

高級中等學校實驗室管理指引

中華民國 110 年 8 月 13 日
臺教國署高字第 1100101527 號函訂定

壹、目的：

為協助高級中等學校（以下簡稱學校）能依循各法令規範事項進行校園實驗室安全管理，防止意外事故發生，保障教職員工及學生之安全與健康，特訂定「高級中等學校實驗室管理指引」（以下簡稱本指引），供學校參酌或另訂定相關規範。

貳、法令：

依據「職業安全衛生法」、「職業安全衛生管理辦法」、「毒性及關注化學物質管理法」與「廢棄物清理法」等相關法規訂定本指引。

參、管理人員及其任務

- 一、學校應指定專責管理人員（下稱管理人），其職責如下：
 - （一）管理實驗室門禁及安全維護，每學期開學前需全面檢視實驗器材及設施，學期間則採定期或不定期巡視，以維持實驗室安全性。
 - （二）實驗室設備、儀器及化學品之造冊、定期檢查及其他維護事項。
 - （三）執行實驗室安全衛生管理事項。
 - （四）擬訂實驗室汙染防治計畫。
 - （五）建置及維護實驗室職業安全法規要求之相關資料。
 - （六）接受相關職業安全相關教育訓練。
- 二、為落實實驗室管理相關作業，學校單位主管應負督導管理人之責，俾管理人落實執行實驗室管理工作之職責。

肆、空間配置

- 一、實驗室設置於符合建築技術規則規定之耐震、防火構造建築物。
- 二、通道應保持不致使人員跌倒、滑倒、踩傷等之安全狀態，或採取必要之預防措施。

- 三、實驗室逃生門緊急避難出口應標示其目的，且維持隨時能應用之狀態，逃生門應為外開式。
- 四、一般學校教室屬乙類第3目，若總樓地板面積在150平方公尺以上者應設滅火器，並依規定設置足夠數量及標識。
- 五、工作場所應使空氣充分流通，必要時，應依規定以機械通風設備換氣。
- 六、實驗室如有從事其身體或衣著有被污染之虞之特殊作業時，應置備緊急沖淋及盥洗等相關設備。
- 七、可加裝監錄系統，監錄藥品使用之管制。
- 八、實驗室應於明顯可見處張貼校安通報專線、學校各處室及管理人緊急聯絡電話。

伍、電器設備作業管理

- 一、電器設備處應標示「閒人勿近」並加鎖。
- 二、操作時務必使用合格之絕緣防護裝置。
- 三、儘量減少活線作業，否則應保持安全距離。
- 四、高壓電保養作業前，務必先切斷電源，並加掛「工作中」。
- 五、維修保養工作終了，恢復供電之前，應確實檢查作業人員離開線路後，始可供電。
- 六、不用濕手觸及電氣設備，如遇電氣設備或電路著火時，需用不導電之滅火設備。
- 七、電氣技術人員應對全校電氣設備應隨時檢查，並定期檢查。

陸、進行實驗應注意事項

- 一、實驗前
 - (一)授課教師務必向學生宣導，嚴禁於實驗室內從事與實驗無關之活動及工作，並禁止飲食、跑跳或打鬧等。
 - (二)實驗進行前應熟讀實驗操作步驟及注意事項，實驗進行時不可任意改變操作條件。
 - (三)實驗人員應隨時謹記安全防護具、消防器材及逃生出入口之相關位置，以備不時之需。
 - (四)認清及牢記滅火器、急救箱及緊急沖洗器之存放位置並熟知使用方法。

- (五) 穿著長褲包鞋，長髮應綁起，且不宜佩戴隱形眼鏡。
- (六) 使用藥品時，應確實了解藥品之毒性、物性、化性與正確使用方法，並對實驗過程中可能發生的危險，採取適當的防護措施。

二、實驗進行中

- (一) 實驗進行時，應隨時確實配戴安全眼鏡及實驗衣，必要時應配戴手套避免直接和藥品接觸，實驗中未經授課教師許可，不可擅離；如有疑問應立即向授課教師反應。
- (二) 由容器中取出溶劑時不可任意傾倒或以嘴吸取。
- (三) 用試管直接加熱時，身體不可太靠近加熱區，管口不可朝向人。
- (四) 稀釋濃硫酸時，應將濃硫酸緩緩注入水內，切勿將水加入硫酸中，否則將因急劇放熱沸騰飛濺或炸裂容器，而發生危險。
- (五) 揮發性或易燃性藥品必須遠離焰火。酒精燈在添加酒精時，應將燈焰先行熄滅，酒精添加切勿過滿；且於酒精燈上引燃時，必須用火柴或紙片引燃之，切勿將酒精燈直接持至另一已燃著的燈焰上引燃之，以免酒精溢出著火發生火災。
- (六) 鏡面、三稜鏡、玻璃板等有尖利稜角時，應報請授課教師處理之。
- (七) 處理高溫物品時，應戴隔熱手套，不可將手直接伸入烘箱中。

三、實驗結束後

- (一) 實驗完畢應養成洗手的習慣。
- (二) 應確實檢查所有應關閉之開關是否已經關閉，並關妥門窗及水電開關。
- (三) 為避免污染，禁止將用不完的藥品再倒回原來的容器內；有毒廢液應分類並回收。

柒、化學品管理

- 一、化學品管理應依化學品屬性、種類進行標示及備妥安全資料表、登記文件等應備資料，並有運作場所平面配置圖。
- 二、化學品名、危險藥品明顯標示，妥善保存，管理人應隨時檢視化學物品，注意有無溢漏情形，並汰換過期或變質藥品。
- 三、放置化學藥品之藥品櫃應有防止容器掉落之阻擋措施；層板或抽屜並應有分隔設計或設置瓶架、托盤等，防止收納之容器碰撞、傾倒。
- 五、危險性較高之化學藥品，其容器應收納於藥品櫃低處；可能自然發火之化學藥品，應完全保存於保護液內，且不因地震使化學藥品露出。

捌、廢棄物管理

- 一、設計實驗時應依綠化化學之原則，設計減少產生廢棄物之步驟。進行各實驗時應先考慮其可能產生之廢棄物種類、數量，並依實驗廢棄物管理作業規範做好分類、收集等工作，亦盡可能考慮處理成本及其對環境所造成的影響。
- 二、實驗產生之廢液應依其特性分類儲存；實驗產生之固體廢棄物應用容器密封且集中管理。
- 三、廢液桶需使用 HDPE（高密度聚乙烯）材質，容積為 20 公升之方型容器，存放時下方需有防漏盤。
- 四、廢液桶上應標示標籤。
- 五、廢液桶必須放置於指定位置，並確實將廢液桶固定。
- 六、破損或損壞之實驗器材應收集儲存後集中處理。

玖、災害應變及通報

- 一、實驗意外事故之處理
 - （一）實驗場所有發生危險之虞時，任課教師應立即引導學員生退避至安全場所。
 - （二）如受玻璃割傷，用手指按壓，立即至健康中心止血。
 - （三）遇不慎起火時，視火災情況適時選用滅火氈、防火砂或滅火器將之撲滅。

- (四) 若酸、鹼或腐蝕性藥品濺入眼中或觸及皮膚，應先用水沖洗；情形嚴重者，立即送醫院治療。
- (五) 若皮膚被灼傷，應遵守「沖脫泡蓋送」原則處理。
- (六) 感電事故應即切斷電源，並實施急救。
- (七) 遇有地震或警鈴響時，應隨手將使用中的電器關閉，並遵從教師指示疏散。

二、事故通報

- (一) 依據「校園安全及災害通報作業要點」規定，學校須透過校園安全暨災害防救通報處理中心網站實施通報，學校應指定單位及專人為實驗室管理及事故災害事件通報作業窗口，知悉事故後應以口頭或書面告知學校校園安全及環安衛相關單位；學校並應依相關規定啟動必要處理機制，並於時限內完成法定通報及校安通報網通報。
- (二) 依「職業安全衛生法」第 37 條規定，事業單位勞動場所（係指學校）發生下列職業災害之一者，雇主應於 8 小時內通報勞動檢查機構：
 1. 發生死亡災害。
 2. 發生災害之罹災人數在 3 人以上。
 3. 發生災害之罹災人數在 1 人以上，且需住院治療。如校園發生職業災害未盡到通報的責任，依據同法第 43 條，可處新臺幣 3 萬元以上 30 萬元以下罰鍰處分。

拾、學校實驗(習)場所之安全衛生管理，應符合「職業安全衛生法」規定；如發生異常或危害狀況，應依「緊急災害應變處理作業辦法」處理；有關防疫措施，應依中央流行疫情指揮中心發布最新防疫規定及本部防疫管理指引辦理。

拾壹、本指引如有未盡事宜，悉依相關法令辦理。

