












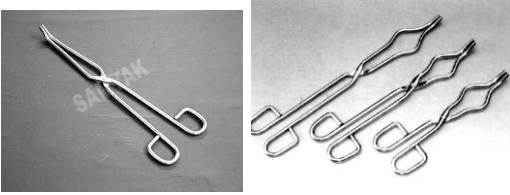


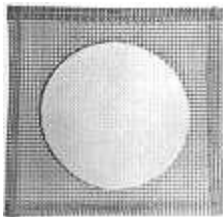




อุปกรณ์และเครื่องแก้วต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

<p>Erlenmeyer Flask : ใช้ใส่สารละลายตัวอย่างในการไทเทรต</p> 	<p>Beaker : ใช้เตรียมละลาย และตวงสารอย่างคร่าวๆ</p> 
<p>Volumetric flask : ใช้ในการเตรียมสารละลายมาตรฐาน ซึ่งต้องการวัดปริมาตรที่แน่นอน</p> 	<p>Measuring Cylinder : ใช้ในการตวงปริมาตรของสารละลาย</p> 
<p>Volumetric pipette : ใช้วัดปริมาตรอย่างแม่นยำของสารละลายที่ต้องการ (ได้เพียงปริมาตรเดียว)</p> 	<p>Graduated pipette : ใช้วัดปริมาตรอย่างแม่นยำของสารละลายที่ต้องการ (ได้หลายปริมาตร)</p> 
<p>Pipette bulb : ใช้ในการดูดสารเข้าไปในปิเปต</p>  	<p>Burette : ใช้บรรจุสารละลาย สำหรับการไทเทรต เพื่อหาความเข้มข้น</p> 

<p>Stand : ใช้เป็นฐานเพื่อยึดเครื่องแก้ว</p> 	<p>Burette clamp : ใช้ยึด บิวเรตเข้ากับ stand</p> 
<p>Funnel : ใช้แยกสารตกตะกอนออกจากสารละลาย</p> 	<p>Dropper : ใช้ในการหยดสารละลาย</p> 
<p>Crucible Tongs : ใช้ยึดจับอุปกรณ์ต่างๆ หรือถ้วยกระเบื้องที่ร้อนๆ</p> 	<p>Bunsen burner : ใช้เผาหรือให้ความร้อน</p> 
<p>Tripod stand : ใช้เป็นขาตั้งสำหรับวางอุปกรณ์เพื่อเผาหรือต้มด้วยตะเกียงเบนเซนหรือตะเกียงแอลกอฮอล์</p> 	<p>Wire gauze : ใช้กระจายความร้อน หรือป้องกันเปลวไฟสัมผัสกับกับอุปกรณ์ที่ใช้ต้มด้วย Bunsen burner</p> 
<p>Desiccators : ใช้ดูดความชื้นออกจากสาร</p> 	<p>Porcelain Crucible : ถ้วยกระเบื้องสำหรับเผาตัวอย่าง</p> 

ข้อควรปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเคมี

การเรียนภาคปฏิบัติ เพื่อทำการทดลองให้ได้ผลดีมีความปลอดภัยต่อผู้ทดลอง จึงขอแนะนำข้อควรปฏิบัติทั่ว ๆ ไปดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษาเนื้อหาของบทปฏิบัติการทดลองก่อนที่จะปฏิบัติการทดลองนั้น ๆ โดยพยายามทำความเข้าใจถึง ขั้นตอนการทดลอง หากมีความสงสัยในตอนใด ๆ จะต้องถามอาจารย์ ผู้ควบคุมเสียก่อน ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติการทดลอง

2. ห้ามทำการทดลอง ที่นอกเหนือไปจากการทดลองที่กำหนดไว้ในคู่มือปฏิบัติการ หรือที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้ควบคุมเท่านั้น

3. ควรทำการทดลองในห้องปฏิบัติการตามเวลาที่กำหนดให้เท่านั้น ห้ามทำงานการทดลองเพียงลำพังคนเดียว เพราะหากเกิดอุบัติเหตุ จะไม่มีใครช่วยได้ทันท่วงที

3. ต้องรักษาโต๊ะปฏิบัติการให้ดูมีระเบียบ เมื่ออุปกรณ์ใดไม่ต้องการใช้ทดลองอีกให้เก็บให้เรียบร้อย และรักษาความสะอาดให้เรียบร้อย

4. การใช้สารละลายมาตรฐานที่เตรียมไว้ให้ ต้องเทใส่ลงในบีกเกอร์ก่อน โดเทออกมาประมาณเท่ากับจำนวนที่ต้องการจะใช้ เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองสารโดยเปล่าประโยชน์หากใช้สารละลายไม่หมด สารละลายที่เหลือห้ามเทกลับไปขวดเดิม อย่าเทออกมามากเกินไป

5. ถ้ากรดหรือด่างถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า ต้องรีบล้างออกด้วยน้ำทันที และล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ

6. ห้ามทดลองชิมหรือสูดดมสารเคมี เพราะสารเคมีส่วนมากเป็นพิษและอันตราย

7. เมื่อจำเป็นต้องการจะดมกลิ่นสารเคมี ควรใช้มือพัดกลิ่นสารเคมีที่อยู่ห่างจากจมูกพอสมควร ให้โชยเข้าจมูกเพียงเล็กน้อย

8. การทำให้กรดเข้มข้นเจือจางลงนั้น ห้ามเทน้ำลงในกรดเข้มข้น แต่จะเทกรดเข้มข้นลงในน้ำอย่างช้า ๆ พร้อมกับกวนตลอดเวลา

9. ห้ามสูบบุหรี่ในห้องปฏิบัติการ เพราะมีสารเคมีหลายชนิดที่ไวไฟ

10. ห้ามกินอาหารหรือดื่มน้ำในห้องปฏิบัติการ เพราะสารเคมีบางชนิดอาจมีพิษและเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือชีวิตได้

11. การทดลองใดใช้สารอันตราย หรือการทดลองใดที่มีปฏิกิริยารุนแรง ควรสวมแว่นตานิรภัยเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

12. ควรระลึกลูกอยู่เสมอว่า ต้องทำการทดลองด้วยความระมัดระวัง อย่าความประมาท เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น

13. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองทุกครั้ง ต้องทำความสะอาดพื้นโต๊ะปฏิบัติการ เก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิม ใส่ กุญแจตู้ให้เรียบร้อย และล้างมือให้สะอาดก่อนออกจากห้องปฏิบัติการ