

毒性化學物質災害防 救業務計畫

目錄

第一編、總則	1
第一章 計畫概述	1
第二章 毒性化學物質災害之特性	2
第三章 災害境況模擬	7
第四章 計畫之訂定實施程序	11
第五章 計畫檢討修正之期程與時機	12
第二編、災害預防	13
第一章 減災	13
第二章 制度-規劃及辦理二級「毒性化學物質災害防救工作會議」	15
第三章 備	17
第四章 業者與民眾防災教育及宣導	18
第五章 毒災對策之研究	19
第三編、災害緊急應變	20
第一章 應變體制及組織動員-緊急動員相關事項	20
第二章 推動毒性化學物質災害應變措施	22
第四編、災後復原重建	24
第一章 災後復原重建基本方向	24
第二章 確保災民生活之相關事項	24
第五編、計畫實施與管制考核	26
第一章 災害防救各階段工作之重點辦理事項	26
第二章 管制考核	27
第三章 經費	27

圖目錄

圖一、後果分析輸入資料畫面圖	8
圖二、氯氣外洩後果分析結果圖	9
圖三、模擬槽車及液池面積關係	9
圖四、模擬溫度在 25 及 35 洩漏情況之影響範圍	10
圖五、模擬各 IDLH 之影響距離範圍	11

表目錄

表一、九十二年度災害事故統計資料	4
表二、台灣近年來毒性化學物質災害事故統計資料	5
表三、模擬各破孔直徑之釋放率及 IDLH 影響距離範圍	10
表四、毒性化學物質中央災害應變中心進駐機關	20

毒性化學物質災害防救業務計畫（修正草案）

第一次核定九十一年一月二十三日

第一次修定九十二年八月二十五日

第一編、總則

依據八十九年七月十九日華總一義字第八九〇〇一七八七一〇號函公佈之「災害防救法」、八十八年十二月二十二日總統華總（一）義字第八八〇〇三〇三四六〇號公布之毒性化學物質管理法及九十年六月二十日核定之「災害防救基本計畫」，行政院環境保護署（以下簡稱本署）為策劃及推動毒性化學物質之災害防救，爰修正行政院八十五年八月二十八日台八十五環字第二九二六〇號函核定之「毒性化學物質災害防救計畫」為「毒性化學物質災害防救業務計畫」（以下簡稱本計畫）。

第一章 計畫概述

第一節、計畫目的

本計畫目的係以健全之毒性化學物質災害防救體制為基礎，做好平時之預防工作。災害發生時，以良好之防救組織、人力、設備，於短時間內控制災情，並將影響降至最低，及做好災害復原工作，以確保人民生命、身體、財產之安全。

第二節、計畫執行策略

- 一、彙整我國毒性化學物質災害防救相關法規及整合政府、業者、民間團體（含同業公會）、民眾等有關資源，建立毒性化學物質災害預防應變及善後體系（圖一）。
- 二、規劃辦理「毒性化學物質災害防救工作會議」，協調權責機關策劃、推動災害預防、應變、善後相關工作（圖二）。
- 三、規劃設置毒性化學物質災害應變中心，提供毒性化學物質災害處理相關資訊，執行毒性化學物質災害預防、應變、善後有關事項（圖三）。
- 四、整合事業單位（工廠及各公共場所）防救力量，發揮自救救人之精神。

五、強化對事業單位之稽查、輔導、評鑑工作，從物質管理、設備安全之源頭管理，降低災害發生之風險。

第三節、計畫構成及內容

本計畫包括總則、毒性化學物質災害預防、毒性化學物質災害緊急應變、毒性化學物質災後復原重建相關事項及計畫執行與督導等章，將行政院環境保護署等中央相關機關及各直轄市、縣（市）政府應辦理事項或施行措施詳列說明。

第四節、與其他計畫間之關係

本計畫依據災害防救法第十八條第二項及災害防救基本計畫增列各防救作為，於行政院八十五年八月二十八日台八十五環字第二九二六〇號函核定「毒性化學物質災害防救計畫」而成，經中央災害防救會報核定後實施，性質上屬於災害防救基本計畫之下位計畫；與內政部、經濟部、交通部及行政院農業委員會所擬訂之災害防救業務計畫為平行位階之互補計畫；另為地方政府地區災害防救計畫之上位指導計畫，供地方政府作為擬訂之參考。

依據災害防救法，本計畫之其他相關子計畫、協定等尚有「行政院環境保護署支援毒性化學物質災害處理作業規定」、「毒性化學物質災害救助種類及標準」、「行政院環境保護署所主管災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機」（如附件四）。

第二章 毒性化學物質災害之特性

第一節 毒災成因特性

化學品之使用，已成為現代文明的一部分，並逐漸融入日常生活中。隨著化學品使用量增加，在毒性化學物質之製造、使用、貯存或運送等過程中，可能由於人為疏忽或專責人員及設備不足等原因，導致發生意外事故。而毒性化學物質之洩漏、火災或爆炸，對人體健康或環境均可能造成重大衝擊。

對於毒性化學物質之管理，係依本署主管之「毒性化學物質管理法」依程序公告列管，目前已公告列管二五二種毒性化學物質。基於主管毒性化學物質之職掌，災害防救法第三條乃明定環保署為毒性化學物質災害之中央災害防救業務主管機關。故本計畫所稱之毒性化學物質災害，係以本署依據「毒性化學物質管理法」公告列管之「毒性化學物質」所造成之災害為主。其主要特性為：

- 一、毒性化學物質洩漏，可能造成民眾受刺激、呼吸困難、頭暈、噁心、嘔吐或昏倒等症狀；環境受污染，河川中水生物大量死亡，飲用水無法利用；廢棄物清理困難，土壤受到污染。
- 二、毒性化學物質洩漏引起火災，火災持續擴大燃燒，造成大範圍設施嚴重受損及人員大量傷亡或失蹤。電力設施燒毀造成電力中斷，增加火災與觸電危險，電力機具無法運作。電信設備燒毀造成通訊中斷，以致於局部地區災民、救援人員及家屬之間無法連絡。火災延燒波及油料管線及公用氣體設施或造成天然瓦斯漏氣，均可能引發更大火災或爆炸並造成民眾傷亡，及房屋、建築結構燒毀以致於民眾無家可歸。
- 三、毒性化學物質洩漏引起爆炸，房屋、建築結構因爆炸毀損、倒塌以致於民眾無家可歸，碎片散落地面造成交通受阻，妨礙救難人員抵達災區。電力設施毀損造成電力中斷，增加火災與觸電危險，電力機具無法運作。電信設施毀損造成通訊中斷，以致於局部地區災民、救援人員及家屬之間無法連絡。自來水設施遭炸毀造成供水不足或停水，消防單位滅火能力及醫療作業受阻。油料管線及公用氣體設施毀損或造成天然瓦斯漏氣，均可能引發更大火災或爆炸並造成民眾傷亡。
- 四、由於災害發生時機無法預測，容易造成大量民眾傷亡或失蹤、環境污染無法復原。

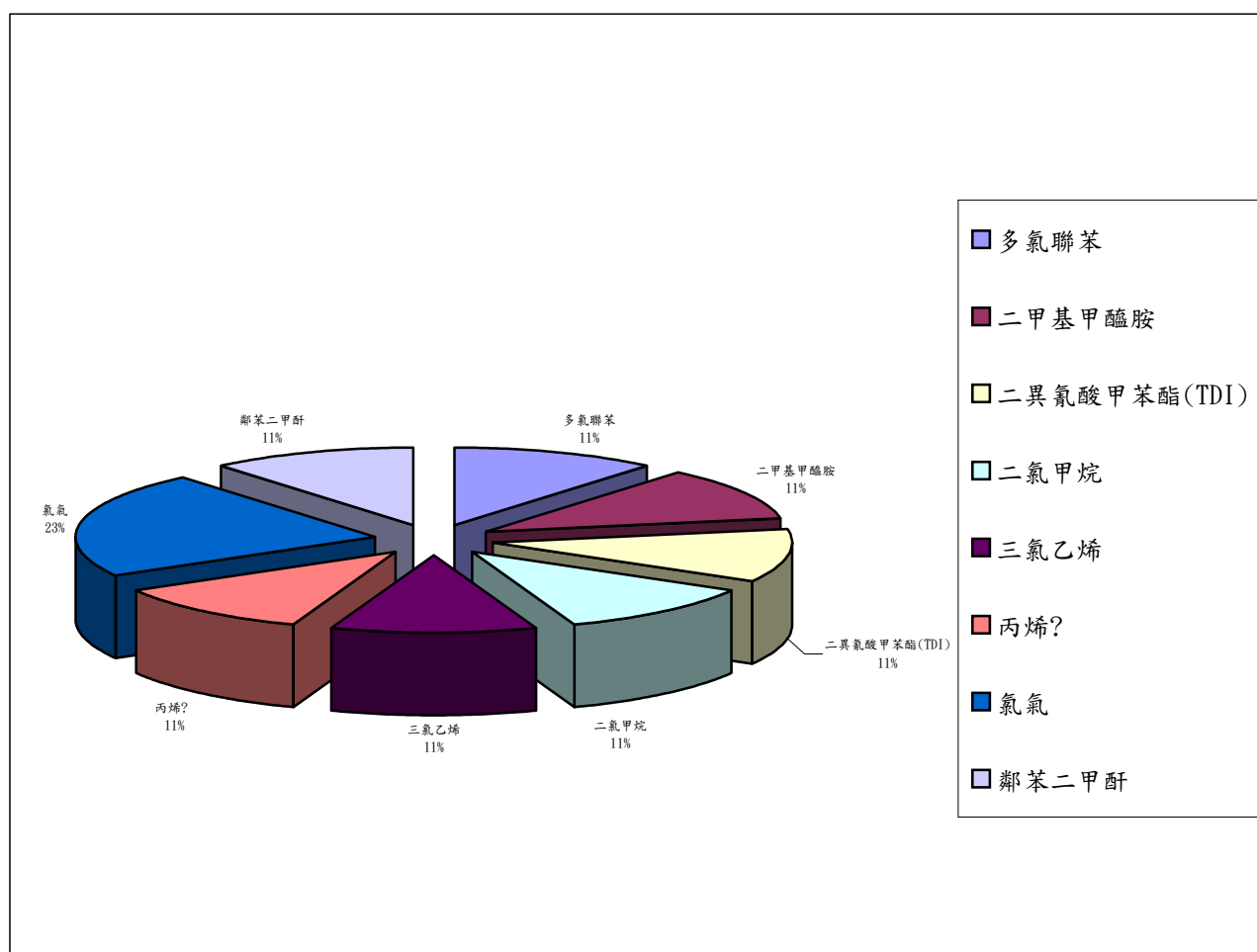
第二節 災例之調查與分析

由於台灣地區化學工業蓬勃發展，致使各種毒性化學物質被廣泛使用；此類工廠、儲存場所或運輸業者若因為人為因素或設備問題導致毒性化學物質產生洩漏、火災甚至爆炸災害事故，除了危及工廠本身與週遭鄰廠的安全外，亦可能造成附近民眾與社

區的危險。

表一、九十二年度災害事故統計資料

毒化物名稱	多氯聯苯	二甲基 甲醯胺	二異氰 酸甲苯 酯(TDI)	二氯甲 烷	三氯乙 烯	丙烯腈	氯氣	鄰苯二 甲酐
件數	1	1	1	1	1	1	2	1



表二、台灣近年來毒性化學物質災害事故統計資料

災害時間	災害地點	災害類型	死傷人數	災害概述
91 年 8 月 27 日	桃園縣平鎮市	自膨脹桶之壓力檢測器處斷裂，毒性化學物質洩漏	38 人送醫	8 月 27 日上午 10:20 左右，淨水場淨水股陳股長接獲敬鵬公司員工電話反應，聞到刺激性氣氣味道，陳股長會同四位處理人員，著 A 級防護衣進入關閉氣桶開關，消防隊員亦於 10:25 抵達協助水霧噴灑，於 10:40 完成止漏並開始通風排氣，此事件造成附近工業區各工廠 37 位員工送醫，另外還有 1 位消防同仁送醫。
92 年 4 月 3 日	台中縣梧棲鎮中棲路與臨港路交叉口	後車軸拉桿斷裂導致槽車灌充口破裂、毒性化學物質洩漏	10 人送醫觀察	東華合纖公司委託吉邦通運公司運輸之丙烯晴(AN)槽車，於四月三日下午由台中港宏恕倉儲公司運送至東華合纖新竹廠，在台中縣梧棲鎮中棲路與臨港路交叉口，因後車軸拉桿斷裂導致槽車灌充口破裂，大量 AN 外洩。
92 年 04 月 25 日	嘉義縣國道 1 號 257 Km 南下方向	車禍碰撞、毒性化學物質洩漏	輕傷 5 人	92 年 04 月 25 日凌晨 03 時 45 分，嘉義縣國道 1 號 257 Km 處，進國貨運因與前方小客車發生擦撞，導致所載運之 15 支液氯鋼瓶，7 支 1 噸鋼瓶飛出跌落對向車道路面，其中 4 支滾落至高速公路斜坡下與縣道斜坡處，因滾落距離甚遠的 3 支鋼瓶型變破裂而開始洩漏，現場瀰漫氯氣。國道高速公路警察局接獲通報後立即派員前往處理，得知為氯氣鋼瓶後通報當地警察局、消防局及環保局。

備註：(資料來源：環保署 毒災應變諮詢中心 事故資料庫)

一、桃園縣平鎮淨水場氯氣外洩事故

(一) 發生時間：九十一年八月二十七日，上午十時二十分

(二) 發生地點：桃園縣平鎮市湧安里南豐路 267 號

(三) 受傷人員：三十八人送醫

(四) 化學品：氯氣（消毒用）

(五) 事故簡述：九十一年八月二十七日上午十時二十分左右，淨水場淨水股陳股長接獲敬鵬公司員工電話反應，聞到刺激性氯氣味道，陳股長會同四位處理人員，著 A 級防護衣進入關閉氯桶開關，消防隊員亦於十時二十五分抵達協助水霧噴灑，於十時四十分完成止漏並開始通風排氣，此事件造成附近工業區各工廠三十七位員工送醫，另外還有一位消防同仁送醫。環保署於接獲通報後立即成立毒災應變作業小組，並派主管科陳文德科長趕赴現場坐鎮處理。

(六) 成因特性：以本次氯氣外洩毒災事故為例：起始原因：氯桶至加氯機間疑似因為供應壓力過大，導致破裂片斷裂後，壓力傳送至膨脹桶，因為壓力偵測器（口徑 16 mm）之線路接頭未接上，故壓力過大的訊號無法傳送至控制室，經過長時間後終因壓力過大導致偵測器接口處破裂微漏，長久鏽蝕結果導致破裂處越來越大而整個斷裂，氯氣大量外洩。

二、台中港丙烯腈槽車洩漏事故

(一) 發生時間：九十二年四月三日，下午三時五十八分

(二) 發生地點：台中縣梧棲鎮中棲路與臨港路交叉路口

(三) 受傷人員：其中十人因身體不適送醫，一人住院一天後出院，其餘留院觀察後即出院。另災後現場搶救人員合計約八十名赴醫院檢查。

(四) 化學品：丙烯腈

(五) 事故簡述：九十二年四月三日下午三時五十八分，台中縣梧棲鎮中棲路與臨港路交叉路口，發生二十四噸丙烯腈槽車因後輪避震器毀損，導致槽體向後傾斜壓斷卸料管出口閥，致使丙烯腈大量洩漏。災害發生後環保及消防單位立即全體動員，第一到達事故現場之梧棲消防分隊研判災情相當嚴重，立即通報中區各級毒災應變單位成立地方毒災緊急應變小組，消防單位立即出動各式毒災應變器材及請求環保單位（包括縣市環保局、中區環境督察大

隊、中區毒災應變諮詢中心）給予支援，及向上陳報環保署，環保署接獲通報後，立即成立毒災應變作業小組，並派主管科陳文德科長趕赴現場參與現場應變處理。此次事件共十人因身體不適送醫，一人住院一天後出院，其餘留院觀察後即出院。另災後現場搶救人員合計約八十名赴醫院檢查。

三、嘉義縣國道氯氣貨車洩漏事故

九十二年四月二十五日凌晨三時四十五分，嘉義縣國道一號二五七點一公里處，載運氯氣鋼瓶貨車因超越前方小客車而擦撞中央分隔島，導致所載運之十五支一噸液氯鋼瓶，其中七支飛出跌落對向車道路面，並造成二輛車輛因閃避鋼瓶而發生擦撞。其中三支滾落至高速公路斜坡下與道路間斜坡處，導致鋼瓶閥體變型破裂而洩漏。國道高速公路警察局接獲通報後立即派員前往處理，得知現場有氯氣鋼瓶洩漏後隨即通報當地消防局及環保局。

環保局接獲通報後立即成立地方毒災應變指揮中心，並向環保署請求支援，警察單位則依毒災隔離距離封鎖現場不得任意出入以維護安全，並撤離距現場一公里內民眾，消防單位並以消防水霧降低氯氣在空氣中濃度。

隨後事故廠商就近著防護衣以軟木塞進行初步止漏，並就近徵調中和所需石灰，並請國道警察局支援吊車將安全鋼瓶吊離路面。待事故廠商抵達以止漏罩完成止漏後，以偵測器偵測現場確定無危害後方解除封鎖通車，事故單位並調派水肥車吸除含氯之高酸性廢水，但現場附近豬舍豬隻因吸入氯氣發生嘔吐，及農作物部分發生枯黃，後續鄉公所則協調事故單位與現場居民協調理賠事宜。

本事件共造成二名駕駛因車禍骨折受傷，二名附近居民、一名消防隊員有吸入性嗆傷，但均無大礙。

第三章 災害境況模擬

第一節 毒災可能衍生災害

毒性化學物質可能衍生之災害方式包括災害發生當時現場人員與參與應變之人員因直接暴露、火災、爆炸、震波及建築物破換等間接原因而造成災害；因燃燒生成之廢氣、廢液、吸收或吸附或燒焦附著於固體物質中；飄散散落至農作物或居家生活環境裏造成日常生活上的暴露；或飄散排放至自然環境中經由食物鏈、生物濃縮、環境蓄積，而影響長遠甚至造成全球性的危害等等，均不可小覷。

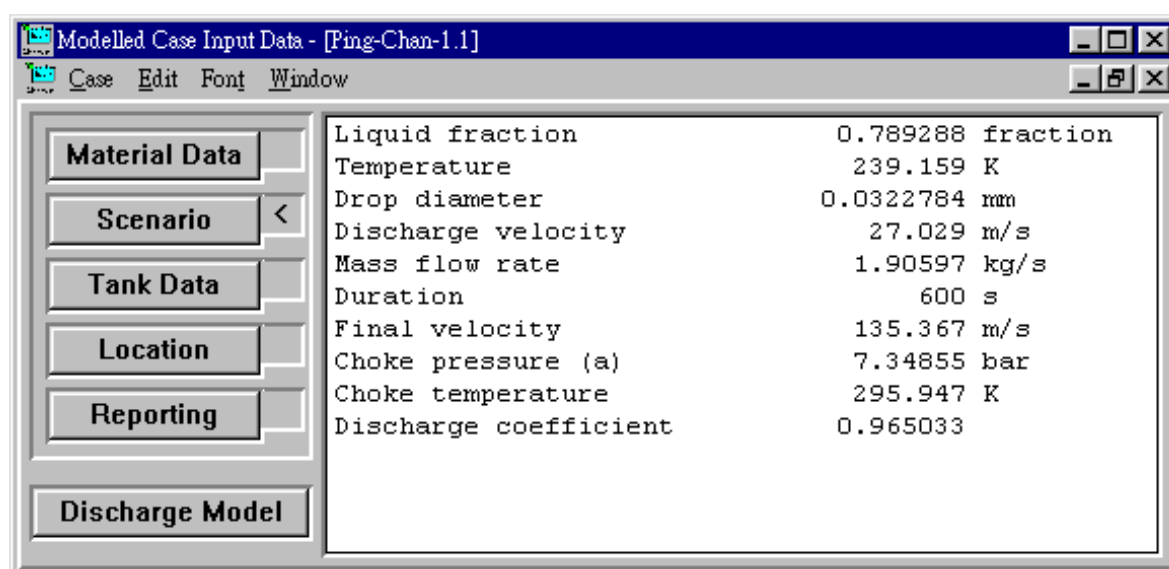
第二節 毒災災害潛勢模擬

一、以桃園縣平鎮淨水場氯氣外洩事故為例：(模擬軟體 SAFETI)

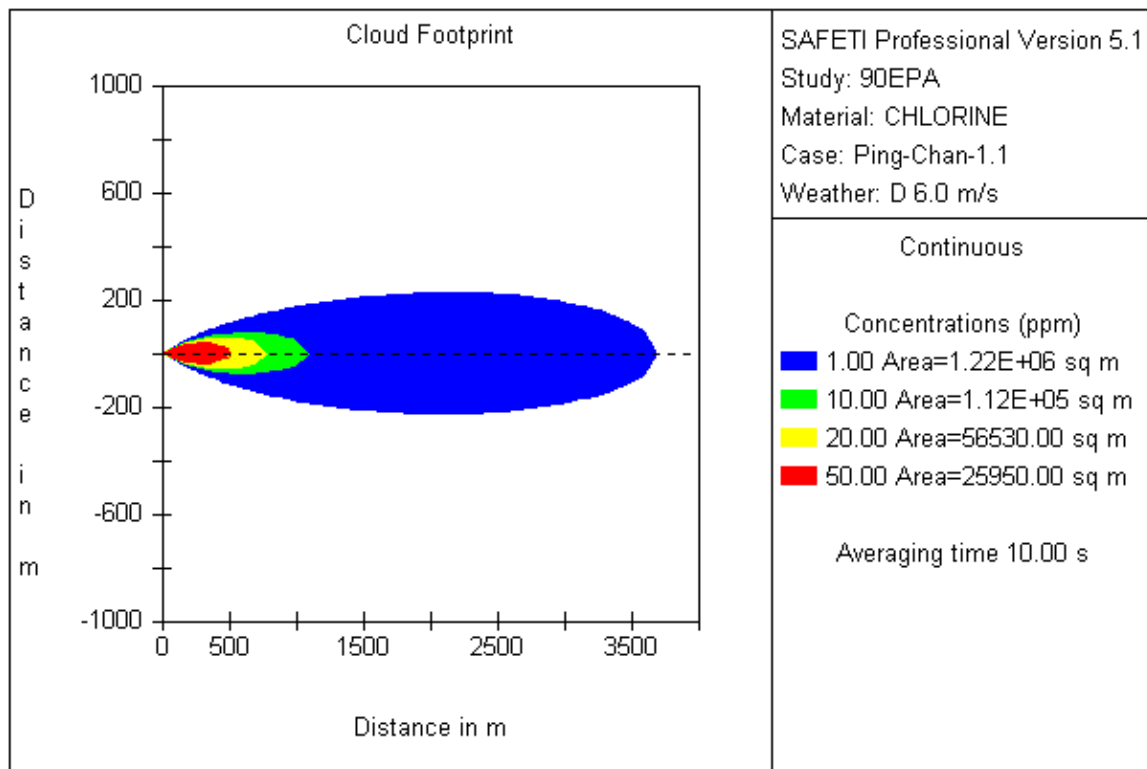
風速：6.0 m/s 大氣溫度：35°C

內容物容量：2,000 Kg 洩漏口徑：16 mm

洩漏時間：10 min 質量流速：1.90597 kg/s



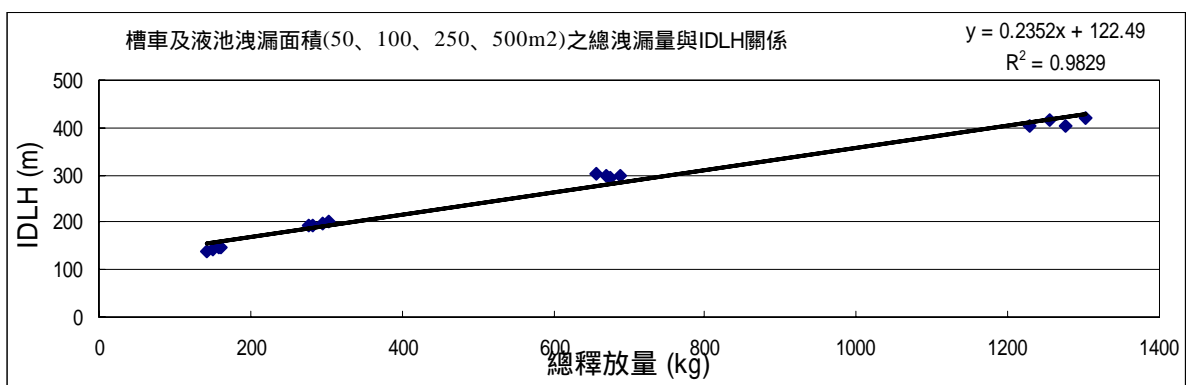
圖一、後果分析輸入資料畫面圖



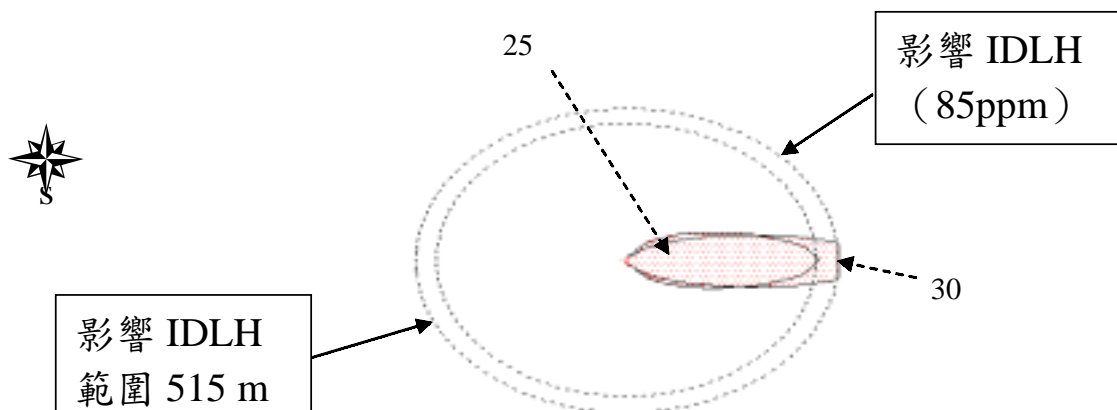
圖二、氯氣外洩後果分析結果圖

二、台中港丙烯腈槽車洩漏事故擴散模擬（模擬軟體 Aloha）

分別模擬以不同洩漏面積、地面溫度對總釋放量及 IDLH 範圍之影響結果：



圖三、模擬槽車及液池面積關係



圖四、模擬溫度在 25 及 35 洩漏情況之影響範圍

圖四中觀察總洩漏量與 IDLH 影響範圍呈正比關係，模擬現場槽車洩漏形成液池 500 m²，估算洩漏質量 6 公噸，IDLH 影響範圍 423 m。

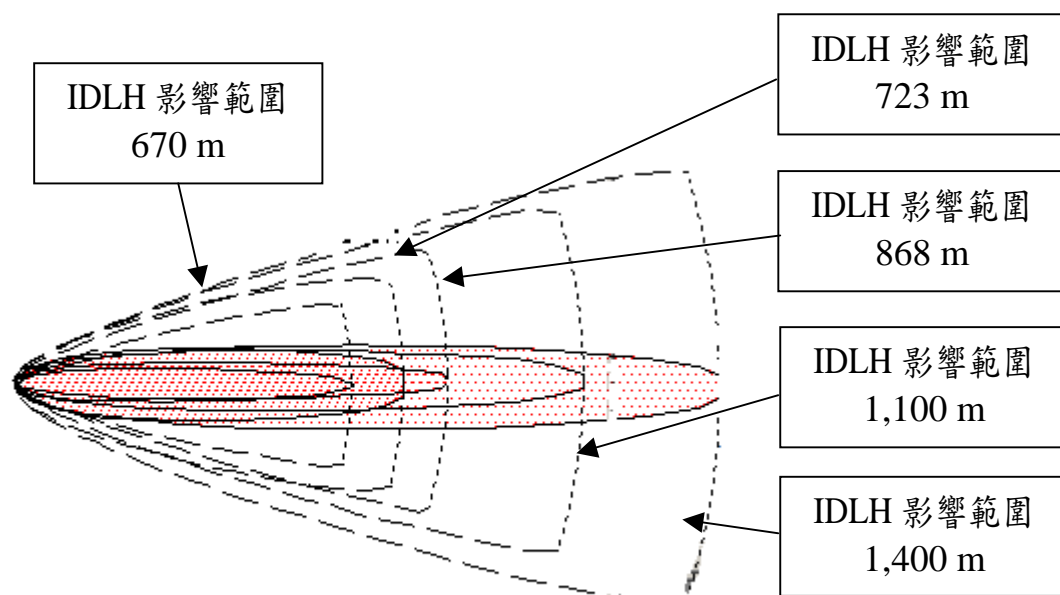
實際上釋放後之丙烯腈在空氣中短時間內反應，不至於有如此大的影響範圍；Aloha 計算影響範圍保守，需配合現場儀器監測，確認其環境擴散濃度，圖五模擬液池地面溫度在 25 °C 及 35 °C 洩漏情況之影響範圍，影響 IDLH 範圍會隨著液池地面溫度增加，液池地面溫度為重要之影響因素。

三、嘉義縣國道氣氣貨車洩漏事故擴散模擬

模擬 1 噸氯氣鋼瓶，模擬槽體尺寸 80 × 200 cm，洩料閥破孔直徑 1、1.5、2 cm，破孔高度 40 cm，IDLH 為 20 ppm。

表三、模擬各破孔直徑之釋放率及 IDLH 影響距離範圍

破孔直徑 (cm)	總釋放率 (kg)	IDLH (m)
0.25	131	670
0.5	142	723
1	152	868
1.5	163	1100
2	175	1400



圖五、模擬各 IDLH 之影響距離範圍

模擬結果其足跡圖為狹長型，代表風速略強，短時間內風向改變在顯示範圍黑色虛線內，影響 IDLH 範圍會隨著破孔直徑而增加。

與 1996 版北美洲緊急應變指南初期隔離與保護行動距離表中，日間防護區在小型洩漏量順風時之建議疏散距離為 300 m，比 Aloha 模擬實際模擬範圍小。Aloha 忽略空氣混合反應及植物吸收，因此計算結果比實際來的嚴重，較符合工安模式中最嚴重的危害情況。

第四章 計畫之訂定實施程序

本計畫由本署研擬草案，邀集相關機關研商後，報請行政院災害防救委員會轉中央災害防救會報核定後實施，各相關機關（單位）之分工與權責詳見附件一。本署頒布實施針對本署所主管之毒性化學物質災害，本署、各部會及地方相關單位平時應執行災害預防措施，完成災害緊急應變整

備，災害發生時辦理應變作業，並建立災後復原重建機制，以因應災害防救任務需求。

第五章 計畫檢討修正之期程與時機

依據災害防救法施行細則第八條規定，本署應每二年依基本計畫、相關災害預防、災害緊急應變對策及災後復原重建事項進行督導、考核、評估，檢討災害防救業務計畫；必要時，得隨時修正。

第二編、災害預防

第一章 減災

第一節 加強毒性化學物質之安全管理與風險評估

- 一、針對本署列管之毒性化學物質，尋找可置換替代危害性較低之化學物質，以降低運作時之危害，並協由勞檢單位針對運作廠場儲桶、儲槽、管線與設備，落實廠內自動檢查與自護制度，採取必要之製程安全評估計畫。(環保署、勞委會、經濟部)
- 二、針對高毒性且運作量大的廠場，加強廠內預警設備(偵測設備)的規劃與建置工作，要求建立二次阻絕措施。進行運作廠場之災害潛勢及風險分析，以最嚴重的情境模擬其事故的風險與災害規模，進而提出危害預防應變計畫，提供給附近民眾查閱宣導。(環保署、勞委會、經濟部)
- 三、針對製造、使用、儲存、販賣、輸入及輸出毒性化學物質的運作廠商，強化其申報機制並定期查核正確性，建置電子化申報管理系統，並落實毒性化學物質勾稽管理，確實掌握全國毒性化學物質的流向。(環保署、勞委會、經濟部)
- 四、加強毒性化學物質運作廠場之輔導工作，針對廠內毒性化學物質管理、儲存與標示、運作紀錄與緊急應變設備進行輔導，以強化業界廠商的管理與應變能力，降低毒災事故發生的機率。(環保署、勞委會、經濟部)

第二節 確保毒性化學物質之運送安全管理

- 一、加強毒性化學物質運輸之安全管理，針對運送聯單確實掌握運輸動線與安全，必要時可會同公路監理機關或相關單位、警察機關實施檢驗、檢查。(環保署、交通部、警政署、地方政府)
- 二、建立毒性化學物質運輸車輛之主動監控機制，輔導業者建立異常管理的主動回報系統。(環保署、交通部、地方政府)
- 三、協由交通部加強毒性化學物質運輸司機的訓練機制，強化司機安全駕

駛與通報、初步應變處置能立，有效降低運輸事故發生的頻率與規模。
(環保署、交通部)

第三節 確保毒性化學物質實驗場所的安全

- 一、協由教育部加強實驗場所毒性化學物質申購管制措施，落實各實驗場所運作毒性化學物質紀錄之申報機制，確實管制少量運作行為的安全性。(環保署、教育部、勞委會、地方政府)
- 二、加強毒性化學物質儲存管制措施，毒性化學物質應詳列名稱、購入日期、數量、使用狀況及存量增減狀況等以備環保、消防或勞檢單位查核。毒性化學物質之容器、包裝或其貯存場所應依規定明顯標示其毒性、污染危害性及其緊急防治措施。貯存危毒性化學物質時，應就其各自特性選擇適當之貯存方法。(環保署、教育部、勞委會、地方政府)
- 三、加強毒性化學物質使用及廢棄措施，毒性化學物質之使用應在指定之工作區域內進行，實驗室門口並應貼示「毒性化學物質運作場所」，同時禁止閒人入內。操作毒性化學物質時，應配戴適當之個人防護具，以策安全。毒性化學物質停止運作後，其殘留物應依有害事業廢棄物清除處理。(環保署、教育部、勞委會、地方政府)

第四節 確保國土遭受毒性化學物質恐怖攻擊的安全

- 一、為因應恐怖份子運用毒性化學物質等實施恐怖攻擊，本署除加強國內毒性化學物質流向管理外，隨時收集國外毒性化學物質恐怖攻擊最新資訊與趨勢，以預防此類型事故於國內發生。(環保署、內政部)
- 二、依據國際發展情勢，研擬國內可能發生毒性化學物質恐怖攻擊的情境模擬，並配合相關部會辦理毒性化學物質恐怖攻擊模擬演練，以熟悉相關應變流程與分工權責。(環保署、內政部、經濟部、勞委會、各公共場所主管機關；國防部、交通部、衛生署)
- 三、建立化武攻擊資料庫，收集各種化學武器可能的攻擊模式、症狀、影響範圍區域、緊急應變裝備與程序、善後復原機制等，以利事故發生

後應變參考之用。

第二章 制度-規劃及辦理二級「毒性化學物質災害防救工作會議」

第一節 在中央規劃及辦理「毒性化學物質災害中央防救工作會議」，由環境保護署負責召集，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、法務部、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；並檢討、協調各機關執行權責事項之重大困難，及積極協調、追蹤各部會應辦而未辦之工作。（環保署、內政部、經濟部、國防部、交通部、教育部、法務部、勞委會、農委會、國科會、新聞局、衛生署）

第二節 在直轄市、縣（市）規劃及辦理「直轄市、縣（市）毒性化學物質災害防救工作會議」，縣（市）毒性化學物質災害防救工作會議成員應納鄉（鎮、市、區）之代表，以檢討及協調區域性防救工作之推動事項，並將重大決議事項或困難，提於毒性化學物質災害防救工作會議上進行檢討、協調改進。

第三節 為執行毒性化學物質中央災害應變中心幕僚作業及平時推動相關工作行政院環境保護署應設置「行政院環境保護署毒性化學物質災害防救作業小組」，其主要任務為：

一、辦理毒性化學物質災害防救工作會議各項工作

- (一)策劃、推動年度工作計畫。
- (二)協調、整合各部會辦理災害防救工作。
- (三)檢討、追蹤工作會議決議事項辦理情形。
- (四)工作會議之召集。
- (五)推動各級工作會議及作業小組完成整體體系。
- (六)輔導工廠成立毒性化學物質災害聯合防救小組。

二、推動毒性化學物質災害預防工作

- (一)辦理毒性化學物質災害防救演練及無預警測試，並指導各級地方政府辦理上述工作。

- (二)推動「毒性化學物質災害聯合防救小組」，強化預防組織。
- (三)督導工廠加強毒性化學物質安全管理工作。
- (四)辦理防災上必要之教育、訓練及宣導。
- (五)督導工廠充實各項災害預防必要之設備。

三、研發充實毒性化學物質災害預防技術

- (一)督導廠場改善災害監視、預報及預警工作。
- (二)編修毒性化學物質災害防救手冊。
- (三)辦理毒性化學物質災害預防研究計畫。

四、建立毒性化學物質資料庫並評估潛在危害

- (一)建立、更新全國使用毒性化學物質運作廠(場)相關資料。
- (二)建立、更新毒性化學物質毒理資料，提供防救資訊。

五、執行毒性化學物質廠場管制與稽查計畫

- (一)蒐集工廠及地區之相關資料及緊急應變計畫書，分析附近人口及主要公共設施分布資訊，及早將危害較大工廠納入重點輔導或稽查計畫中。
- (二)執行毒性化學物質之工廠稽查計畫，每年重點稽查一千廠次。

六、協調毒性化學物質災害現場搶救人力、物力之支援工作

- (一)督導全國性災害現場協調調度作業。
- (二)提供直轄市、縣(市)災害現場協調調度諮詢工作。
- (三)建立災害通報協調調度系統。
- (四)辦理各級災害現場協調調度人員教育訓練工作。

七、設置毒性化學物質中央災害應變中心

- (一)辦理毒性化學物質中央災害應變中心之幕僚作業。
- (二)蒐集各級防救技術資訊提供諮詢支援作業。
- (三)負責環保署毒性化學物質災害緊急應變小組現場協調調度及幕僚工作。

八、提供二十四小時災害防救緊急諮詢服務

- (一)規劃諮詢架構並提供服務系統。
- (二)蒐集毒性化學物質防救相關資訊建立災害事件資料等。

(三)研判毒性化學物質之危害並提供災害應變善後之處理資訊。

(四)購買或承租國外資料庫以資應用。

(五)吸取國外經驗，進行技術轉移工作。

九、擴大推動毒性化學物質災害善後體系

(一)協調善後體系之建立。

(二)協調災因調查鑑定工作。

(三)協調災區環境清除、整治、監測工作。

(四)協調災後復原工作。

第四節 協調各相關部會、各公共場所主管機關成立毒性化學物質災害緊急應變小組，並接受「毒性化學物質中央災害應變中心」指揮，協助執行全國毒性化學物質災害之救災及災後復建工作。

第三章 整備

第一節 石油等危險物品大量流出及毒性化學物質外洩預防--毒性化學物質災害防救組織之整備

- 一、各相關部會、各公共場所主管機關緊急應變小組之建制（環保署）
- 二、建立二級制毒性化學物質災害應變中心『內政部（消防署、警政署、營建署、社會司）、國防部、經濟部、交通部、國科會、農委會、勞委會、衛生署、新聞局、環保署』

第二節 建立毒性化學物質災害緊急應變諮詢中心（環保署）

- 一、強化毒災應變諮詢中心應變技術能量，擔任中央及地方環保單位毒災防救應變幕僚。
- 二、強化毒災應變諮詢中心整備與操練能量，以期在毒災事故發生後最短時間內能發揮最大毒災應變功能。
- 三、收集毒災應變相關資訊，整合毒性化學物質運作廠場防救基本資料，提供毒災現場應變協調與防救之基礎。

- 四、強化毒災防救體系與聯防小組災害應變能量，於毒災事故中發揮自救與聯防的功能。
- 五、全年無休二十四小時提供毒災事故發生專家趕赴現場應變指導，立即進行環境污染與危害之監測工作，提供毒災事故結束後污染環境之採樣與分析及災後除污技術指導。

第三節 災情蒐集、通報與分析應用

- 一、建立智慧型毒性化學物質災害應變系統，包含災害事故資料庫、最新資訊交換平台、緊急應變資料庫及運作廠場，以利現有防災計畫之研擬與設計規劃，並提供毒災事故發生後應變查詢之用。(環保署)
- 二、建立二十四小時視訊監控中心，運用直昇機、遠距攝影及無線傳輸等建立災害現場蒐集通報機制。(經濟部、國防部、交通部、環保署)

第四節 防災訓練、演習

- 一、規劃跨縣市毒性化學物質災害防救演習。(環保署、內政部、交通部及各公共場所主管機關；內政部、國防部、經濟部、交通部、勞委會、衛生署、新聞局)
- 二、辦理或配合辦理模擬各種毒災狀況，定期與國軍、民間災害防救團體、業界毒災聯防小組、地方政府等實施演練。(環保署、內政部、交通部及各公共場所主管機關；內政部、國防部、經濟部、交通部、勞委會、衛生署、新聞局)
- 三、定期辦理無預警測試。(環保署、內政部、交通部及各公共場所主管機關；內政部、國防部、經濟部、交通部、勞委會、衛生署、新聞局)

第四章 業者與民眾防災教育及宣導

- 第一節 蒐集與毒災之相關資訊、案例，依縣市災害特性與地理環境，訂定各種災害防災教育宣導實施計畫(環保署、內政部、國防部、經濟部、交通部、教育部、農委會、勞委會、國科會、衛生署、新聞局)

- 第二節 將歷年來毒災原因與特性、造成的後果影響等歸納分析研擬防範措

施製成教材，以毒災聯防小組組訓或動員講習的機會實施觀念宣導（環保署、內政部、國防部、經濟部、交通部、教育部、農委會、勞委會、國科會、衛生署、新聞局）

第三節 企業防災之推動

- 一、透過與運作業者的溝通協調，依據各縣市不同的運作模式，籌組業界之毒性化學物質災害聯防小組，以發揮業者應變人力與設備相互支援的成效。(環保署、地方政府)
- 二、籌組跨縣市支援之運輸聯防系統，由於運輸路縣橫跨不同縣市別，須籌組以單一毒性化學物質為主之運輸聯防系統，發揮運輸事故即時支援的成效。(環保署、交通部、地方政府)

第五章 毒災對策之研究

第一節 災害防救經費-毒性化學物質災害防救工作項目，所需經費由各成員機關逐年編列預算辦理。(環保署、內政部、經濟部、國防部、交通部、教育部、法務部、勞委會、農委會、國科會、新聞局、衛生署)

第二節 整備設施之研究

- 一、毒性化學物質災害應變通報體系之建立--警報信號之擬訂。(環保署)
- 二、災情蒐集通報--毒性化學物質災害應變通報體系之建立--災害緊急通報制度之建立。(環保署)
- 三、災害時危險區域--毒性化學物質災害防救技術之建立--毒性化學物質災害防救技術之研究（環保署、內政部、經濟部、勞委會、國科會；國防部、衛生署、交通部）
- 四、防止漏電、漏氣、漏油、爆炸事故--毒性化學物質災害防救技術之建立--災害防救必要資料之蒐集（環保署、內政部、經濟部、勞委會、國科會；國防部、衛生署、交通部）
- 五、石化廠區災害預防--毒性化學物質災害防救技術之建立--毒性化學物質災害防救手冊之編修。(環保署)

第三編、災害緊急應變

第一章 應變體制及組織動員-緊急動員相關事項

第一節 體制及組織：為因應毒性化學物質災害發生時之督導、協調、指揮、支援地區搶救毒性化學物質災害，減低災害損失，於估計有十五人以上傷亡或失蹤時，開設毒性化學物質中央災害應變中心。

- 一、由行政院環境保護署署長陳報召集人（行政院院長），或以電話請示院長，由院長指定指揮官並成立毒性化學物質中央災害應變中心開設，指揮官並依據「中央災害應變中心作業要點」展開緊急應變體制及編組。
- 二、行政院環境保護署，應於災害發生或有發生之虞時，通知下表一所列進駐機關，由進駐機關首長或指派權責人員進駐毒性化學物質中央災害應變中心。

表四、毒性化學物質中央災害應變中心進駐機關

進駐機關 災害種類	環保署	內政部	國防部	經濟部	交通部	衛生署	勞委會	農委會	國科會	新聞局	其他
○毒性化學物質	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
備註： 1.本表依據中央災害應變中心作業要點（四、開設及組成）規定彙整而成。 2.圖示「◎」：該類災害之中央災害業務主管機關 圖示「○」：該類災害之應通知進駐機關 3.上表之中央災害業務主管機關，應於災害發生或有發生之虞時，通知表上所列進駐機關，由進駐機關道長或指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐 4.其他未列名之機關，依災害別及指揮官判斷通知進駐時機											

第二節 毒性化學物質中央災害應變中心成立：

一、本中心為任務編組，負責防救災資源之指揮、協調工作，並設下列各組，分由各相關部會（行政院環境保護署、內政部、國防部、經濟部、交通部、行政院衛生署、行政院勞工委員會、行政院農業委員會、行政院國家科學委員會、行政院新聞局）派員組成，負責部會間之聯繫督導。

（一）災害搶救組：負責聯繫、督導地方消防救災機關執行災害搶救作業。

『內政部（消防署）』

（二）災區管制組：負責指揮聯繫、督導所屬警察機關執行災區管制、交通疏導及人員疏散等作業。『內政部（警政署）』

（三）醫療衛生組：負責協調、聯繫地區緊急醫療網及救護車設置機構執行傷患救護作業。『衛生署、內政部（消防署）』

（四）工程搶護組：負責協調、聯繫有關單位執行公共建築或道路等設施之搶修維護作業。『內政部（營建署）、交通部』

（五）救災支援組：負責支援人力、設備投入支援救災工作。『國防部、經濟部』

（六）交通運輸組：負責協調、聯繫災區之緊急交通運輸支援作業。（交通部）

（七）防災資訊組：負責協調相關毒性化學物質、工廠及環境之相關資訊系統，以執行技術資訊支援提供作業。『環保署、勞委會、經濟部、國科會』

（八）工安技術組：負責協調、聯繫勞動檢查機構支援提供工廠安全防災技術。（勞委會）

（九）災因調查組：負責協調督導所屬地方環保單位、勞工檢查單位及消防單位，執行災害肇事原因及火災原因調查作業。『環保署、勞委會、內政部（消防署）』

（十）污染防治組：負責協調、聯繫、督導所屬地方環保單位，監督災區污染整治與監控作業。（環保署）

（十一）農政協調組：負責協議、聯繫地方農政單位，協助處理農業受害防患作業。（農委會）

(十二) 社會救助組：負責協調、聯繫、督導地方政府有關災民臨時收容、救助作業。『內政部（社會司）』

(十三) 新聞聯繫組：負責協助聯繫災害事件新聞發佈作業並提供災區民眾各項資訊作業等。（新聞局）

第三節 毒性化學物質直轄市、縣（市）災害應變中心成立：直轄市、縣（市）於發生或可能發生毒性化學物質災害時開設毒性化學物質直轄市、縣（市）災害應變中心，應變中心任務、組成、分工、作業程序及方法參照中央災害應變中心作業要點釐定。

第四節 設置「行政院環境保護署毒性化學物質災害防救作業小組」：為執行毒性化學物質中央災害應變中心幕僚作業及平時推動相關工作，行政院環境保護署設置「行政院環境保護署毒性化學物質災害防救作業小組」。

第五節 協調各機關成立毒性化學物質災害緊急應變小組：協調各相關部會、各公共場所主管機關成立毒性化學物質災害緊急應變小組，並接受「毒性化學物質中央災害應變中心」指揮，協助執行全國毒性化學物質災害之救災及災後復建工作。

第二章 推動毒性化學物質災害應變措施

第一節 支援及協助

一、民生物資與重建資材供應、分配-民生物質供應、飲用水之供應（內政部、交通部、經濟部、農委會、環保署；國防部）

二、防治病蟲害、交通運送相關、水壩、堰堤、水閘等管理-水利、交通、農業等之災害防備、搶修等（內政部、交通部、經濟部、農委會、環保署；國防部）

三、維生管線設施緊急復原、危險物品管理、防止石油等危險物品大量流出、緊急修復--鐵路、公路、公用氣體、油料管線與輸電線路、電信、自來水之搶修等事項（內政部、交通部、經濟部、農委會、環保署；

國防部)

- 四、防洪、滅火、救助及醫療救護、災害應變用器材、機械現況之掌握及徵用、防止毒性化學物質外洩、防止二次災害--其它災害應變及防止擴大之措施(內政部、交通部、經濟部、農委會、環保署；國防部)
- 五、直轄市、縣(市)政府及中央災害防救業務主管機關，無法因應災害處理時，得依「申請國軍支援災害處理辦法」申請國軍支援。

第二節 災害現場之控制：

- 一、災害預報及警報、災情蒐集及通報、災害宣傳、避難疏散--災害之蒐集、研判，警報之發布、傳遞、應變戒備、災民疏散、搶救與避難之勸告及損失查報。(環保署、內政部、衛生署、經濟部、農委會)
- 二、專技人員現況之掌握及徵調、廢棄物處理、防疫及衛生保健、防止毒性化學物質外洩--督導現場災害之處理及技術諮詢(環保署、經濟部、勞委會、內政部)
- 三、治安維護及交通管制、國軍支援--現場災害之處理。(毒性化學物質中央災害應變中心)
- 四、現場人命救助與滅火搶救事項--(內政部)
- 五、環保署及地方政府應掌握災民之需求，協調傳播媒體之協助，將毒性化學物質災害災情狀況、與政府有關機關所採對策等資訊，隨時傳達予災民。各項毒性化學物質災害情報及災情之資訊傳達可由行政院環境保護署下列網址獲得：*行政院環境保護署：<http://www.epa.gov.tw/>
- 六、災民臨時收容、社會救助。(內政部)
- 七、通訊計畫--犯罪偵防、災區管制、交通疏導及人員疏散等(內政部)

第三節 醫護衛生之措施：

- 一、保護弱勢族群—飲食衛生及其他衛生(衛生署)
- 二、志工支援---緊急醫療救護及運送(衛生署、內政部消防署)
- 三、受理救援物資、救濟金—農作物檢驗(農委會)

第四編、災後復原重建

第一章 災後復原重建基本方向

第一節 災情勘查與處理

- 一、救災器具之整修（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）
- 二、救災借用校舍損壞之整修事項（教育部）
- 三、公有建築物或公共設施之拆除、補強修護事項（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）
- 四、毒性化學物質災害災因之調查鑑定（法務部、環保署、勞委會、內政部）
- 五、災害刑責調查（法務部、內政部）

第二章 確保災民生活之相關事項

第一節 災後環境復原

- 一、災區兒童及學生之教育應變事項（教育部）
- 二、環境清理、消毒工作及其他清潔事項（環保署）
- 三、災害清除整治監測（環保署）
- 四、與本計畫無關之項目：租地、租屋特例之相關事項。

第二節 災後復原重建必要金融措施

- 一、災害損失補償（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）
- 二、災害之救助（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）

第三節 振興產業經濟之相關事項

- 一、善後處理經費之籌應（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）
- 二、善後處理經費之補助（內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環保署、勞委會、衛生署）

第五編、計畫實施與管制考核

第一章 災害防救各階段工作之重點辦理事項

第一節 各相關部會為有效執行災害防救工作，應指定專職人員辦理災害防救工作，並實施災害防救組織之整備。

- 一、為執行毒性化學物質中央災害應變中心幕僚作業及平時推動相關工作，行政院環境保護署依據毒性化學物質災害防救作業小組設置計畫，加強辦理各項業務
- 二、協調各相關部會、各公共場所主管機關成立毒性化學物質災害緊急應變小組，並接受「毒性化學物質中央災害應變中心」指揮，協助執行全國毒性化學物質災害之救災及災後復建工作。
- 三、篩選廠商運作毒性化學物質重點廠（場）組成「毒性化學物質災害聯合防救小組」，由環保署毒災應變諮詢中心執行強化其組織，增進其功能，俾達預防毒性化學物質災害之目的。
- 四、毒性化學物質中央機關災害防救相關業務措施分工列如附件一，其他個別毒性化學物質災害特殊應變需求事項依中央災害應變中心作業要點規定辦理。毒性化學物質災害防救直轄市、縣市政府業務措施分工參照中央機關業務措施分工訂定。
- 五、人力需求：
 - （一）行政院環境保護署成立專責單位，負責災害防救體系之策劃、督導及協調事項，包括銜接整合工作之推動，協調各項會議之召集，工作執行困難之檢討及協助，應辦工作之推動考核等。以上「行政院環境保護署毒性化學物質災害防救作業小組」由該署現有人力調配運用。
 - （二）各直轄市、縣（市）環保局亦應成立專責單位，所需人力比照「行政院環境保護署毒性化學物質災害防救作業小組」設置計畫調配辦理。

第二節 各相關部會應建立災害防救工作之標準作業程序、災害通報表格制式化等機制，並與其他單位加強協調聯繫，確實辦理下列事項：

- 一、各部會應參照附錄○所列毒性化學物質災害之災害預防、緊急應變及復原重建等階段應實施工作項目，將現行規劃辦理及未來（二年內）推動執行之採行措施，依預定執行期程及主（協）辦單位之權責分工，積極辦理。
- 二、為支援地方政府強化地區災害防救計畫，本業務計畫所列各相關權責機關應推動相關調查研究，廣泛蒐集災害防救資訊，並主動提供資訊及指導，俾利災害防救計畫之推行。

第二章 管制考核

第一節 本業務計畫所規定各項重點工作，應由各主（協）機關積極加強推行，貫徹實施，並自行擬訂評估指標，定期檢查。

第二節 本計畫整合銜接部分，由環境保護署負責規劃辦理，並由毒性化學物質災害工作會議每年檢討一次負責追蹤管考，至於工作之執行由各主（協）辦機關負責，每年在毒性化學物質災害工作會議提出執行報告。並於次年二月前彙整報行政院災害防救委員會。

第三節 行政院災害防救委員會應會同本災害防救業務主管機關及災害防救專家諮詢委員會，選定重點項目，由行政院災害防救委員會專案列管，其餘項目由本災害防救業務主管機關自行列管。

第四節 各相關機關推行災害防救工作之成效，列為辦理各該機關可考評之主要參考；承辦及主管人員依成績優劣予以獎懲。

第三章 經費

第一節 本業務計畫之各項毒性化學物質災害防救工作所需經費，由各主、協辦機關編列相關預算支應。

第二節 專業研究計畫，依計畫核定之內容，由各主、協辦機關逐年編列預算辦理。