



毒災聯防小組之功能與未來規劃

台灣產業服務基金會
洪經綸 經理



中華民國九十三年十月



目 錄

零、緣起

壹、國內災害防救體系之合作與分工

貳、毒災應變中心整備工作

參、毒災聯防組織及毒災應變諮詢中心

肆、業界於毒災防救體系之角色

伍、毒災聯防小組推動機制與建議

陸、毒災搶救技術資訊

柒、結論



緣 起

1. 行政院於民國77年核定「建立全國化學災害預防及應變體系計畫」，分由環保署及內政部負責化學災害預防及應變工作。並自81年度起推動「化學災害現場預防協調小組（On-Scene Prevention Coordinator Team，簡稱OSPCT）」。
2. 惟整合輔導OSPCT工廠，環保署並無法令依據。經檢討後行政院定由環保署主管「毒性化學物質災害防救」，原「建立全國化學災害預防及應變體系計畫」即修正為「毒性化學物質災害防救計畫」。



3. 環保署於85年起，依據「毒性化學物質災害防救計畫」，針對危害民眾較大的毒化物部分，規劃成立「毒性化學物質災害聯合防救小組，JPRT」。
4. 毒災聯防小組運作至今，每年皆持續將新列管的運作廠家，納入各毒災聯防小組之中，並適時調整小組規模，且定期辦理演練、辦理訓練、寄發小組資訊。期望業界以小組互助的型式，發揮相互支援之功能。



壹、國內災害防救體系之合作與分工

1. 行政院於83.08.04函頒「災害防救方案」，確立我國防災體系。該方案於921地震後，依實際狀況重新擬具「災害防救法」，並於89.07.19公佈實施。
2. 環保署為災害防救法中毒性化學物質災害防救之中央防救業務主管機關。



3. 環保署為健全防災體系強化災害預防及相關措施，依「防災基本計畫」訂定防災業務計畫，平時定期召開「災害防救緊急應變小組會議」及「毒性化學物質災害中央防救協調會報」，以建立災情聯絡體系。
4. 環保署為策劃及推動毒性化學物質之災害防救，本著災害防救法之精神，研訂「毒性化學物質災害防救計畫」。



毒性化學物質災害防救計畫之組織建制

1. 在中央成立「毒性化學物質災害中央防救協調會」，由環境保護署召集，每年定期開會一次，結合內政部、經濟部、國防部、交通部、教育部、勞委會、農委會、國科會、新聞局、衛生署等相關部會局署之毒性化學物質災害防救資源，共同推動防災事項。
2. 推動建立二級毒災協調會報：依院核定之計畫，已完成直轄市、縣（市）「毒性化學物質災害防救協調會報」，每年定期開會一次。



毒性化學物質災害防救計畫之組織建制(續)

3. 規劃設置三級「毒災處理中心」：完成毒災中央處理中心編組架構，建立毒性化學物質災害中央處理中心作業要點及編組名冊。直轄市、縣（市）處理中心亦比照辦理，至鄉（鎮、市、區）則自行成立鄉（鎮、市、區）處理中心或納入縣處理中心。
4. 完成毒性化學物質災害應變動員作業流程：依通報內容先研判後分非毒災、小型、中型、重大型毒災作業，各種作業包括支援處理、災區善後處理作業等之標準作業程序。



毒性化學物質災害防救計畫之組織建制(續)

5. 建立毒災通報系統：訂定「毒性化學物質災害事故通報表」，責成環保單位於毒災發生時，須每隔一小時通報一次，並建立各級專責通報連絡人員名冊。其中尚包括將非上班時間值日人員納入作業體系。



貳、環保署毒災應變中心之整備

- 依據「毒性化學物質災害防救業務計畫」交請直轄市、縣（市）政府，推動辦理建立各級毒性化學物質災害應變中心。91年12月各縣市政府彙報已完成毒災應變中心整備作業。
- 製作「毒性化學物質災害中央災害應變中心標準作業程序」，訂定「毒性化學物質災害救助種類及標準」、「行政院環境保護署毒性化學物質災害處理作業」、「行政院環境保護署值日人員毒災通報標準作業程序」等相關標準作業程序，並經常檢討運作情形。



- 91、92年分別編列經費添購毒化災應變防護設備，撥發各縣、市環保機關、化學兵單位及環保署北、中、南毒災應變諮詢中心，並配合從平日建立之毒災聯防小組單位中調度相關應變器材，整備因應支援化學戰劑災害的相關應變措施。
- 添購二十噸級洩漏應變所需資材，分置北、中、南三區毒災應變諮詢中心以確保可靠應變資材量能。





參、毒災聯防組織及毒災應變諮詢中心

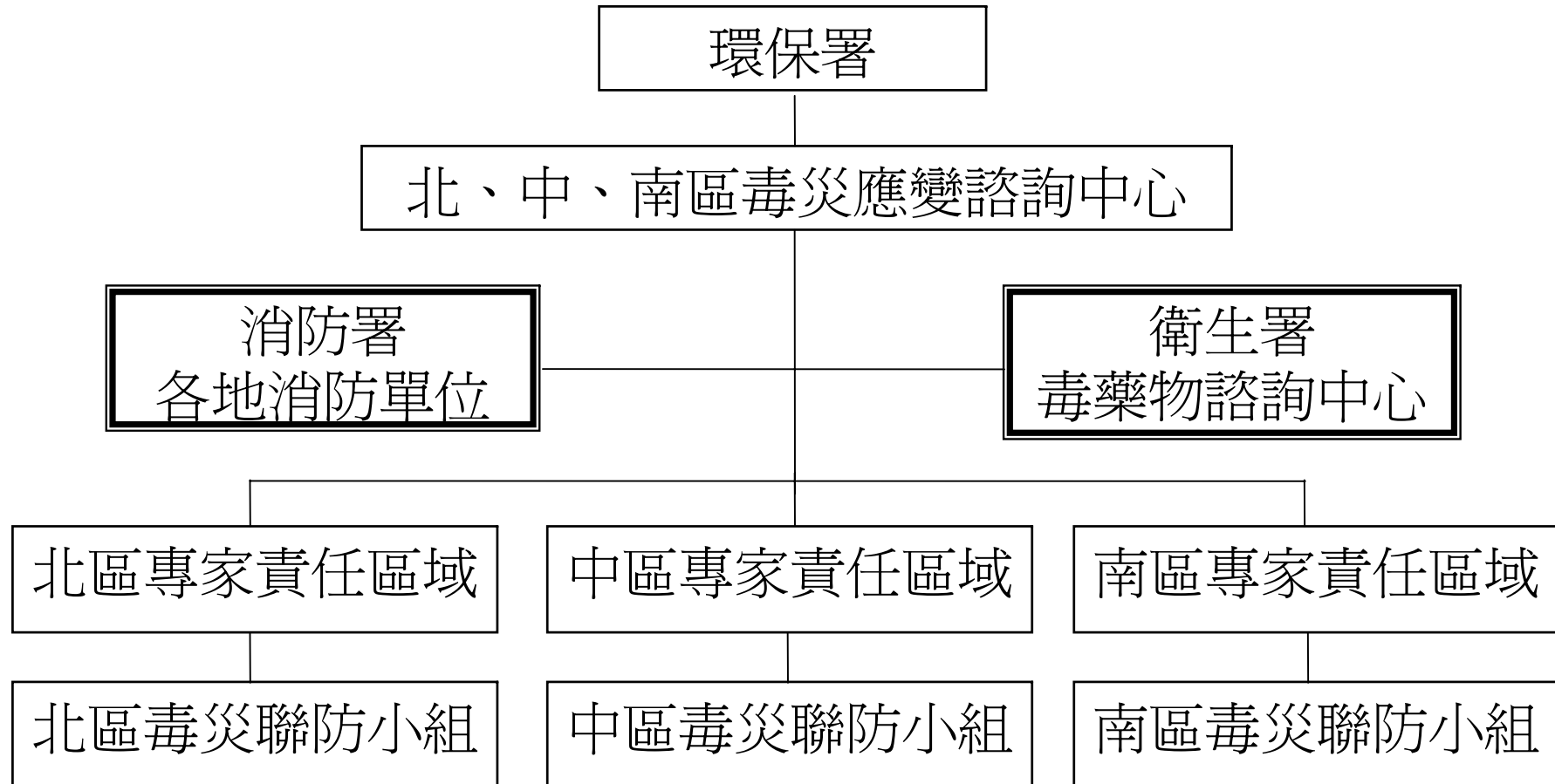
- 環保署於80年起持續推動民間化災聯防組織，85年起因應行政院核定本署為毒災防救主管機關，修正為推動毒災聯防組織。
- 於91年起委託民間技術機構執行北、中、南二十四小時毒災應變技術諮詢中心，定位為專業幕僚以及擔任各界緊急、非緊急諮詢應變專家，並建立專家人才庫以供緊急諮詢用。



- 編修中文毒理資料庫及各種毒性化學物質防救手冊、緊急應變卡各二五二種物質等，供環保、消防單位使用，以強化毒災防救技術諮詢。
- 90年因福國化工事故經檢討增加應變諮詢中心任務，應變中心專家需攜帶儀器及裝備趕赴現場應變。
 - ◆ 北區：工研院環安中心，0800-057-119。
 - ◆ 中區：國立雲林科技大學，(05)532-9690~1。
 - ◆ 南區：國立高雄第一科技大學，(07)601-1235。



環保署毒災應變諮詢系統





毒藥物防治諮詢中心

1. 行政院衛生署，因應國內中毒事件頻繁，並與國際同步，74年7月於台北榮民總醫院成立全國第一個毒藥物防治諮詢中心。由醫藥護理人員輪值，以提供全天候24小時諮詢服務為宗旨。
2. 目前每年接獲約五千個諮詢電話：協助緊急鑑定、診斷及治療，並協助轉診、建立追蹤及集體中毒通報系統。
3. 台北榮總毒藥物 諮詢中心(02)28757525
高雄毒藥物諮詢 檢驗中心(07)3121101轉7049

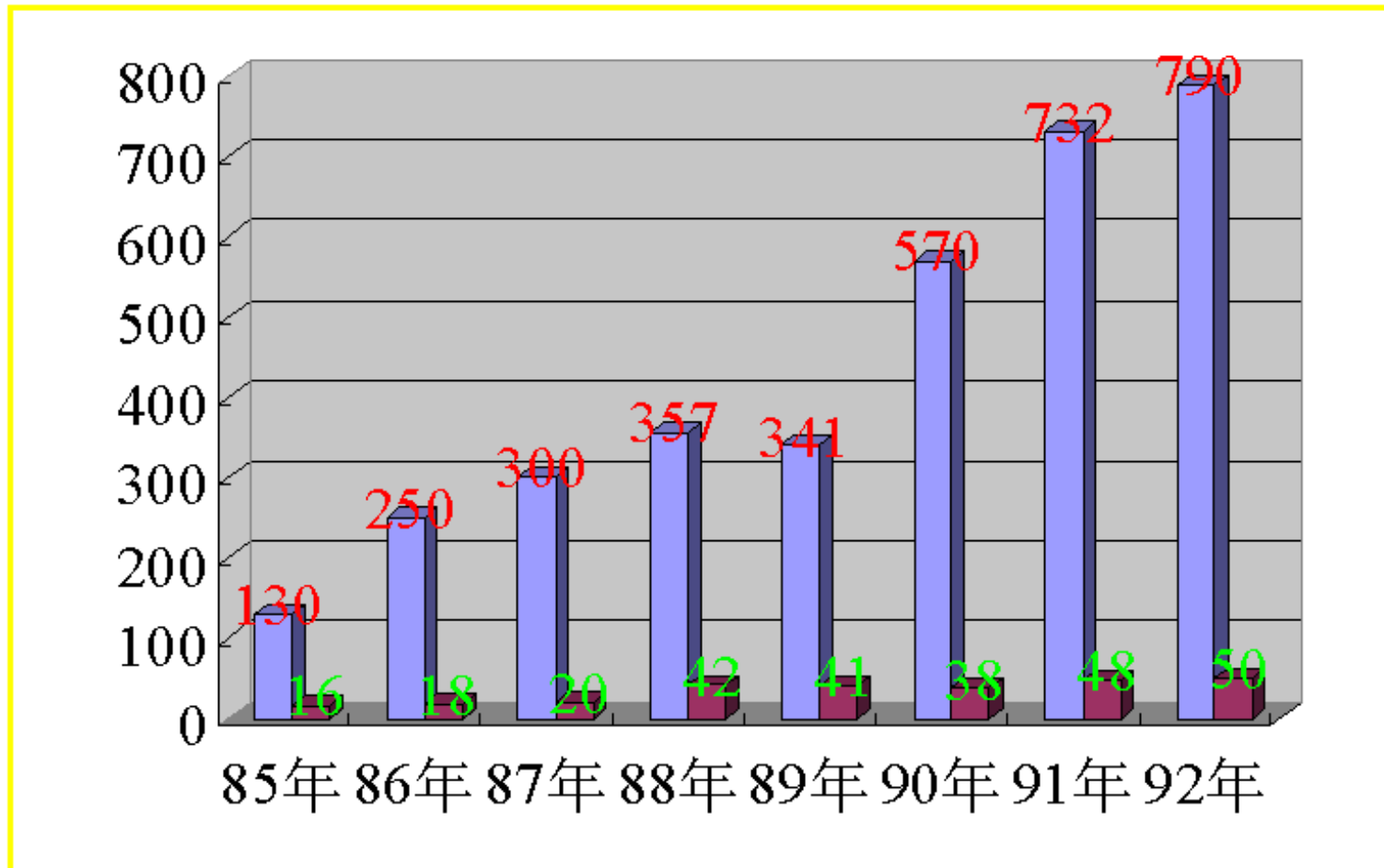


肆、毒災聯防小組推動機制與建議

- 目前毒災聯防小組之成員數及編組組數，如圖1所示。
- 辦理毒災聯防小組組訓，提供災害搶救、應變器材使用、案例研討等議題，強化各成員之災害應變能力。
- 辦理現場觀摩演練及無預警測試，培養成員間之聯防協調能力，並熟悉災害應變程序。
- 建立防救資料庫，內容涵蓋運作場所基本資料、毒化物運作資料、運作場所全廠(場)配置圖及地理位置圖、廠內緊急防災應變器材等。(圖2)
- 建議進行特定化學品或功能性聯防小組推動。



85~92年毒災聯防小組統計圖

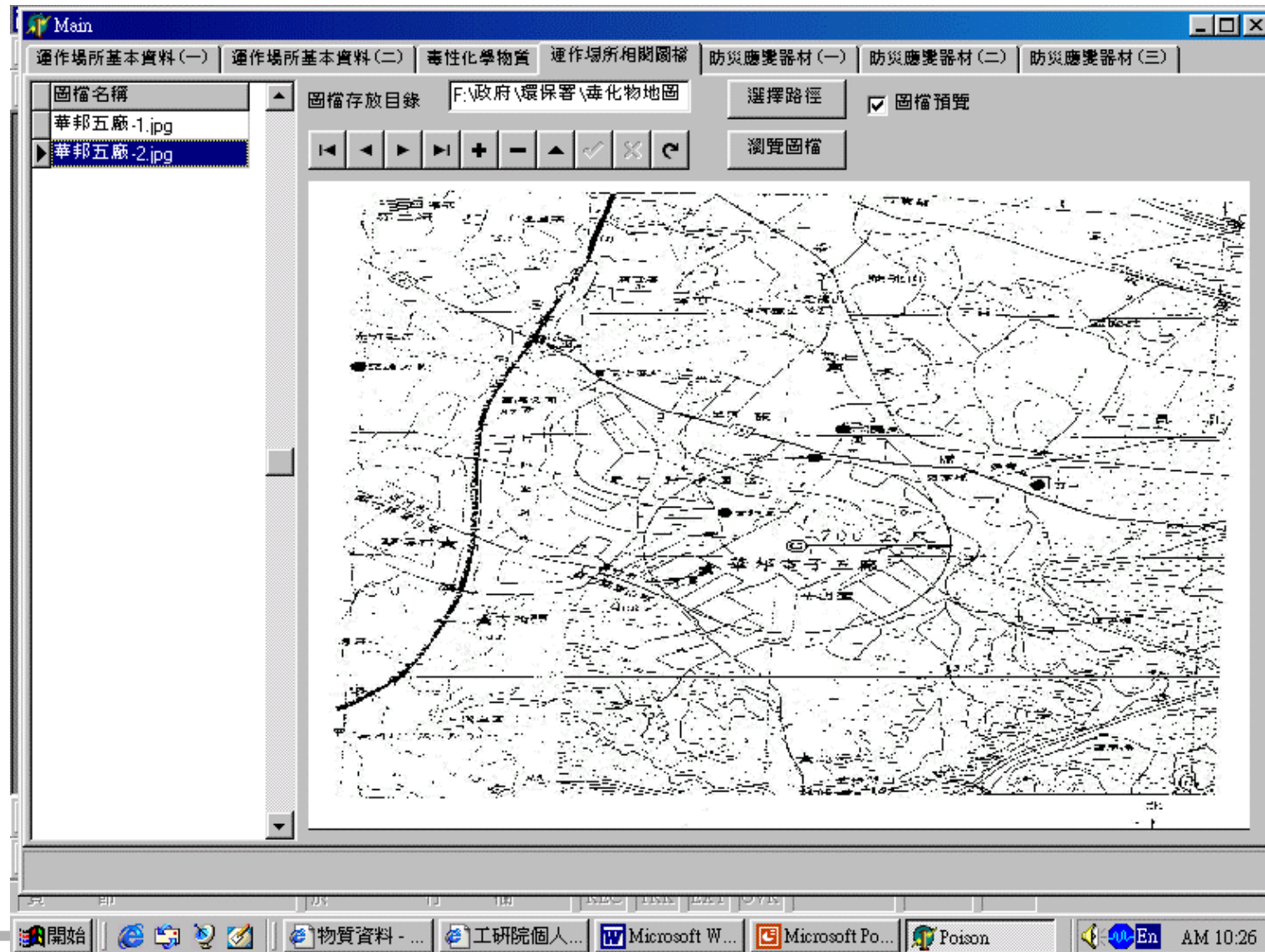


紅：全國毒災聯防小組組數

藍：全國毒災聯防小組家數



運作場所全廠(場)配置圖及地理位置圖登錄畫面





伍、業界於毒災防救體系之角色

1. 國內各種災害發生時，消防人員通常是最先到場之救災人員，但因無足夠及適當的裝備、器材及專業知識下，有時並無法處理此類型之災害。
2. 而目前之「毒災聯防小組」，雖不乏互相支援的案例，但在整體功能性方面，尚無法做到技術層面的支援。故目前政府是依相關法規(如毒管法)來約束業者，由業者負起相關之責任。



以法規來看業者預防毒災之責任

1. 毒性化學物質管理法

- ◆ 第12條 中央主管機關應公告指定運作人對其運作風險投保第三責任險；其保險契約項目及內容，由中央主管機關會商相關機關後定之。
- ◆ 第17條 毒性化學物質運作過程中，應維持其防止排放或洩漏設施之正常操作，並備有應變器材；其偵測及警報設備之設置及操作，並應符合中央主管機關之規定。



以法規來看業者預防毒災之責任(續)

- ◆ 第22條 毒性化學物質，有下列情形之一者，運作人應立即採取緊急防法措施，並至遲於一小時內，報知當地主管機關：

- ➔ 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。
- ➔ 於運送過程中，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者。

第一項運作人除應於事故發生後，依相關規定負責清理外，並依規定製作書面調查處理報告，報請當地主管機關備查。



以法規來看業者預防毒災之責任(續)

2. 毒性化學物質運送管理辦法

- ◆第 5條 毒性化學物質之運送人於運送時，應攜帶該毒性化學物質之物質安全資料表及安全裝備。
- ◆第13條 毒性化學物質於運送過程中，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者，運作人應依下列方式處理之：
 - ➔ 立即採取緊急防治措施，並至遲於一小時內報知事故所在地主管機關。
 - ➔ 依相關規定負責清理外，並至遲於三日內，詳實填寫事故調查處理報告，向事故發生所在地主管機關報備。



以法規來看業者預防毒災之責任(續)

- ◆第14條 運送毒性化學物質，發生突發事故而有污染環境或危害人體健康之虞者，毒性化學物質運送人應立即使用安全裝備採取緊急防或措施並緊急通報；毒性化學物質所有人應負責整體應變及善後，毒性化學物質所有人及運送人應依規定製作調查處理報告，報請事故發生地主管機關備查。



以法規來看業者預防毒災之責任(續)

3. 環境保護專責單位或人員設置辦法

- ◆ 第14條 各類專責單位或專責人員，應執行下列業務.....

發生污染環境或危害人體健康時，協助採取緊急防治措施、通報作業，並協助運作人遵行主管機關依毒性化學物質管理法第二十二條第二項所為之命令，且於事故發生後協助清理及提報調查處理報告。



以法規來看業者預防毒災之責任(續)

4. 毒性化學物質運作登記備查作業要點：

申請使用、貯存登記備查之毒化物運作人，應填具申請書，檢附一系列文件或資料，……(六)毒性化學物質運作防災基本資料表。

5. 毒性化學物質危害預防及應變作業要點：

運作毒化物達一定量之運作人於運作前應依規定檢送毒性化學物質危害及應變計畫，送請當地主管機關備查。該計畫包括(一)基本資料；(二)預防措施；(三)應變措施。



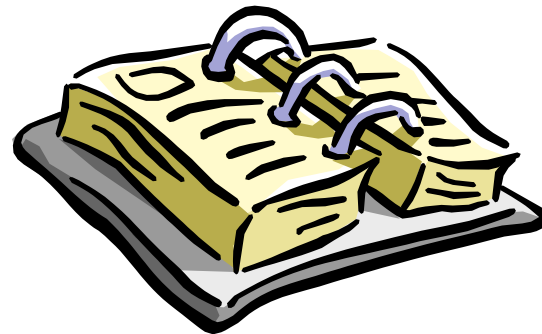
國內之災害聯合防救機制

- 行政院環保署，毒性化學災害聯合防救小組
- 經濟部工業局，工業區聯合防救體系(工廠輔導法(草案))
- 經濟部工業局，化學品責任照顧體系
- 科學園區、工業區，科學園區、工業區之安全衛生促進會



陸、毒災搶救技術資訊

1. 緊急應變卡(HAZMAT卡)
2. 毒化物災害防救手冊
3. 北美緊急應變指南





緊急應變卡(HAZMAT卡)

1. 環保署對各種毒化物建立緊急應變卡(HAZMAT卡)，提供毒化物災害時之應變指引。
2. 緊急應變卡依應變決策步驟，將各項指引資訊製作成卡片：
 - ◆ H 危害辨識(Hazard Identification)
 - ◆ A1 擬定行動方案(Action Plan)
 - ◆ Z 區域管制(Zoning)
 - ◆ M 建立管理應變組織(Managing)
 - ◆ A₂ 後勤支援(Assistance)
 - ◆ T 除污、善後(Termination)



2000年版北美洲緊急應變指南



工業技術研究院
中華民國九十二年五月

北美洲緊急應變指南

- 2000年緊急應變指南(ERG2000)，為加拿大運輸部(TC)、美國運輸部(DOT)和墨西哥運輸及通訊部(SCT)所共同發行，已為美加、歐洲及日本等危險品管理及搶救單位，處理化災事故初期最主要的參考手冊。
- 主要用於大型洩漏、火災與爆炸等事故(如：槽車、鐵道運輸車、儲槽..等)。
- 可藉由化學名稱(英文)、聯合國編號等方式查詢緊急應變指南，查詢的結果將對應到62個應變方式，內容有：潛在危害、搶救安全考量、緊急應變、洩漏或溢散處理、急救等資料。



毒性化學物質災害防救手冊

- 依據行政院之指示(台84環31875函)編製，以促進毒災搶救人員對毒性化學物質危害之認識。
- 每一毒化物之內容包括：
 - ◆ 物質辨識資料表
 - ◆ 物性、化性與災害資料
 - ◆ 防災設備
 - ◆ 中毒之症狀
 - ◆ 急救方式
 - ◆ 救災方式及災後處理



柒、結論

➤ 整合產業間之災害防救體系

- ◆ 各部會或區域間所成立之災害聯合防救體系，若適當整合，可加強聯防體系組織之機動性及可應用性。
- ◆ 分享各聯防體系所建置之應變資料庫，擴大應變資源之共享。
- ◆ 針對特定化學品籌組功能性防救體系。

➤ 應變程序及資料建立

- ◆ 持續收集國內外毒災應變資料與程序，並提供予業界參考實施。
- ◆ 邀請國外專家學者，辦理災害應變研討課程，提升國內之應變救災能力。



➤ 科技之應用

- ◆ 現今已有許多高科技產品，如線上即時資料庫、擴散模擬、遠端視訊系統、影像監控等，皆能提供應變團隊相當多的決策資訊。
- ◆ 惟部份高科技系統因經費龐大，非中小企業所能獨立建置，若能由政府統籌建置，於災害時提供正確的搶救資訊，將有利於災害應變工作之執行。

➤ 強化實地應變之能力

- ◆ 大部份之毒災聯防小組成員，較缺乏應變現場指揮能力與實務經驗，故未來仍應積極辦理毒災模擬演練，或無預警測試，提供成員訓練之機制。





報告完畢 敬請指教

