

在一般的基礎化學實驗中常見錯誤如下：

稀釋硫酸

稀釋硫酸時應該將硫酸注入水中，切忌將水注入硫酸中，因為硫酸與水混合時將產生高熱，如將水注入硫酸中將造成少量水之沸騰，並產生噴濺現象，將硫酸濺出傷人。

秤取易潮解腐蝕性固體

應以器皿秤取藥品，任何情形下皆應避免以手直接接觸，以免皮膚受到傷害。事實上，許多化學物質可由完整皮膚進入人體。易潮解藥品容器打開取用後應立即加蓋。

接觸腐蝕性物質處理

接觸強酸、強鹼等腐蝕性物質時應先以大量水沖洗不斷沖洗數分鐘，不應使用肥皂，否則易使傷害更嚴重。

玻璃器皿分離

玻璃器皿卡住無法分離時，不應直接扭轉，應戴用厚手套或以厚抹布墊在手與玻璃器皿之間，緩慢加熱外方之器皿嘗試分離，以免割傷。

易燃液體外洩處理

有機溶劑類易燃液體外洩時，不可赤手持抹布或吸收棉等擦拭，應戴適當材質手套擦拭以免溶劑由皮膚進入人體。外漏時常因大面積揮發而導致急性中毒，故應立即通風。擦拭後之抹布或紙張、吸收棉等吸附有大量溶劑，應視為廢溶劑處理，不可丟入垃圾桶。

強氧化性物質之混合

強氧化性粉體物質之混合實驗，不可在研鉢中研磨，以免爆炸，應使用大張紙盛裝並滾轉混合。

激烈反應之實驗

反應較激烈之實驗應在有擋板之環境下操作，或在抽氣櫃中拉下透明門操作，以免反應過劇產生噴濺或爆炸。如實驗桌對面有其他人員時，應避免操作激烈反應之實驗，應移至抽氣櫃中操作。

金屬燃燒實驗

金屬燃燒時能發出強光，未使用墨鏡時可能傷害視力，故應佩戴防護眼鏡。

加熱試管

加熱試管時開口絕對禁止朝向他人，應朝向無人方向，或使用擋板，以免內容物噴出傷人。

本生燈之操作

本生燈點燃前應先將所有開關關閉，再打開氣源開關，檢查是否漏氣。先點火再開燈本身開關，點燃後再調整爐火燃燒狀態。關閉時應先關閉氣源開關，再關閉燈本身開關。

加熱硫之操作

硫磺加熱溫度過高時可能產生二氧化硫，為黏膜及呼吸道刺激性氣體，應在抽氣櫃中操作。

毒性氣體操作

毒性氣體之置備、處理等應在抽氣櫃中操作，並應事前查閱物質安全資料表，決定是否使用手套。

化學物之吸取

吸取化學物質時絕不可以口吸取，應該使用專用橡皮吸球等器材。

實驗人數

從事實驗時應有二人以上，如果為一般學生應該嚴格禁絕單獨一人於實驗室停留，從事研究者也應該儘量避免單獨於實驗室中停留。

鋼瓶處置

鋼瓶不可獨立放置，應以鍊條固定於牆壁或以專用圓盤固定架固定，以 88 年 921 地震時之經驗，以圓盤固定架固定比固定於牆壁更穩固。鋼瓶搬運時應使用專用鋼瓶推車，處於儲存備用狀況時應取下壓力錶並應蓋妥鋼瓶帽蓋。