

國立彰化女子高級中學實驗(實習)室環保安全緊急應變計畫

壹. 基本資料：

一、 校區建築狀況

本校建築分布圖如附錄一。

二、 實驗(實習)室分布狀況

本校實驗室全部集中於科學大樓，本校實習室在自強樓分布情形如下

1. 化學實驗教室二間，位於科學大樓三樓。
2. 生物實驗教室二間，位於科學大樓四樓。
3. 物理實驗教室二間，位於科學大樓二樓。
4. 地科實驗教室二間，位於科學大樓五樓。
5. 家政教室一間，位於自強樓一樓。

三、 現有安全衛生及毒化物管理組織及制度：

(一)目的

實驗(實習)室中常使用各種有毒之化學藥品及酸鹼液體，並有潛在之物理化學和生物之危害設備及環境，因此應設法使設備及環境本質安全化。一般而言，事故發生之原因可規納為下列三種：

1. 直接原因：與危害物質或設備接觸。
2. 間接原因：不安全之環境及不安全之動作。
3. 基本原因：未經實質之教育訓練。

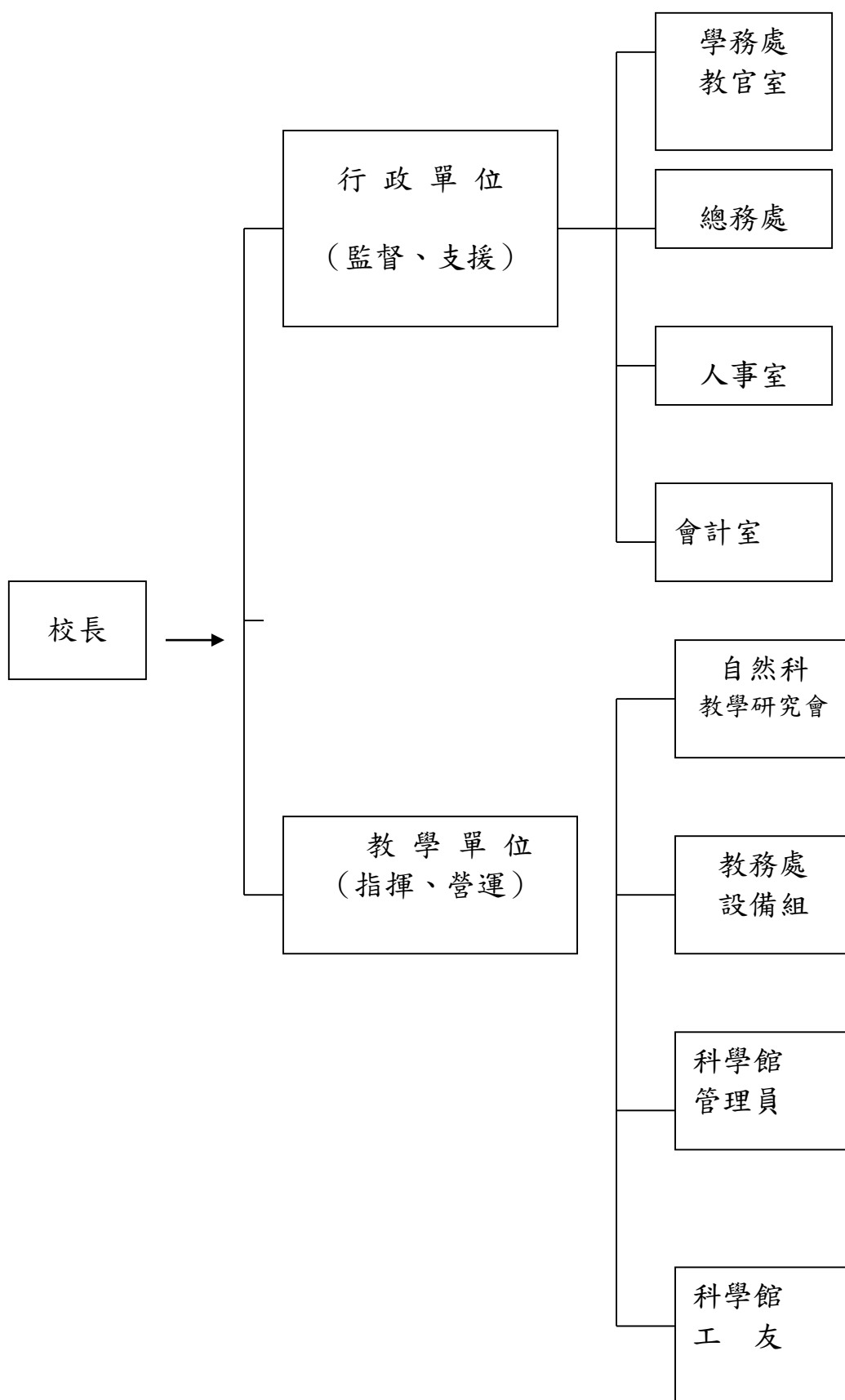
為了徹底防止意外事件之發生，除了由基本原因著手，針對實驗(實習)室負責人員進行教育訓練外，對於不安全之環境及動作尤應加以防止，職是之故，安全衛生及毒化物管理組織之目的即在負責實驗(實習)室之安全衛生管理、訂定安全衛生工作執行計畫、辦理教育訓練以及實施巡視、檢點和定期自動檢查等事項，以防止因意外事故發生而導致有害物質外洩至空氣、土壤、地表或地下水而引起人體健康或環境之危害。

(二)組織體系

由於每週進出實驗(實習)室學生及人員動輒百人，其產生之廢污以及實驗(實習)室內安全衛生環境之提供，有賴此一組織加以規範管理及檢查。本環保安全組織包含學校行政單位及教學單位，校長負責指揮、監督、而各處室主任為召集人，並由自然科召集人、各實驗(實習)室之負責老師、設備組、實驗教室之管理人員以及技術人員共同組成，負責實際之操作維護。定期集會主要任務為議決校園環境保護及實驗安全衛生有關事項，其組成包括下列人員：

1. 校長。
2. 各處室主任
3. 自然科教學研究會召集人。
4. 各實驗(實習)室之負責老師
5. 設備組
6. 實驗(實習)教室之管理人員以及技術人員
7. 學校保健室醫護人員或急救人員。
8. 其他（如學校修繕單位）。

彰化女中環保安全管理組織：



(三)職責

學校安全衛生及毒化物管理組織之職責，在行政單位方面，主要係站在監督指揮及支援之角色，在教學單位面則負責推動執行及檢查等管理之角色，因此該組織之職責包括：

1. 釐定污染防治計畫，並指導有關部門實施。
2. 訂定實驗(實習)室意外事件防止計畫，並指導有關部門實施。
3. 規畫督導各單位提出環保安全管理計畫。
4. 指揮督導檢點與檢查，並紀錄於環保安全日誌。
5. 指揮督導有關人員實施巡視、定期檢查、重點檢查及作業環境測定。
6. 規畫實施校內之環保安全訓練。
7. 督導有關人員進行污染及意外事件之調統計，並提出事故原因分析報告。

然而實際負責推動環保安全管理之單位為各教學單位，因此各教學單位更應針對各實驗(實習)室之特性訂出其廢污處理及安全衛生管理計畫，各實驗(實習)室及安全衛生小組之職責：

(I)實驗(實習)室環保小組方面

1. 調查實驗(實習)室各種污染之特性，包括種類、特性及數量。
2. 擬定實驗(實習)室污染物之管理及處理計劃。
3. 實驗室廢液及廢棄物之分類收集貯存及標示。
4. 實驗(實習)室負責人員有關環保之教育訓練。
5. 實驗室廢液及廢棄物減量及回收技術之研究開發。
6. 其他有關防治污染之事宜。

(II)實驗室安全衛生小組方面：

1. 調查實驗室中具有潛在危害之作業環境。
2. 對於前項作業環境提出改善對策，並以明顯標示公告周知。
3. 調查實驗室中常用危害性化學物質。
4. 提供化學藥品安全資料卡管制危害性化學物質。
5. 訂定完整之危害預防及安全衛生教育訓練計畫。
6. 教導實驗室人員了解各種安全防護設備之性能及使用方法。
7. 訂定緊急意外事件之處理及處置方式。
8. 針對實驗室之設施進行檢點檢查、定期檢查、重點檢查、及環境測定。
9. 提出實驗室事故發生之原因分析及災害防止對策。
10. 進行實驗室損失控制之研究。
11. 對於具有潛在危險之作業，訂定標準作業程序工作守則，並公告周知。
12. 其他有關安全衛生之事宜。

貳. 危害物質之使用現況：

一、 種類及數量

1. 本校實驗室所使用之藥品，種類如為經環保署所公告之毒性化學物質，所列之藥品都經過正常手續向當地環保局申請使用許可證，並製作年報表備查。

二、 危害物質危害性相關資料

1. 環保署公告列管之毒性化學物質製作 GHS SDS（安全資料表）。

參. 現行危害物之管制措施：

本校於科學大樓三樓另設一間藥品貯存室，存放各種實驗用之有毒化學藥品，藥品之使用進出均由管理人員掌控管理。

一、 申購：

按照課程標準所須要之藥品或科展、各項競賽需要，經請購手續向廠商購買取得。

二、 貯存：

設藥品存放室一間，管制藥品出入，內設定時自動抽風裝置，防止貯存藥品揮發產生有毒氣體，降低災害危險。

三、 使用：

按照教學進度，學生實驗課前由管理人員按照課程標準所須器材、藥品事先準備。

四、 廢棄：

實驗後所產生的廢液由學生分門別類倒入所準備的塑膠容器，破損玻璃集中送資源回收處理。

五、 廢液貯存：

本校設有一間廢液貯存室，將各實驗室所收集的廢液集中存放待處理。

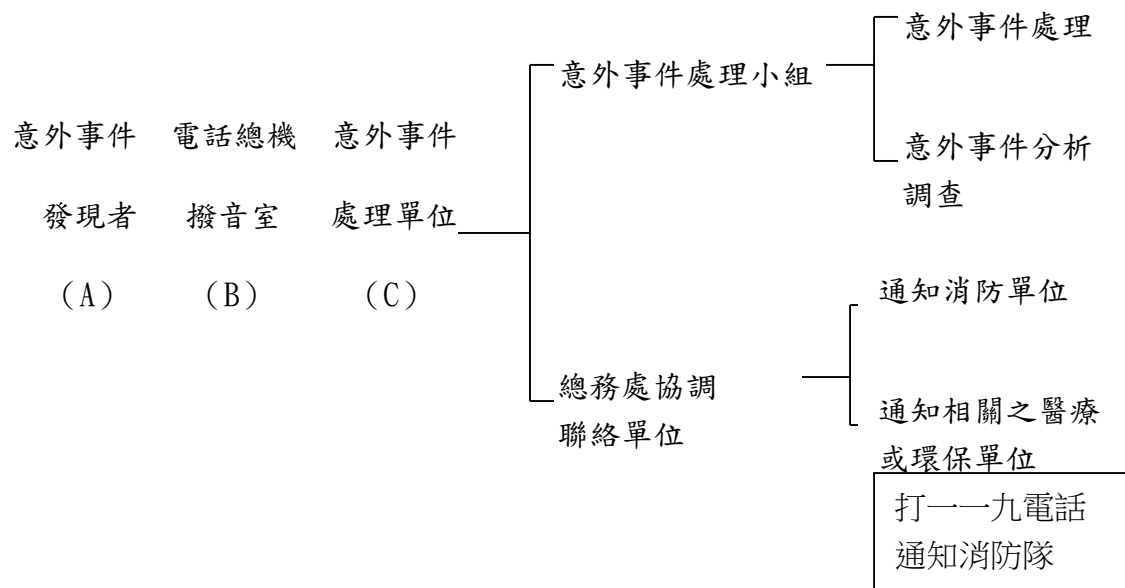
肆. 緊急應變系統：

一、應變組織架構：

實驗室之污染防治設施或實驗進行時發生意外或洩漏化學物質時，必須依事先擬定之緊急應變措施加以處理，因為若不立即採取妥善之應對措施，則可能帶給附進社區居民及實驗人員安全與健康之威脅。實驗室發生意外事故時，亦屬校園內之緊急意外事故，應依本校「維護校園安全暨緊急應變處理計畫」，立刻通報本校「危機緊急應變處理小組」作反應處理，如附錄二。

二、緊急通告與通報程序

實驗室緊急應變措施之處理過程中，最重要者即是負責協調聯絡管制中心，當緊急狀況發生時，該管制中心可當成救難指揮中心用。緊急意外事件通報程序如下：



A：緊急啟動示警裝置，通知現場教師所有實驗(實習)人員。

(必要時依緊急疏散或逃生指示離開現場)

B：電話通知實驗(實習)室負責教師或實驗(實習)室管理人員和緊急應變之意外處理單位。

C：意外事件處理單位須評估該狀況之危險度，作為急救清理之對策，如情況嚴重時，則由協調聯絡單位通知消防、醫療或環保單位

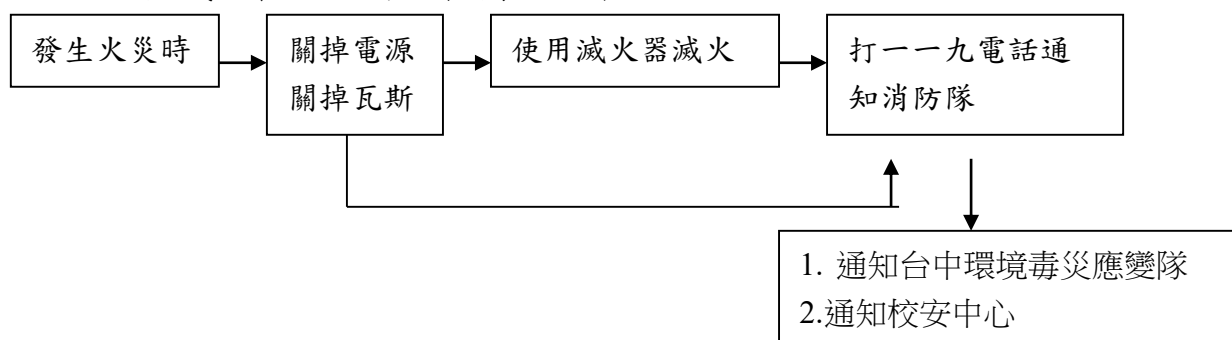
三、緊急應變器材

1. 急救箱 9 組，各實驗室各有一組。
2. 緊急淋浴裝置 4 組，藥品室、化學實驗室（一）（二）、生物實驗室（二）各一組。
3. 沖眼器 3 個，化學實驗室、生物實驗室（三）各一組。
4. 毒煙櫃 3 個，化學實驗室、物理實驗室（一）各一個。
5. 安全眼鏡 148 個。
6. 防火毯 5 件，化學實驗室、生物實驗室（三）藥品室各一件。
7. 實驗衣 70 件。
8. 海龍滅火器 4 支。
9. 二氧化碳滅火器 6 支。

四、緊急應變步驟

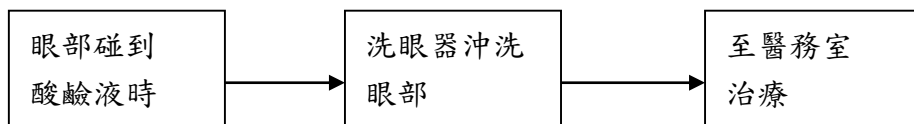
1. 發生火災時

實驗(實習)室發生火災時，首先應將總電源關掉。如使用瓦斯時，亦應將瓦斯開關關掉，同時利用至於實驗(實習)室內之滅火器撲滅火種，茲將流程圖示於下。



2. 眼睛碰到酸液、鹼液時

實驗時如眼睛碰到酸液或鹼液時，應迅速使用洗眼器沖洗眼部，再送往醫務室治療。茲將處理流程圖示於下：

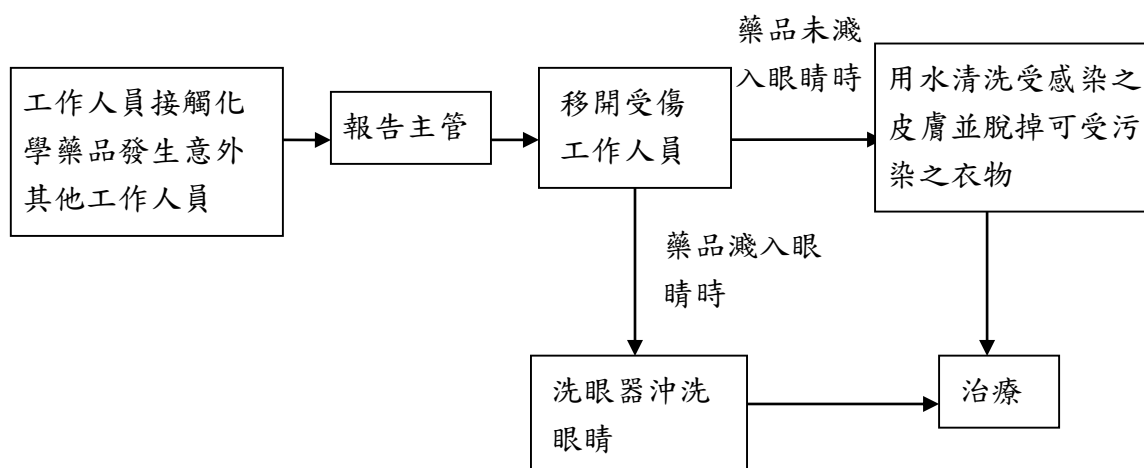


實驗室工作人員接觸化學藥品造成意外時

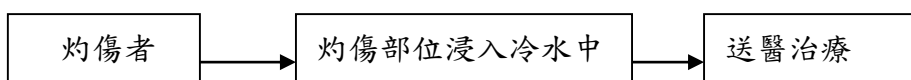
實驗室工作人員接觸化學藥品發生意外傷害時，其他工作人員必須馬上報告所屬主管，並使用手套或其他個人防護設備移開該工作人員，再用水清洗受感染的皮膚並脫掉可能受污染的衣物。如化學藥品已濺入眼睛時，用洗眼器沖洗眼部，並進行更進一步的醫藥治療。茲將處理過程圖示於下：

3. 實驗(實習)室工作人員灼傷時

實驗(實習)工作人員灼傷時，將灼傷部位迅速進入冷水中（不



可塗抹任何東西)，燙傷部分佔身體百分之十時，則必立即送醫治療。茲將處理流程圖示於下：



五、緊急疏散規畫

依實驗(實習)室所在位置，分樓層規畫緊急疏散路線，如圖：

六、急救醫療設施與傷者送醫程序：

實驗(實習)室發生緊急意外事故時，應以傷者急救醫療為第一優先。送醫程序依「學生校內發生意外事故及一般病症處理要點」規定處理，如附錄三

七、現場模擬演練計畫

於民國九十年五月二十五日進行模擬演練，相關處室人員均應到場

參與演練。模擬演練內容如下：

1. 狀況一：化學實驗室上課中失火

應變處理措施：

- (1) 關掉電源、瓦斯，將易燃物質及危險化學藥品快速搬離火源。
- (2) 教師依緊急疏散規畫路線，緊急疏散學生。
- (3) 使用防火毯或滅火器滅火。
- (4) 安全股長立刻通知科學館辦公室、教務處，由教務處循行政系統通報。
- (5) 設備組及科學館工作人員至現場協助。
- (6) 教官到達現場，管制進出，維持秩序。
- (7) 總務處於必要時打一一九電話，通知消防隊協助滅火。
- (8) 護理教師、護士至現場協助處理傷患。
- (9) 傷者送醫務室、醫院治療。
- (10) 火滅後，隔離災害現場，通知相關單位進行善後處理。

2. 狀況二：眼部碰到酸液、鹼液時

應變處理措施：

- (1) 立刻使用緊急沖眼器沖洗眼部。
- (2) 安全股長立刻通知科學館辦公室、教務處，由教務處循行政系統通報。
- (3) 護理教師、護士至現場協助處理傷患。
- (4) 送醫務室治療。
- (5) 視情況送醫院治療。

3. 狀況三：接觸毒化物

應變處理措施：

- (1) 使用手套或其它各人防護設備移開受傷人員。
- (2) 立刻使用緊急淋浴裝置沖洗。
- (3) 立刻通知科學館辦公室、教務處，由教務處循行政系統通報。
- (4) 護理教師、護士至現場協助處理傷患。
- (5) 送醫務室治療。
- (6) 視情況送醫院治療。

伍. 緊急應變計畫之修正程序

本計畫由校長核准後實施，如有未盡事宜、得隨時修訂之。