

# 台南市立新化國中實驗室實驗器材操作注意事項與緊急應變措施

## 一、實驗課程安全守則

### 實驗前

- (1)應認真預習，明確知道實驗目的，了解實驗原理，清楚實驗的方法和步驟，明白所需測量的物理量和相關物理量的關係式，作好實驗表格與繪圖準備。
- (2)準時出席，進行實驗。
- (3)實驗前先檢查儀器是否足夠，檢視是否損壞。

### 實驗過程

- (1)要正確操作，仔細觀察，認真記錄和深入思考。要保持實驗室的安靜。
- (2)嚴格遵守實驗室的各種制度。注意安全，愛護儀器，節約藥品、水、電及其它資源，保持實驗室整潔。
- (3)尊重教師的指導。
- (4)任何使用中或使用完後之瓶子均應將瓶子蓋好。

### 實驗完畢

- (1)須先清點器材並回歸原狀，應把儀器和藥品整理好，並把實驗桌及地面打掃乾淨。
- (2)根據原始實驗紀錄，結合理論知識，認真處理數據，分析問題，寫出實驗報告，按時交給教師。
- (3)使用後的溶液應清楚標示，為避免污染，不可將用不完的液體再倒回原來的容器內。
- (4)實驗室使用完畢應保持整潔。
- (5)養成實驗後洗手的好習慣。

## 二、實驗室實驗器材操作注意事項

### 1.酒精燈使用注意事項：

- (1)添加酒精時，應加至**八分滿**（大約  $2/3$ ）；酒精量不足  $1/3$  時，應以**漏斗**添加酒精。酒精燈內的酒精少於  $1/3$  時，燈內含有大量酒精蒸氣，點燃時容易發生爆炸；酒精量如果過多，移動時容易溢出，點燃時發生危險。
- (2)應用火柴或打火機點燃酒精燈，不可用燃燒的酒精燈點燃另一盞酒精燈。
- (3)酒精燈不使用或需調整燈蕊時，應將燈火熄滅；**熄滅酒精燈時應以燈罩蓋熄**，勿直接以口吹熄。
- (4)酒精燈打翻外洩燃燒時，應以**溼抹布**蓋熄，並報告老師。

### 2.加熱操作注意事項：

- (1)量筒、錶玻璃等不可加熱。
- (2)溫度計不可直接加熱；燒杯、燒瓶、蒸發皿加熱時置於**陶瓷纖維網**上，以使**受熱均勻**（直

接加熱易受熱不均而破裂)。如不需高熱，可採用隔水加熱。

(3) 試管、燃燒匙可以直接加熱。試管加熱時應稍微傾斜，以增加受熱面積（依實驗不同，管口可能朝上或朝下，都不可對著有人的方向）。

(4) 移動或清潔加熱後器具，應選用適當工具，小心燙傷。

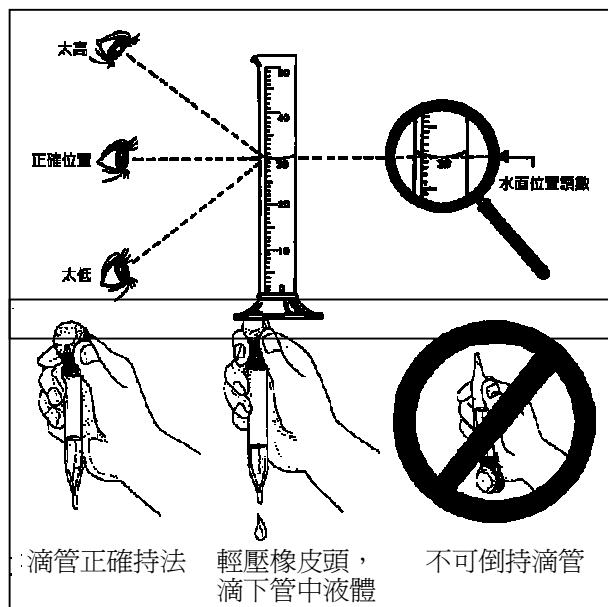
### 3. 使用量筒與滴管：

(1) 量筒用於測量液體體積，不可加熱，不可在量筒中配製溶液及進行化學反應。

(2) 讀取量筒刻度時，目光應平視液面，液面凸起時（如：水銀），目光對齊最高點；液面凹下時（如：水），目光對齊最低點。

(3) 使用滴管吸取液體時，不可將液體吸至橡皮球內。擠出液體時，輕壓橡皮頭，使滴管中的液體滴下。

(4) 持用滴管時，滴管的頭部尖嘴應向下，不可倒置，以免液體侵蝕橡皮頭。



### 4. 化學藥品操作注意事項：

(1) 觀察化學藥品的顏色、氣味、狀態或反應情形時，不可將眼、鼻湊近容器口，以免吸入或接觸到對身體有害的物質。

(2) 不可用舌頭舔嘗化學藥品，需要嗅聞時以手煽聞，不可直接用鼻子聞，如圖 1 所示。



圖 1

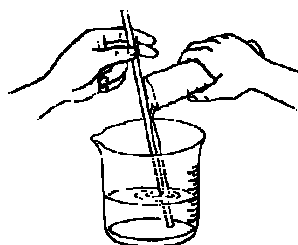


圖 2

(3) 傾倒溶液時，應沿著玻璃棒緩緩倒入容器中，以防藥品濺射傷人，如圖 2 所示。

(4) 混合藥品、溶液時應用玻璃棒攪拌，或蓋上橡皮塞後再混合，不可直接搖晃容器，以免藥品濺出，不可用溫度計攪拌溶液。

(5) 稀釋濃硫酸時，必須將濃硫酸緩緩倒入水中，並時時攪拌，切不可將水倒入濃硫酸裡。稀釋其它濃酸時亦同。

註：濃硫酸有強烈的吸水作用，稀釋時會放出大量的熱。如將水倒入濃硫酸中，容易使燒杯破裂或發生酸液爆炸性濺射現象。

(6) 如果身體或眼睛不小心沾到化學藥品，應盡快使用大量清水沖洗。