大仁科技大學 實驗室緊急應變

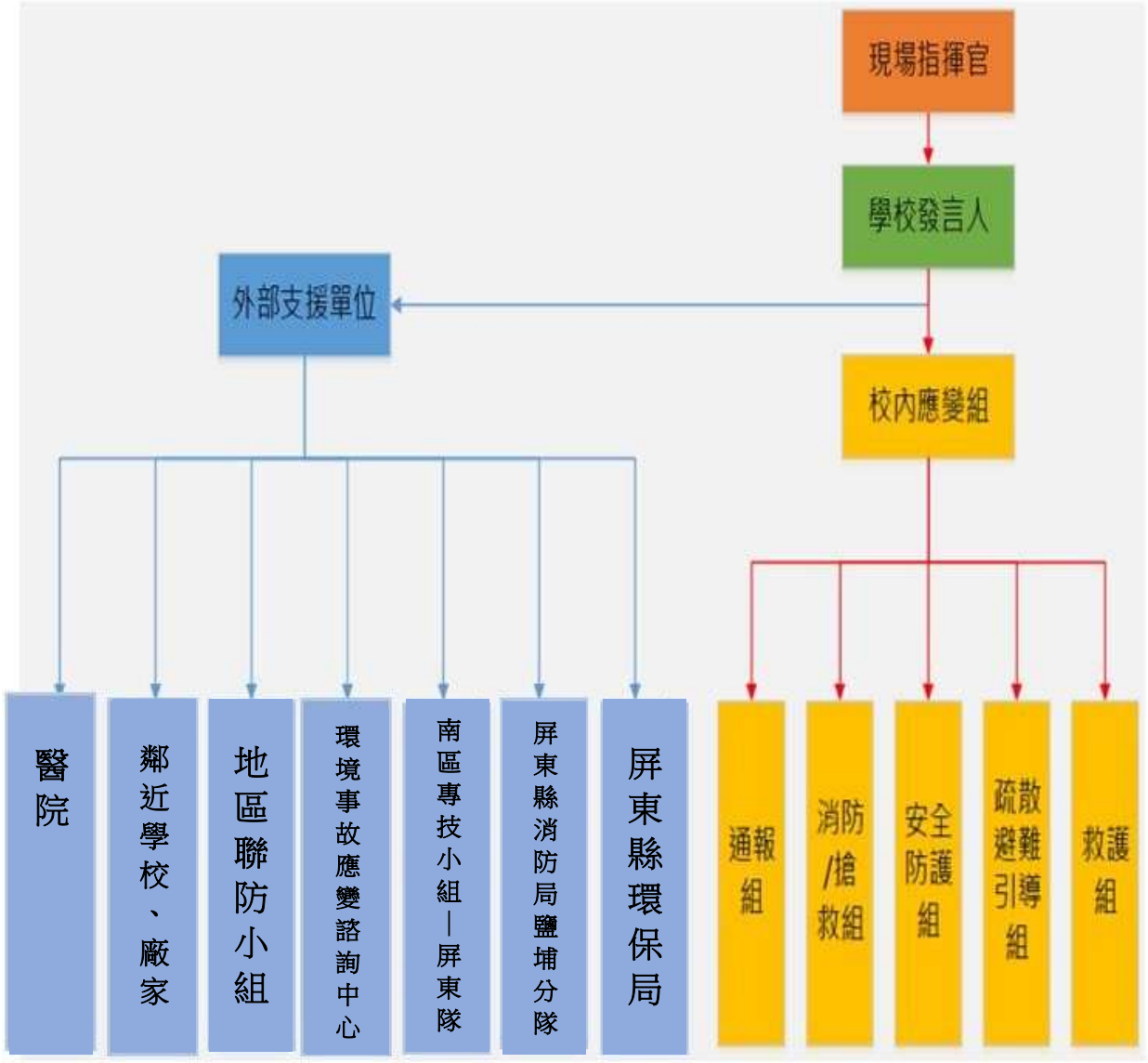
緊急應變說明

一、 應變組織架構:本校上課及非上課時段之應變組織架構及任務分工（包含疏散避難引導編組），各編組成員及代理人聯絡方式。

（一）本校毒化物運作場所若發生毒性化學物質或具危害性關注化學物質洩漏等異常狀況時，將啟動本校緊急應變組織成立緊急應變小組。

（二）由現場指揮官(本校校長)集合本校應變編組成員，應變編組分為通報組、消防/搶救組、安全防護組、疏散避難引導組、救護組，並依現場狀況請外部支援單位協助應變相關事宜。

（三）現場指揮官將統籌整體應變行動之規劃及任務分配，各應變編組成員會依任務分工表內容進行災害搶救，若發生異常狀況在於非上課時段，將由代理人進行該應變編組任務。



應變任務分工:

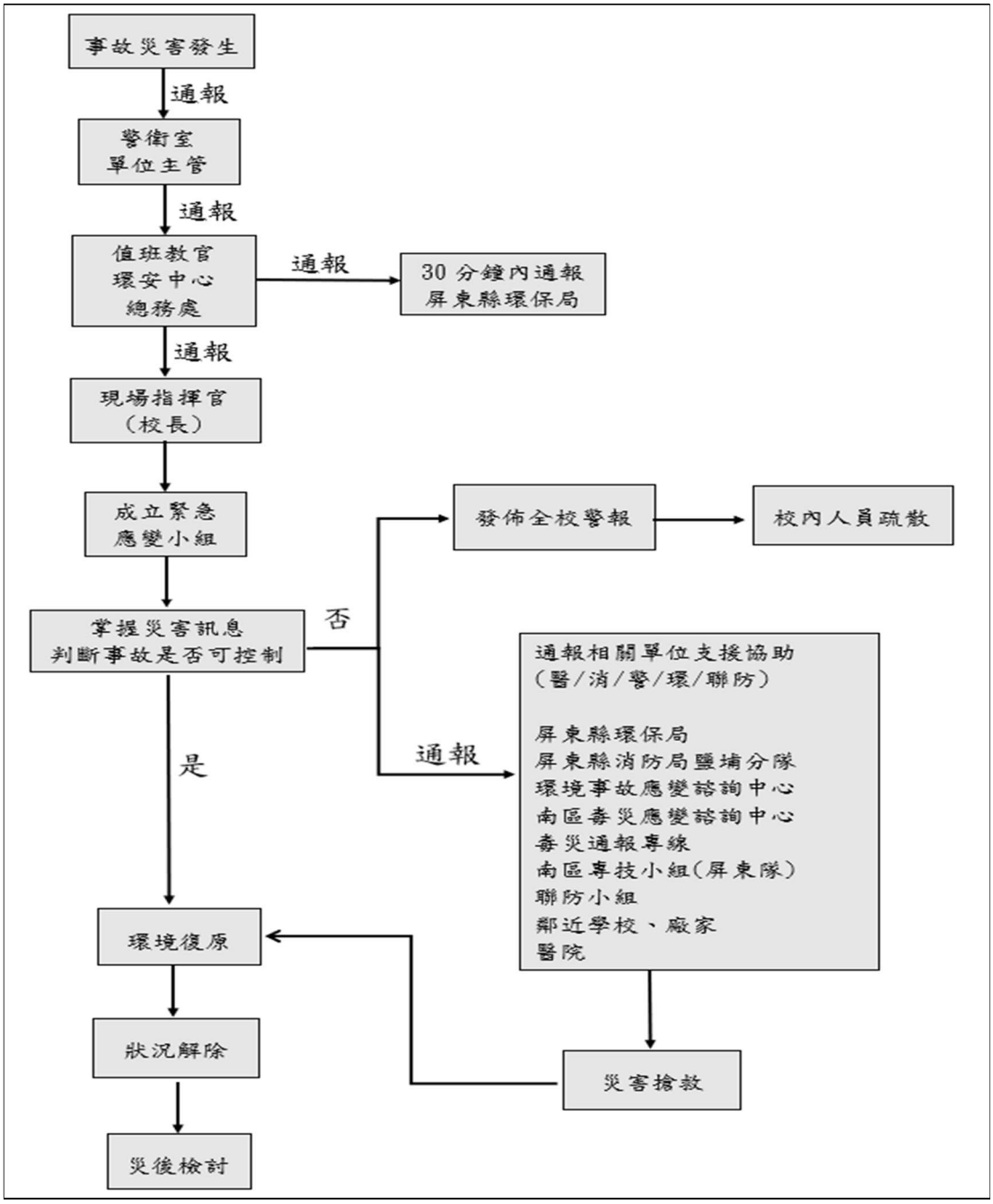
應變編組	● 任務分工
現場指揮官	● 掌握現場 ● 與相關機關聯絡及狀況報告
通報組	● 聯絡支援單位 ● 發佈媒體新聞
消防/搶救組	● 進行區域劃分管制 ● 熱區作業（進行圍堵、止漏作業 ） ● 消防滅火作業
安全防護組	● 整備個人防護器材與裝備 ● 協助人員除污作業 ● 協助災區廢水 /廢棄物清理作業
疏散避難引導組	● 引導外援單位 ● 人員疏散與現場管制
救護組	● 成立臨時救護站 ● 傷患就醫

應變任務編組:

應變編組	姓名	緊急聯絡電話	代理人	代理人
現場指揮官(校長)	周德光	08-7624002#1111	葉丁嘉	08-7624002#1300
通報組	曾宏建	0919731991	陳峯憶	0928747769
消防/搶救組	郭志信 陳炎宏	08-7624002#1220 08-7624002#1240	李春暉	08-7624002#1242
疏散避難引導組	梁高銘	08-7624002#1520	張曉菁	08-7624002#1522
安全防護組	劉俊德	0931866669	洪淑玲	0960373789
救護組	李美青	08-7624002#1343	張杏茹	08-7624002#1344

二、 緊急通報程序：本校平日、假日若發生毒性及關注化學物質災害事故時，內部組織及外部（警、消、環保、醫療）單位之通報時機、層級、流程及通報詞內容。

（一） 當校內發生異常狀況時，發現人員通知單位主管(科/系/所/中心/學院)及警衛室，警衛室確認狀況後通報值班教官及環安中心、總務處，環安中心並於30分鐘內通知屏東縣政府環保局，並向現場指揮官(校長)報告現場狀況。



（二）災害狀況為應變小組可自行控制時，接續會進行災害現場的環境復原作業及災後檢討事宜，若災害狀況超出應變小組控制時，將請求外部單位支援現場災害搶救，由通報組人員通報消防局、技術小組、聯防小組、鄰近學校…等外部單位支援。

項次	單位	單位名稱	聯絡人	電話
1	環保局	屏東縣環保局	值班人員	08-7351928
2	消防局	屏東縣消防局鹽埔分隊	值班人員	08-7932911
3	南區專技小組	南區專技小組(屏東隊)	值班人員	08-7516680
4	事故諮詢	環境事故應變諮詢中心	值班人員	049-2345678
5	事故諮詢	南區毒災應變諮詢中心	值班人員	07-6011000 分機 32356
6	事故通報	毒災通報專線	值班人員	0800-066666
7	聯防小組	屏東大學	胡明燦	08-7663800轉13900
8	聯防小組	屏東高工	黃仲德	08-7523781 轉286
9	聯防小組	天明製藥	許盈展	08-7629900 轉1217
10	鄰近學校	屏北高中	廖漢忠	08- 7937493轉540
11	醫院	屏東基督教醫院	值班人員	08-7368686

（三）實驗室發生毒性及關注化學物質災害事故或其他意外事故後，由事故發現者立即通報所屬單位主管(科/系/所/中心/學院)及警衛室，經確認現場有異常狀況後，啟動校內緊急應變機制進行相關通報，單位主管、警衛室應即通報校安中心(08-7629585)與環安衛中心(08-7624002分機1701~1703)、總務處(08-7624002分機1220)，並通知實

驗室負責人災害現場之狀況，由指揮官成立災害應變小組，進行災害控制及相關災害應變作為，並於30分鐘內通報屏東縣環境保護局。

1. 各化學品運作場所發生緊急狀況如火災、有人受傷等之情形，事故單位應立即撥打119，請求消防救護支援，並就近通知相關人員或告知系所單位辦公室災害現場之狀況。
2. 系所單位辦公室人員應告知系所單位教職員工生緊急狀況，並依狀況通知相關之救援單位。
3. 各毒性及關注化學物質運作場所有因洩漏、化學反應或其他突發事故而污染運作場所周界外之環境者，運作場所負責人應立即採取緊急防治措施，並至遲於三十分鐘內，報知事故發生所在地之縣(市)主管機關(屏東縣環境保護局/08-7351928)。運作場所負責人應自事故發生後於事故發生後三日內，依規定提報初步事故調查處理速報，並於事故發生後十四日內，依規定提報總結事故調查處理結報，報請屏東縣主管機關備查，並副知中央主管機關。
4. 運作場所負責人於事故發生後，詳加勘查、蒐集事證，予以分析研判、究明發生事故原因，製作結報內容含下列事項：a.事故發生基本資料(學校名稱、地點、發生時間、傷亡人數、氣象、事故場所及類型、毒性及具危害性關注化學物質名稱)、b.應變單位、分工及裝（設）備、c.事故發生、應變及善後復原過程（含現場照片、學校周界現場平面圖）、d.環境污染及清理狀況、e.檢討及改善、f.建議事項。
5. 依據職業安全衛生法第37條第2項規定，本校若發生下列職業災害之一者，環安衛中心應於8小時內通報勞動檢查機構：發生死亡災害；發生災害之罹災人數在3人以上；發生災害之罹災人數在1人以上， 且需住院治療；其他經中央主管機關指定公告之災害。運作場所負責人應配合後續職災調查。

（四）通報內容：當進行通報時，通報人務必採用最短、最有效的告知方式以爭取時效，若能於事先擬訂制式之通報詞，以供相關人員練習，較可避免緊急時，因慌張而將通報內容混淆不清，造成延誤或導致更嚴重的後果。下列為緊急通報內容應包含之事項：

1. 通報人單位、職稱及姓名。
2. 通報事故發生時間。
3. 事故發生地點。
4. 事故狀況描述。
5. 傷亡狀況報告。
6. 已實施或將實施之處置。
7. 可能需要之協助。
8. 其他。

通報詞範例

校內通報：

內容包含：發現者、時間、事故地點、洩漏物、目前狀況.人員狀況、其他。

- 範例：「喂！系辦公室嗎？我是研究生000，在約0點0分時，發現由000實驗室傳出刺鼻味，可能是化學藥品外洩，目前無人員傷亡，但範圍有持續擴大的現象，請儘快派員前往瞭解協助處理」。
- 範例：「喂！校安中心嗎？我是研究生000，在約0點0分時，發現由000實驗室傳出刺鼻味，可能是化學藥品外洩，目前無人員傷亡，但範圍有持續擴大的現象，請儘快派員前往瞭解協助處理」。
- 範例：「喂！環安中心嗎？我是研究生000，在約0點0分時，發現由000實驗室傳出刺鼻味，可能是化學藥品外洩，目前無人員傷亡，但範圍有持續擴大的現象，請儘快派員前往瞭解協助處理」。

單位通報、疏散廣播：

內容包含：廣播單位、廣播者、災害種類、災害程度、氣象條件、應變動作或逃生方向、聯絡電話、其他。

- 範例：「這裡是校安中心，目前000系發生化學品外洩事件，現在風向為東北風，請各單位全體師生緊閉門窗，並迅速向00方向疏散，至本校00處集合，校安中心已派人於該地點負責接待，校安中心聯絡電話為0000000分機00

請求校內或校外單位支援

內容包含：請求者、災害種類、災害程度、支援項目、災害地點、聯絡電話、約定地點、其他。

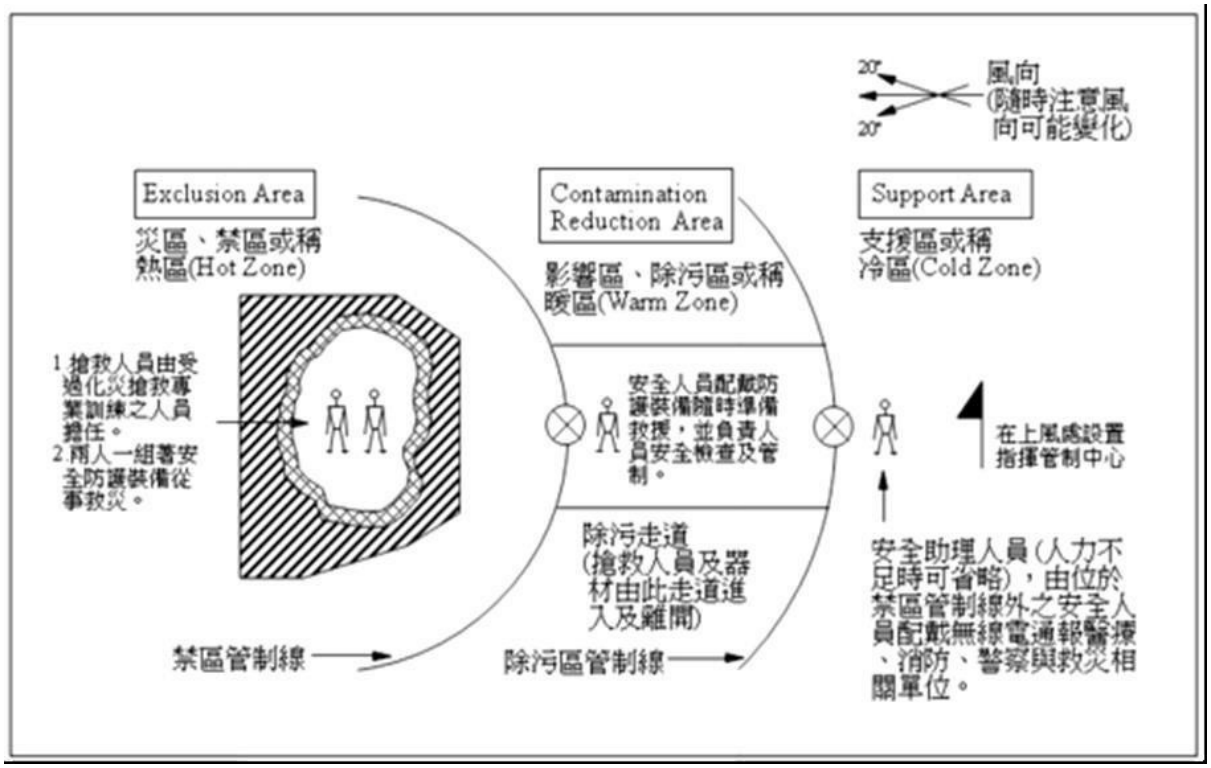
- 範例：
  - 求援單位：「喂！是鹽埔消防隊嗎？我這裡是大仁科技大學000系，我是教師000，本校達文西大樓000實驗室因發生化學品外洩，請求派員緊急支援救災。」
  - 支援單位：「可以」。
  - 求援單位：「我的聯絡電話是0000000分機0000，本校地址是屏東縣鹽埔鄉維新路20號，我們會派人在大門口接應至災害現場」。
  - 支援單位：「好的，我們立刻派人支援救災。再確定一下，貴單位地址是屏東縣鹽埔鄉維新路20號，電話是0000000分機0000，是否正確？」
  - 求援單位：「正確，謝謝您的協助」

三、 緊急防制措施及應變步驟：本校針對運作毒性及關注化學物質之種類、特性、數量與場所，評估可能發生之災害類型、規模，研擬採取緊急防治之措施及應變步驟等。

(一) 緊急防制措施:

當發生毒化物洩漏事故時，本校應變人員穿著適合且正確的個人防護裝備，依現場濃度劃分冷、熱管制區，且管制人員進出以避免非相關人員靠近，管制距離會依據「緊急應變指南」(EmergencyResponse Guidebook)進行劃分管制區域，發生洩漏事件，對於固體，隔離逸散或溢漏區域周圍至少25公尺區域作為立即警戒措施。

人員搶救及災區隔離以應變濃度區分，配置災區（污染區域）、緩衝區（暖區）、安全區（冷區）。疏散集結地點：戶外體育館



管制配置圖

(二) 應變步驟

預防是避免災害最高指導原則，但如萬一意外發生，現場搶救與人員急救是相當重要的部分，就搶救人員應有之觀念、災害之緊急防護措施及處理原則與方法分述如下：

1. 個人防護裝備
   - 非氣密式連身防護衣(C級)
   - 逃生型自攜式呼吸防護具
   - 含有機蒸氣濾罐之全面式或半面式空氣濾清式口罩
   - 防護鞋(靴)
   - 防護手套

2. 化學災害搶救人員應注意事項
   - 不管任何人到達意外事故現場，安全絕對是主要的考量。
   - 先辨識化學品的種類與特性。
   - 未穿著防護裝備之人員不得進入污染區域，處理人須確實配戴防護裝備，由除污走道進出禁區，事故處理後須確實除污才能離開。
   - 不瞭解情況不要勉強處理，要請求專家及化學災害預防技術支援諮詢中心協助。
   - 要會運用安全資料表、緊急應變指南等資料。
   - 須熟悉個人防護具及各項搶救設備之使用，並定期維護。
   - 行動須正確而非求快，要第一次就做對，才不會救人反被人救。

3. 中毒發生時立即處理
   - 鎮定自己避免本身亦被毒化物污染。
   - 急救(依SDS)，並儘速送醫。
   - 打電話求救。
     - 警衛室(校內分機：1266)
     - 衛保組(校內分機：1343、1344)
     - 寶建醫院08-7665995
     - 衛生福利部屏東醫院08-7363011
     - 屏東基督教醫院08-7368686
     - 南區毒災應變諮詢中心 0800-660001、(07)601-1235

- 南區環境事故專業技術小組(屏東隊)08-7516680

4. 意外災害緊急防護措施

- 緊急處理
  - 疏散不必要之人員。
  - 隔離污染區並關閉入口。
  - 視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
  - 搶救者須戴完整之個人防護裝備，方可進入災區救人。
  - 緊急應變搶救編組宜採互助支援方式進入災區救人。
  - 急救最重要的是迅速將患者搬離現場至通風處，檢查中毒症狀，判斷其中毒途徑並給予適當的急救。

5. 洩漏、著火處理

- 視事故狀況，聯絡供應商、消防及緊急處理單位以尋求協助。
- 人員須先撤離洩漏區，不要接觸或穿越洩漏污染區域。
- 依現場地勢考量，保持人員位於上風處，遠離低窪處或通風不良場所。
- 僅由受過訓練之人員負責清理與處置之工作，且人員必須有適當之防護裝備。
- 避免任其流入下水道或其他密閉空間。
- 切斷移開所有引火源，在人員可接近之狀況下，設法阻止或減少溢漏。

(三) 急救處理原則與方法

1. 急救處理原則

- 立即搬離暴露。不論是吸入、接觸或食入性的中毒傷害，應先移至空氣新鮮的地方或給予氧氣，並在安全與能力所及之情況下，儘可能關閉暴露來源。
- 脫除被污染之衣物。迅速且完全脫除患者之所有衣物及鞋子，並放入特定容器內，等候處理。
- 清除暴露的毒化物。

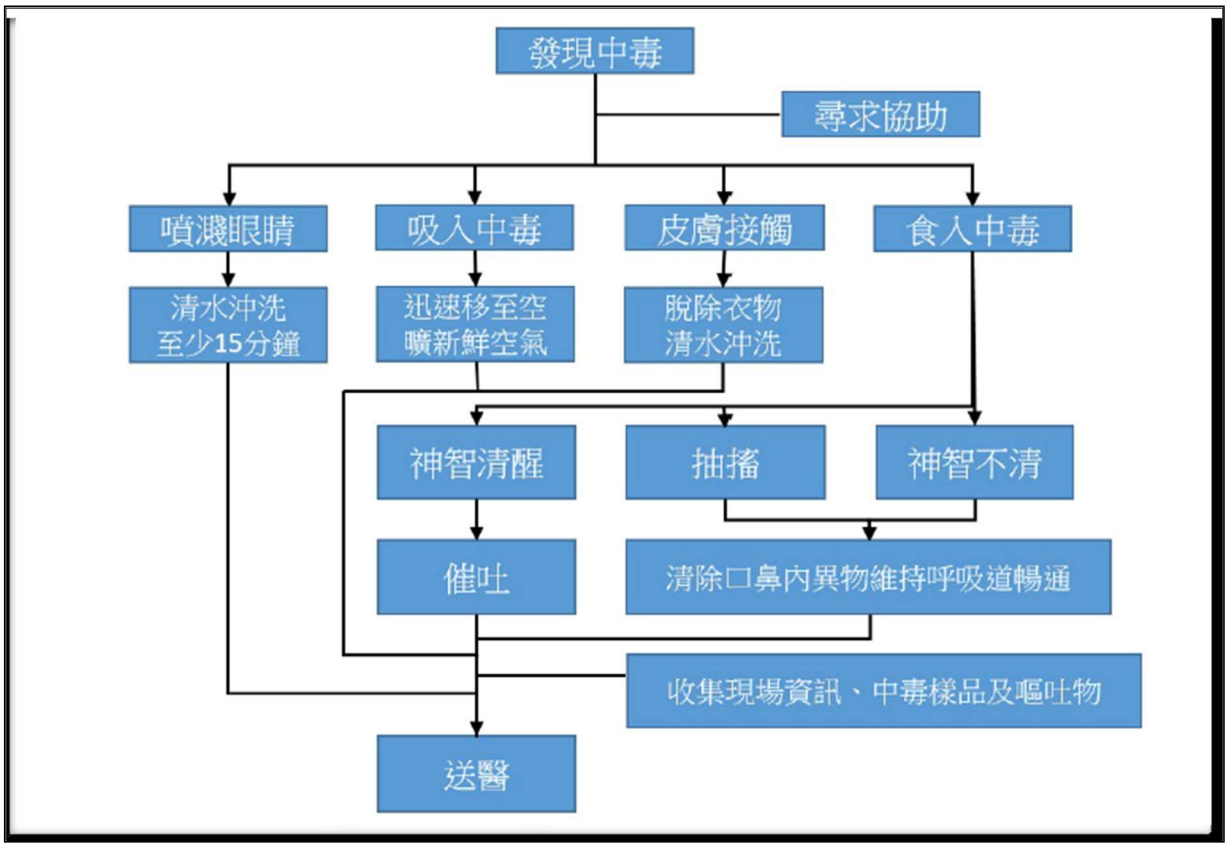
- 若意識不清，則將患者做復甦的姿勢且不可餵食。
- 若無呼吸、心跳停止時，立即施予心肺復甦術(CPR)。
- 若患者有自發性嘔吐，讓患者向前或仰時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。
- 立即請人幫忙打電話至119求助。
- 立即送醫，並告知醫療人員曾接觸之毒性化學物質。

2. 急救處理方法

- 救護人員到達前，請參照「現場急救與處理流程圖」中(如下圖)，不同暴露途徑實施急救。
- 詳細急救步驟，請參照接觸化學物質之「安全資料表」（SDS），緊急處理及急救措施中，依其暴露途徑實施急救。

3. 代表性毒化物中毒之現場急救

- 腐蝕性之酸
  - 脫去污染衣物，以清水沖洗污染區域。
  - 如食入，不可催吐及洗胃；給患者飲水，但不可使用中和劑。
  - 立即送醫。
- 腐蝕性之鹼：
  - 脫去污染衣物，以清水沖洗污染區域。
  - 用水漱口(如經口食入)，減少黏膜刺激。
  - 不可催吐、洗胃及用酸中和。
  - 立即送醫。



現場急救與處理流程圖

（四）善後處理

1. 人員除污處理：

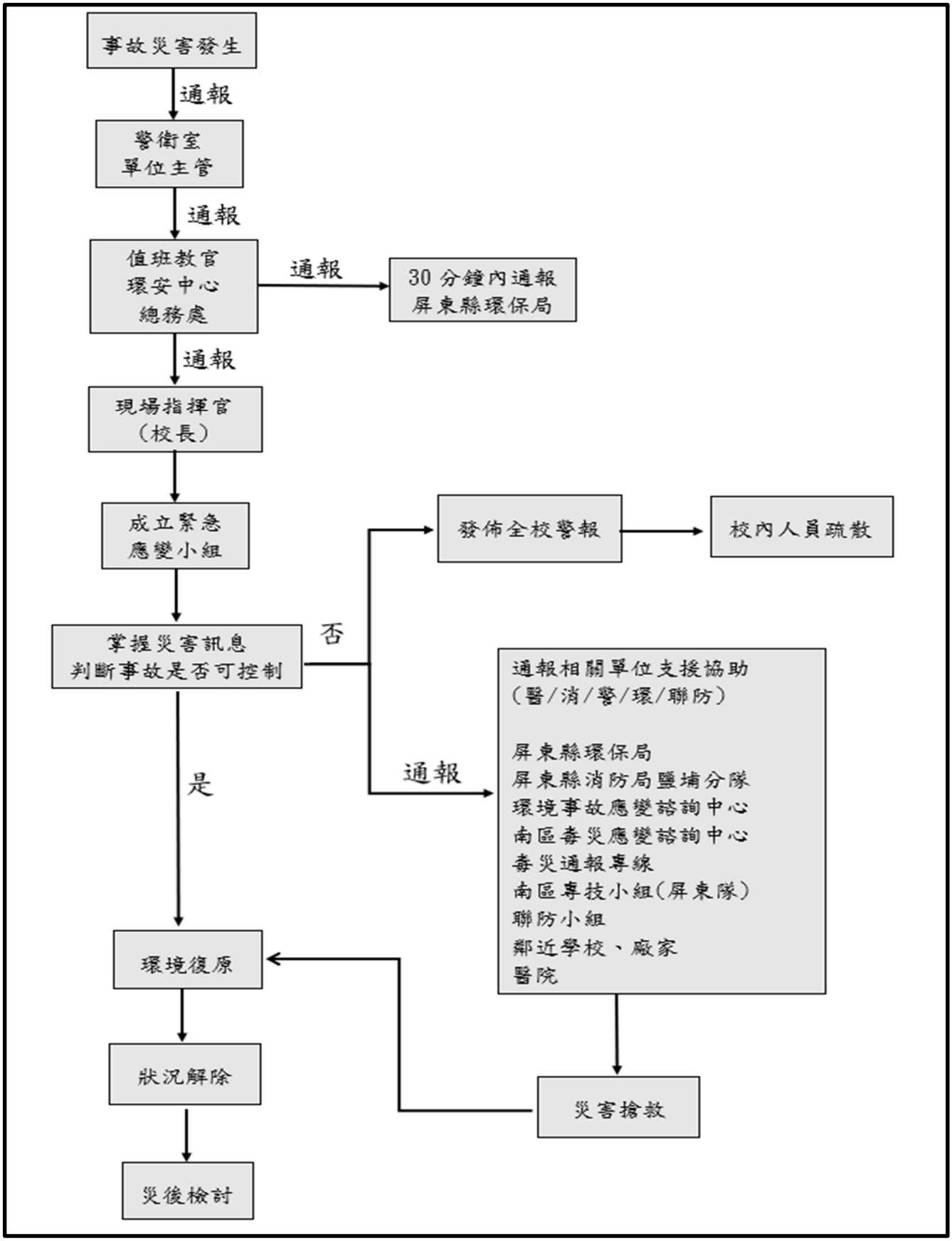
- 事故現場回到指揮中心前，宜先做好裝備及工具的除污工作。
- 依指定路徑進入除污場所。
- 以大量水沖洗防護裝備及洩漏處理工具。
- 簡易測試是否有殘留毒性化學物質，若有者再進一步清洗。
- 完成後依指示在特定區域將防護裝備脫除。
- 脫除之防護裝備及除污處理後的廢棄物宜置於防滲塑膠袋或廢棄除污容器中，待進一步處理。

2. 災後處理：

- 保持洩漏區通風良好，且其清理工作須由受過訓練之人員負

責。

- 對於消防冷卻用之廢水，可能具有毒性，應予以收集並集中於除污盒，交由事業廢棄物處理廠商處理。
- 洩漏區保持通風換氣。
- 吸收棉(條)、吸液棉撒於洩漏處，並以大量水和毛刷沖洗，待其作用吸附時，即迅速將其清除、移除乾淨。
- 亦可以細砂代替吸附劑，再以不產生火花之工具將污砂剷入除污盒，交由事業廢棄物處理廠商處理。。
- 事後可以使用清潔劑和水徹底清洗災區，產生之廢水應予以收集處理。


事故災害發生
通報
警衛室
單位主管
通報
值班教官
環安中心
總務處
通報
30 分鐘內通報
屏東縣環保局
通報
現場指揮官
（校長）
成立緊急
應變小組
發佈全校警報
校內人員疏散
掌握災害訊息
判斷事故是否可控制
否
是
通報
通報相關單位支援協助
（醫/消/警/環/聯防）
屏東縣環保局
屏東縣消防局鹽埔分隊
環境事故應變諮詢中心
南區毒災應變諮詢中心
毒災通報專線
南區專技小組(屏東隊)
聯防小組
鄰近學校、廠家
醫院
環境復原
狀況解除
災害搶救
災後檢討

應變步驟流程圖