างล้างเครื่องแก้ว		ผู้ดูแลควีน	ฝึกบัว
ผู้เก็บ เครื่องปฐุม พยาบาล	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">โต๊ะปฏิบัติการ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">โต๊ะปฏิบัติการ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">โต๊ะปฏิบัติการ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">โต๊ะปฏิบัติการ</div> </div>				กระดานดำ
ข้อปฏิบัติในการ ใช้ห้องปฏิบัติการ					
ที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์					
ถังดับเพลิง	ที่เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาด	อย่างล้างเครื่องแก้ว	ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ และที่เตรียมสาร	สัญญาณ เตือนภัย	ประตู
หน้าต่าง					

# ห้องจัดเก็บสารเคมี



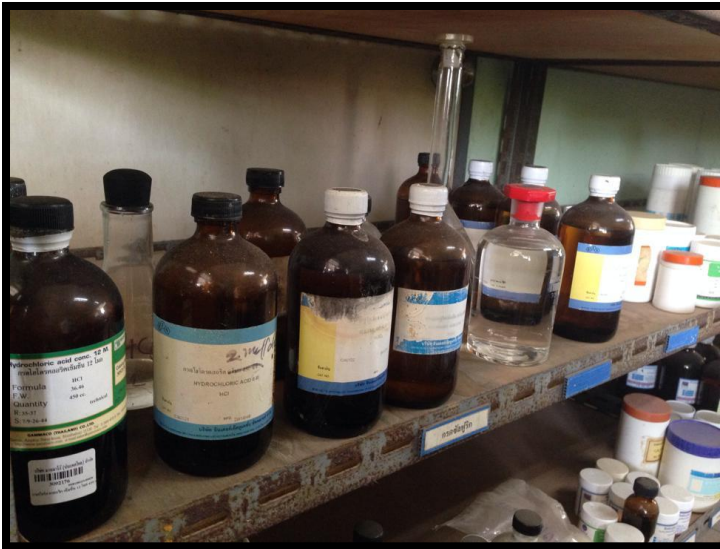
# การจัดเก็บสารเคมี

- ❖ จัดเก็บสารเคมีเป็นกลุ่มตามประเภทของสารเคมี
- ❖ สภาพของชั้นวางสารเคมีต้องดี แข็งแรง มีขอบกั้น ไม่ผุหรือเป็นสนิมและไม่ไค้งอ



# การจัดเก็บสารเคมี

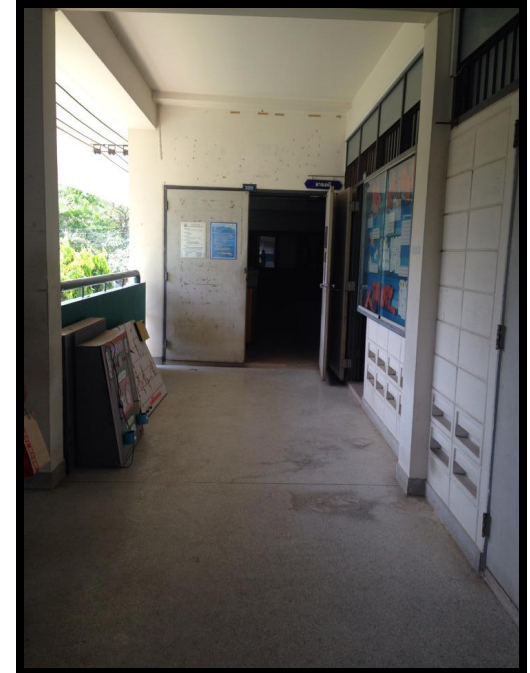
- ❖ ตู้เก็บสารเคมีที่วางอยู่ในพื้นที่ส่วนกลางต้องมีการระบุชื่อเจ้าของหรือผู้ดูแล พร้อมทั้งติดสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีในตู้
- ❖ สารเคมีในห้องปฏิบัติการทุกชนิดต้องมีตำแหน่งการเก็บที่แน่นอน





# การจัดเก็บสารเคมี

- ❖ บริเวณที่เก็บสารเคมีที่เป็นพิษต้องมีป้ายแสดงอย่างชัดเจน
- ❖ สารเคมีที่มีความเป็นอันตรายสูงต้องเก็บในตู้ที่มีกุญแจ
- ❖ ห้ามเก็บสารเคมีไว้ในตู้ควันอย่างถาวร
- ❖ การเก็บสารเคมีที่เป็นของเหลวในตู้เย็นและตู้แช่แข็ง ขวดสารเคมีต้องมีภาชนะรองรับที่เหมาะสม
- ❖ ห้ามวางสารเคมี รวมถึงถังก๊าซ บริเวณระเบียงทางเดิน



# การจัดเก็บสารเคมี

- ❖ ในกรณีที่จำเป็นต้องวางขวดหรือภาชนะบรรจุสารเคมีบนพื้นห้องปฏิบัติการ ต้องมีภาชนะรองรับที่มีความจุมากกว่าปริมาณรวมของสารเคมีที่มีอยู่ในภาชนะทุกใบ
- ❖ ไม่วางสารเคมีใกล้ท่อระบายน้ำ ใต้หรือในอ่างน้ำ หากจำเป็นต้องมีภาชนะรองรับเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

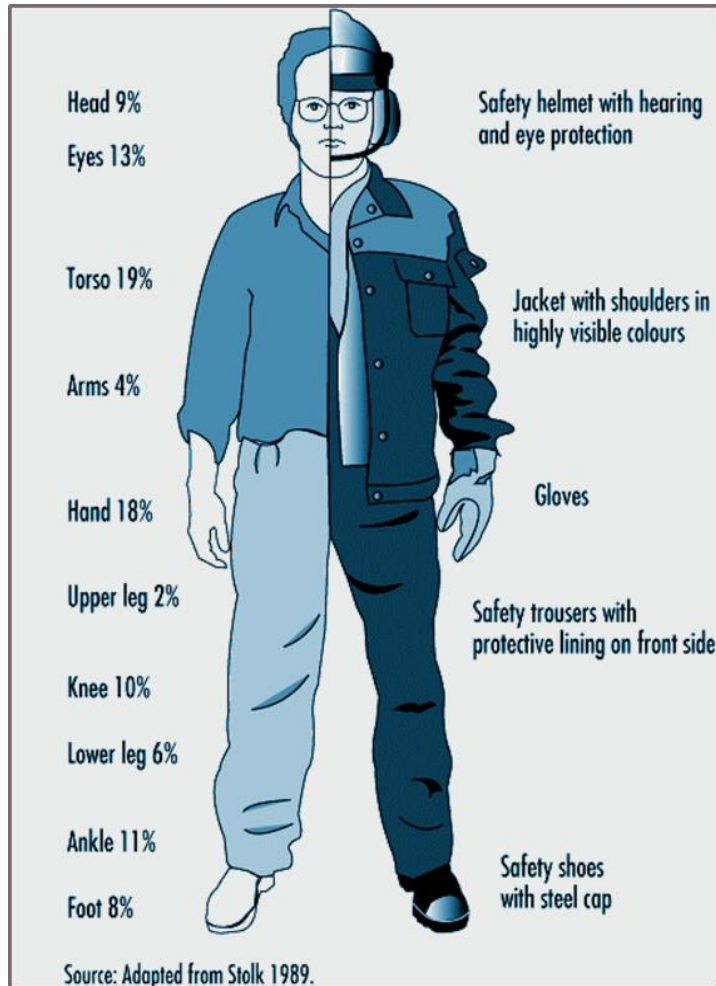


# อุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

- ❖ ตู้ดูดควัน (Fume Hood)
- ❖ ตู้เก็บสารละลายไวไฟ (flammable liquid storage)
- ❖ อ่างล้างตาฉุกเฉิน (Eye wash)
- ❖ ที่ล้างตัวฉุกเฉิน (Safety Shower)
- ❖ เครื่องดับเพลิง
- ❖ สัญญาณเตือนภัย
- ❖ อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



# อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



- ❖ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและตา
- ❖ อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
- ❖ อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย



# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

- กลุ่มที่ 1 กลุ่มของเสียที่เป็นสารเคมีหมดอายุ (expired chemicals)
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มของเสียที่เป็นของแข็ง (solid waste)
- กลุ่มที่ 3 กลุ่มของเสียที่เป็นของเหลว (liquid waste)
- กลุ่มที่ 4 กลุ่มของเสียที่สามารถบำบัดได้เองในห้องปฏิบัติการ



# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มของเสียที่เป็นสารเคมีหมดอายุ (expired chemicals)  
สารเคมีที่หมดอายุแล้ว ให้คงเก็บไว้ในภาชนะเดิมและ  
รักษาฉลากให้อ่านได้อย่างชัดเจน



# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

## กลุ่มที่ 2 กลุ่มของเสียที่เป็นของแข็ง (solid waste)

- ของแข็งที่ระเบิดได้
- ของแข็งไวไฟ
- ของแข็งกัดกร่อน



# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

## กลุ่มที่ 3 กลุ่มของเสียที่เป็นของเหลว (liquid waste)

- ของเสียที่เป็นสารระเหยได้
- ของเสียที่เป็นสารไวไฟ
- สารละลายไฮโดรคาร์บอนที่มีธาตุฮาโลเจน
- สารละลายกรด (acid solution)





# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

## กลุ่มที่ 3 กลุ่มของเสียที่เป็นของเหลว (liquid waste) (ต่อ)

- สารละลายเบส (base solution)
- สารอินทรีย์ที่เป็นของเหลว (organic liquid)
- สารละลายอนินทรีย์ (inorganic solution)
- สารละลายที่มีพิษสูง (high toxic solution)
- สารละลายโลหะหนัก (heavy metal solution)



# การจัดแยกประเภทของเสียภายในห้องปฏิบัติการ

กลุ่มที่ 4 กลุ่มของเสียที่สามารถบำบัดได้เองในห้องปฏิบัติการ  
ตัวอย่างของเสียที่ห้องปฏิบัติการมีศักยภาพในการบำบัดได้เอง  
ได้แก่ ของเสียที่เป็นกรดและด่างสามารถทำให้เป็นกลาง  
(neutralization) ก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง



# การเตรียมความพร้อม/ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

โรงเรียนมีการจัดให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอัคคีภัย และซ้อมหนีไฟ  
เป็นประจำ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยหน่วยงานของ  
เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี



# หากเกิดเหตุเพลิงไหม้

เส้นทางหนีไฟ



ทางลงอาคารเรียน ไปยังจุดรวมพล



# จุดรวมพล

