

交通部民用航空局 函

地址：10548 臺北市敦化北路340號
傳真：(02)2349-6062
聯絡人：陳華德
電話：(02)2349-6053
電子信箱：waltchen@mail.caa.gov.tw

受文者：台北市航空貨運承攬商業同業公會

發文日期：中華民國113年10月29日

發文字號：空運安字第1131503194號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：1130029199交通部函、1138120470環境部函、毒性及關注化學物質災害防救業務計畫（1131503194-0-0.pdf、1131503194-0-1.pdf、1131503194-0-2.pdf）

主旨：有關交通部函轉環境部「毒性及關注化學物質災害防救業務計畫」核定本一案，轉請查照。

說明：依據交通部113年10月7日交綜字第1130029324號函轉環境部113年10月1日環部化字第1138120470號函辦理（印附交通部及環境部原函如附件）。

正本：台北市航空貨運承攬商業同業公會、高雄市航空貨運承攬商業同業公會、中華航空股份有限公司、長榮航空股份有限公司、星宇航空股份有限公司、台灣虎航股份有限公司、立榮航空股份有限公司、華信航空股份有限公司、凌天航空股份有限公司、德安航空股份有限公司、安捷航空股份有限公司、天際航空股份有限公司、台灣海力航空股份有限公司、自強航空有限公司、沅星航空興業股份有限公司、勁捷航空股份有限公司、飛特立航空股份有限公司、飛聖航空股份有限公司、華捷商務航空股份有限公司、詮華航空股份有限公司、漢翔航空工業股份有限公司、桃園航勤股份有限公司、長榮航勤股份有限公司、臺灣航勤股份有限公司、華儲股份有限公司、長榮空運倉儲股份有限公司、遠雄航空自由貿易港區股份有限公司、中科國際物流股份有限公司

副本：



交通部 函

地址：100299臺北市仁愛路1段50號
傳真：(02)2349-2886
聯絡人：曾恕琴
電話：(02)2349-2874
電子信箱：chin760217@motc.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國113年10月7日
發文字號：交綜字第1130029324號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：電子來文1130029324、毒性及關注化學物質災害防救業務計畫(113年9月版)

主旨：檢送環境部「毒性及關注化學物質災害防救業務計畫」
核定本1份，請查照。

說明：依據環境部113年10月1日環部化字第1138120470號函
(影附原函及附件)。

正本：部屬各機關(構)

副本：本部路政及道安司、公共運輸及監理司、航政司(均含附件)

113/10/07
09:41:22



環境部 函

地址：100006 臺北市中正區中華路
一段83號

聯絡人：夏碩君

電話：02-23257399#55835

傳真：02-23051203

電子信箱：shuojyun.sia@moenv.gov.tw

受文者：交通部

發文日期：中華民國113年10月1日

發文字號：環部化字第1138120470號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：毒性及關注化學物質災害防救業務計畫

主旨：檢送「毒性及關注化學物質災害防救業務計畫」核定本1份，請查照並轉知所屬。

說明：

- 一、依據行政院秘書長113年9月24日院臺忠長字第1135018434號函辦理。
- 二、旨揭計畫業經113年9月5日中央災害防救會報第50次會議核定修正通過，請據以修正貴管相關災害防救計畫，並落實推動各項災害防救工作。

正本：內政部、外交部、國防部、財政部、教育部、法務部、經濟部、交通部、勞動部、農業部、衛生福利部、數位發展部、國家科學及技術委員會、公平交易委員會、國家通訊傳播委員會、核能安全委員會、內政部消防署、內政部國土管理署、內政部警政署、內政部民政司、經濟部產業園區管理局、經濟部國營事業管理司、直轄市政府、縣（市）政府

副本：行政院災害防救辦公室、直轄市環保機關、縣(市)環保機關、本部大氣環境司、環境管理署、國家環境研究院(均含附件)

113/10/01
09:05:49



毒性及關注化學物質災害防救 業務計畫

環境部

113 年 9 月 5 日

中央災害防救會報第 50 次會議核定

第壹編 總則	1
第一章 計畫概述	1
第一節 計畫目的	1
第二節 計畫構成及內容	2
第三節 與其他計畫間之關係	2
第二章 毒性及關注化學物質災害類型	3
第一節 毒性及關注化學物質災害特性	3
第二節 近年毒性及關注化學物質災害案例	3
第三節 災害境況模擬	6
第三章 計畫訂定之實施程序	6
第四章 計畫檢討修正之期程與時機	7
第五章 中長程計畫與預算	7
第貳編 災害預防	9
第一章 減災	9
第一節 確保毒性及關注化學物質運作設施之安全管理	9
第參編 災前整備	11
第一章 整備	11
第一節 應變機制之建立	11
第二節 災情之蒐集、通報及通訊之確保	12
第三節 緊急運送之整備	13
第四節 避難收容處所之整備	13
第五節 緊急民生物資調度、供應之整備	14
第六節 災情資訊提供之整備	14
第七節 國際交流合作	15
第八節 運作業者聯防組織籌組輔導	15
第九節 毒性及關注化學物質災害防救專業訓練	15
第十節 災害防救之演習	15
第二章 防災教育	16
第一節 防災教育	16
第二節 觀念宣導	16

第三章	災害防救資料蒐集與預擬	17
第一節	災害防救資料蒐集	17
第二節	二次災害應變之預擬措施及研發	17
第四編	災害應變	18
第一章	災害通報與災情蒐集	18
第一節	災害之通報	18
第二節	通訊之確保	18
第三節	災情之蒐集與傳遞	19
第四節	災害時危險區域劃定	20
第二章	緊急應變體制	20
第一節	各級災害應變中心之開設	20
第二節	跨縣市之支援	23
第三節	災害現場支援	24
第四節	重大災情及應變措施之報告	24
第五節	國軍之支援	24
第六節	全民防衛動員準備體系之動員	25
第三章	災害緊急應變分工	25
第一節	應變、聯防及緊急醫療救護	25
第二節	緊急運送	28
第三節	避難收容	29
第四節	食物、飲用水及生活必需品之調度、供應	30
第五節	其他之緊急應變	31
第四章	緊急應變後續處置	31
第一節	二次災害之防止	31
第二節	公共衛生與醫療服務、消毒防疫及罹難者遺 體處理	32
第三節	社會秩序之維持及物價之安定	33
第四節	設施、設備之緊急修復	34
第五節	提供受災民眾災情資訊	34
第六節	支援協助之受理	35
第七節	重大事故（災害）現場清理處置	35

第五編 災後復原重建	37
第一章 災後復原重建基本方向	37
第一節 復原重建策略之擬定	37
第二節 救災借用校舍損壞之整修事項	37
第三節 公有建築物或公共設施之拆除、補強修護事項	37
第四節 毒性及關注化學物質災害災因之調查鑑定， 提升災因調查與災後復原能力	38
第二章 確保災民生活之相關事項	39
第一節 受災地區兒童及學生之教育應變事項	39
第二節 環境清理、消毒工作及其他清潔事項	39
第三節 災害清除整治監測	39
第四節 提供心理諮詢服務	39
第三章 災後復原重建必要金融措施	40
第一節 災害之救助	40
第四章 振興產業經濟之相關事項	40
第一節 善後處理經費之籌應	40
第二節 善後處理及重建之協助	40
第六編 計畫實施與管制考核	42
第一章 災害防救各階段工作之重點辦理事項	42
第二章 管制考核	42
第三章 經費	42

- 附件一、環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定
- 附件二、毒性及關注化學物質災害與懸浮微粒物質災害救助種類及標準
- 附件三、環境部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
- 附件四、毒性及關注化學物質災害潛勢資料公開辦法
- 附件五、毒性及關注化學物質災害懸浮微粒物質災害全民防救災教育表彰辦法
- 附件六、毒性及關注化學物質災害擴散模擬
- 附件七、毒性及關注化學物質災害疏散避難注意事項
- 附件八、毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設指引
- 附件九、直轄市、縣（市）政府擬訂地區毒性及關注化學物質災害防救計畫指導原則
- 附件十、環境部化學物質管理署辦理毒性及關注化學物質災害相關防救事項
- 附件十一、環境部毒性及關注化學物質災害緊急通報作業規定
- 附件十二、災防告警細胞廣播服務訊息發送計畫書
- 附件十三、本計畫配合災害防救基本計畫方針對策之作為
- 附件十四、國內高風險易爆物資訊掌握
- 附件十五、強化化學雲救災決策資訊及功能
- 附件十六、毒性及關注化學物質災害防救業務相關權責表（權責分工簡表）
- 附件十七、108 至 112 年國內外毒性及關注化學物質事故案例

毒性及關注化學物質災害防救業務計畫

第壹編 總則

依「災害防救法」第3條第1項第5款規定，環境部（原行政院環境保護署^{註1}）為毒性及關注化學物質災害中央災害防救業務主管機關，依據「災害防救法」第19條第2項規定，並參照「災害防救基本計畫」（以下簡稱基本計畫）相關內容及「毒性及關注化學物質管理法」，訂定「毒性及關注化學物質災害防救業務計畫」（以下簡稱本計畫），作為執行毒性及關注化學物質災害預防、緊急應變措施及災後復原重建等工作之依據。本計畫於91年2月1日經行政院核定實施，歷經93年6月16日、98年12月31日、104年5月12日、107年5月25日、109年8月4日及111年6月28日等6次修正，本次配合111年6月15日及111年12月12日修正發布災害防救法及災害防救法施行細則等相關法令，據以修訂本計畫相關內容，並於113年9月5日中央災害防救會報核定頒行實施。

第一章 計畫概述

第一節 計畫目的

本計畫目的係以健全毒性及關注化學物質災害防救體制為基礎，各級主管機關從預防、整備、減災、應變及善後等各階段工作執行來降低環境生態衝擊，做好平時預防之工作。當各類（洩漏、污染、火災或爆炸等）毒性及關注化學物質災害發生時，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，及做好災後復原工作，以確保人民生命、身體、財產之安全。

註1：配合環境部（含所屬機關、機構，以下簡稱新機關）組織法規自中華民國112年8月22日施行，相關法律、法規命令、職權命令及計畫涉及各該新機關掌理事項者，其管轄機關業自112年8月22日起變更為各該新機關。

第二節 計畫構成及內容

計畫包括總則、災害預防、災前整備、災害應變、災後復原重建、計畫實施與管制考核等 6 編；其主要內容為災害之預防、整備、應變及災後復原相關事項，將環境部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。

第三節 與其他計畫間之關係

依據災害防救法第 19 條第 2 項，中央災害防救業務主管機關應依災害防救基本計畫，就其主管災害防救權責事項，擬訂災害防救業務計畫，經中央災害防救會報核定後實施，性質上屬於基本計畫之下位計畫，與各中央災害防救業務主管機關所擬訂之各類災害防救業務計畫為平行位階之互補計畫，共同辦理預防、應變及復原重建等事項。

本計畫為各級地方政府地區災害防救計畫之上位指導計畫，計畫所列相關機關應辦理事項，於地方政府擬訂地區災害防救計畫之毒性及關注化學物質災害部分，亦應列入由相對應機關（單位）落實執行，以健全毒性及關注化學物質整體災害防救機制。

依據災害防救法，本計畫之其他相關規定、作業程序等尚有環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定（附件一）、毒性及關注化學物質災害與懸浮微粒物質災害救助種類及標準（附件二）、環境部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（附件三）、毒性及關注化學物質災害潛勢資料公開辦法（附件四）、毒性及關注化學物質災害懸浮微粒物質災害全民防救災教育表彰辦法（附件五）、毒性及關注化學物質災害擴散模擬（附件六）、毒性及關注化學物質災害疏散避難注意事項（附件七）、毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設指引（附件八）、直轄市、縣（市）政府擬訂地區毒性及關注化學物質災害防救計畫指導原則（附件九）、環境部化學物質管理署辦理毒性及關注化學物質災害相關防救事項（附件十）、環境部毒性及關注化學物質災害緊急通報作業規定（附件十一）等。

第二章 毒性及關注化學物質災害類型

第一節 毒性及關注化學物質災害特性

毒性及關注化學物質災害，依災害防救法及毒性及關注化學物質管理法內容，定義其災害係以毒性及關注化學物質，因洩漏導致人員傷亡、財產損失及環境嚴重污染等災害（含二次災害）情境。其主要特性為：

- 一、毒性及關注化學物質洩漏，可能造成救災人員、民眾暴露，導致刺激、呼吸困難、頭暈、噁心、嘔吐、昏倒抑或危害生命及健康等症狀；污染環境，可能導致境內河川湖泊水域中生物大量死亡，農漁業灌溉、養殖、飲用水無法使用、土壤受到污染，廢棄物清理困難。
- 二、毒性及關注化學物質洩漏受燃引起火災，火災持續擴大燃燒，可能導致大範圍設施嚴重受損及人員大量傷亡或失蹤。其本身或燃燒衍生物隨煙流飄散，擴大其影響範圍。
- 三、毒性及關注化學物質洩漏，伴隨劇烈化學變化引起爆炸，致建築物結構毀損、坍塌，大量民眾無家可歸，碎片散落地面造成交通受阻，妨礙救難人員抵達受災地區。

第二節 近年毒性及關注化學物質災害案例

臺灣近年鮮少大規模毒性及關注化學物質災害事件，列舉近年毒性及關注化學物質運送及工廠事故案例及原因分析如下，另羅列近 5 年國內外毒性及關注化學物質災害事故案件供各單位參考借鏡。（附件十七 108 至 112 年國內外毒性及關注化學物質事故案例）。

案例一：新竹縣新豐鄉環氧氣丙烷槽車洩漏事故

項次	項目	內容
一	時間	112 年 04 月 12 日 09 時 25 分
二	地址	新竹縣新豐鄉上坑村坑子口
三	名稱	○○通運股份有限公司（環氧氣丙烷）
四	用途	合成樹脂之製造
五	傷亡	0 死 0 傷
六	原因	交通事故

項次	項目	內容
七	搶救概述	<p>一、新竹縣消防局 09 時 25 分獲報，新竹縣新豐鄉上坑村坑子口 105 號化工槽車洩漏事故，車輛為 ISO Tank，載運環氧氯丙烷（列管毒性及關注化學物質）25 噸屬○○○股份有限公司所有，委由○○通運股份有限公司載運。</p> <p>二、09 時 34 分諮詢中心接獲新竹縣消防局救災救護指揮中心請求支援，表示化工槽車洩漏事故，無洩漏，無人員傷亡，並於 09 時 55 分派遣環境事故專業技術小組出勤。</p> <p>三、技術小組於 10 時 34 分抵達事故現場，經確認洩漏點為槽體上方閥件，洩漏量約 2 至 3 公升以吸液棉圍堵，於事故點上風處及下風處使用 PID、五用氣體偵測器、熱影像儀及 GC/MS 量測，事故 ISO Tank 於 14 時 42 分完成移槽作業，17 時 35 分完成吊掛作業，並於周遭進行複偵，無異常讀值。</p> <p>四、將載運 ISO Tank 之拖板車由警察開道，消防局、環保局及技術小組隨同，將槽體卸放至廠內，於 18 時 25 分完成現況討論會議後續由環保局督導善後復原。</p>
八	檢討與建議	<p>一、支撐槽體之外框鋼架已斷裂，建議業者先執行槽車移槽後再實施吊掛作業，移槽需接地線並注意現場環境狀況。</p> <p>二、ISO Tank 槽車未扶正可能無法全數移槽排空，後續於廠內移槽時須注意，並隨確認爆炸界線及洩漏處是否會在洩漏。</p> <p>三、事故 ISO Tank 吊掛至低板拖車並以吸液棉吸收洩漏之環氧氯丙烷，裝入有害物質處理桶內一併運送至○○○股份有限公司，業者於隔日進行卸料作業。事故相關之廢棄物須注意高溫及蓄積避免產生燃燒及爆炸之危害。</p> <p>四、人員運輸前應進行行前相關檢查，如：精神狀況、健康狀況、酒測、車況檢查等等，避免人員於運送時狀況不佳或車輛之問題，造成不必要之事故發生。</p> <p>五、透過要求廠商配合相關單位進行後續事故調查，藉此檢討改善相關作業程序，減少類似事故再發生。</p>

案例二：彰化縣員林市育澤○○公司火警波及二氣甲烷事故

項次	項目	內容
一	時間	112 年 07 月 15 日 21 時 55 分
二	地址	彰化縣員林市員大埔里員大路二段
三	名稱	○○工業股份有限公司
四	用途	生產 PU 製品之工廠
五	傷亡	0 死 0 傷
六	原因	工廠室內配線老舊，導致半成品放置區內之電扇，因電線走火點燃鄰近物料。
七	搶救概述	<p>一、該工廠為鐵皮屋之建築物。</p> <p>二、112 年 07 月 15 日 22 時 38 分環境事故專業技術小組接獲諮詢中心通報：「彰化消防局通報彰化員林市○○工業股份有限公司工廠發生火警。」23 時 01 分派遣環境事故專業技術小組出勤。</p> <p>三、第一梯次人員及車輛於 23 時 31 分到達現場，初步瞭解該事故廠區內製程及儲存區因不明原因起火，廠內儲存毒性化學物質二氣甲烷 1,300 公斤全數燒毀。技術小組於事故廠區上、下風處以四用氣體與光離子偵測器、pH 量測消防廢水，並使用熱影像儀現場複偵，發現局部區域溫度達 100°C，立即協請消防隊再次進行殘火處理，後續確認冒煙處已降溫。</p> <p>四、於次日 02 時 20 分消防局、環保局、業者與技術小組現況討論會議，決議由業者於現場警戒並持續用自來水灑水降溫。本次事故消防廢水內偵測到微量二氣甲烷，請廠商抽除妥善保管，後續由合格廠商處理，並由業者於火調確認事故原因後，進行現場環境復原，經評估判定現場無立即危害，技術小組完成人員及設備清點作業後賦歸，後續由環保局督導善後復原。</p>
八	檢討與建議	<p>一、因業者於蓄水池未提供抽水馬達及管線，建議業者可準備抽水馬達及管線以備不時之需，以提供消防用水並提升可支援應變之量能。</p> <p>二、建議現場待命與作業人員需配戴濾毒罐面罩或防護口罩，並建議適時更換，確保防護效能。</p> <p>三、建議改善廠內相關老舊配線，提供作業環境之用電安全。</p>

第三節 災害境況模擬

毒性及關注化學物質可能衍生之災害方式包括：災害發生當時，現場人員或參與應變之人員，因接觸、暴露、火災、爆炸、震波及建築物破壞等直接或間接原因而造成傷害；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中，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，進而長遠影響甚至造成全球性的危害等，均不可小覷。針對所屬列管之毒性及關注化學物質，建立其危害效應影響距離擴散模擬參考資訊，提供毒性及關注化學物質災害事故當下，初步現地區域管制及疏散避難區域劃分範圍參考，並可依據災害現況及搭配週界環境偵檢，提供現場應變人員與鄰近民眾安全防護距離。另有關毒性及關注化學物質災害潛勢模擬，係為強化毒性及關注化學物質災害預防與管理工作，讓中央及地方主管機關、救災支援體系及民間機構深入瞭解運作廠場潛在危險狀況，透過分析及評估災害可能發生位置與風險，事前洞悉與掌握地區毒性及關注化學物質災害潛勢資料，有助於降低其潛藏危害影響。應用潛勢風險分析結果，地方政府針對高風險區預先考慮進行減災整備預防措施，災害現場指揮官亦可將區域危害的潛勢，納入應變疏散之考量。為提供相關應變人員快速查閱事故初期管制區域參考之需求，就現行列管毒性及關注化學物質預先執行各式災害擴散模擬，供事故初期區域管制參考。現場接續可搭配直讀式儀器輔助，調整區域劃設範圍。（附件六毒性及關注化學物質災害擴散模擬）

第三章 計畫訂定之實施程序

本計畫由環境部研擬修正初稿，並邀集相關機關（構、單位）、專家學者或委員、身心障礙者及性別平等相關團體研商後，依「災害防救業務計畫審議程序」規定，報請中央災害防救委員會審查，並經中央災害防救會報核定後實施。

第四章 計畫檢討修正之期程與時機

依據災害防救法施行細則第 7 條規定，環境部應每 2 年依基本計畫，對於相關災害預防、災害應變及災後復原重建事項等進行勘查、評估，檢討本計畫；必要時，得隨時辦理。

第五章 中長程計畫與預算

一、計畫說明

- (一) 於 108 年 5 月 17 日行政院核定「建構安全化學環境計畫」，110 年 11 月 5 日復奉行政院核定展延執行期程至 113 年 12 月底，本計畫由環境部、內政部消防署及國防部共同合作推動，強化地方政府第一線環境事故應變能力，補助地方政府救災單位擴充救災資訊系統、消防搶救機器人、紅外線熱顯像空拍無人機組、數位式空氣呼吸器及移動式遙控砲塔等以強化災害現場科技救災應用，提升救災安全，且於全臺之北、中、南區建置 10 隊技術小組及諮詢監控 2 中心之應變體系與資材調度中心，以精進與維運中央毒性及關注化學物質災害應變體系，並完備毒性及關注化學物質災害防救訓練能量，強化既有環境事故專業訓場及設施並辦理防救應變人員職能訓練及國際交流。
- (二) 106 年行政院核定「內政部消防署訓練中心充實建置中程計畫」，其中「建置毒化災訓練設施及資材調度中心計畫」子計畫，係由環境部及內政部消防署共同合作推動，建置規劃以仿石化訓練實場、高科技廠事故類型模擬應變訓練為主，結合火災搶救及化學物質洩漏應變等複合性災害訓練，有效強化業界應變人員工廠事故應變能力，預計 114 年啟用後，提供國內產、官、學等應變人員進行專業訓練，期望達到「全面建構管理能力」及「科技整合應變體系」願景。

- (三) 113 年 1 月 10 日行政院核定 5 年 (114 年至 118 年) 「建構國家安全化學與韌性永續計畫」，由環境部、內政部消防署、衛生福利部、經濟部及國防部共同合作推動，除與時俱進導入智慧消防及科技救災以補助地方政府充實搶救災裝備器材設備以持續強化第一線環境事故應變能力、精進與維運 10 隊技術小組及諮詢監控 2 中心之中央毒性及關注化學物質災害應變體系與資材調度中心、強化國軍毒性及關注化學物質災害防救能量之外，擴大涵蓋中毒緊急醫療服務及相關配套措施，並從源頭加強製造業化學品運作安全輔導，期達到「源頭管理」、「安全保障」及「科技救災」等三大目標。

二、計畫預算

- (一) 「建構安全化學環境計畫」總經費為 43 億 2,641 萬元，其中公共建設預算 1 億 2,319 萬元、部會基本需求 36 億 7,652 萬元、環境部基金 2 億元、地方配合款 3 億 2,670 萬元。
- (二) 「內政部消防署訓練中心充實建置中程計畫」為 12 億 3,115 萬 4,000 元，另外其子計畫「建置毒化災訓練設施及資材調度中心計畫」經費為 5 億 129 萬 9,000 元。
- (三) 「建構國家安全化學與韌性永續計畫」為 153 億 8,708 萬元，其中公共建設預算 19 億 9,179 萬元、科技計畫預算 6 億 6,170 萬元、部會基本需求 106 億 979.3 萬元、環境部基金 5 億 5,000 萬元、地方配合款 15 億 7,379.7 萬元。

第貳編 災害預防

第一章 減災

第一節 確保毒性及關注化學物質運作設施之安全管理

- 一、環境部應督導地方政府落實毒性及關注化學物質運作業業者減災自主管理，發揮主動減災機制，強化危害預防及應變作為、申報毒性及關注化學物質運作量、釋放量，並依強化毒性及關注化學物質災害之預防減災、整備、應變及復原重建等相關工作項目，列入未來規劃及年度成果考核重點項目。
- 二、環境部應提升毒性及關注化學物質災害防救技術之研究、防救技術專業人員訓練與設置專業技術訓練設施，包括因應氣候變遷下之極端天氣事件高溫、水災等對毒性及關注化學物質災害發生及防救可能之衝擊，並協助各級主管機關規劃毒性及關注化學物質災害防救措施。
- 三、交通部及環境部應強化對毒性及關注化學物質運輸業者或其駕駛人訓練及建立即時追蹤管理系統機制。
- 四、交通部、地方政府及相關公共事業機關（構）（以下本計畫所稱相關公共事業機關（構），指經中央目的事業主管機關指定之大眾傳播事業、電業、自來水事業、電信事業、天然氣事業、石油業、運輸業及其他事業。）應確實督導有關鐵路、捷運、高鐵、機場、長公路隧道、港區及其他重要交通設施之毒性及關注化學物質災害預防減災工作事項。
- 五、各級主管機關應規劃危害預防減災措施，並鼓勵或推動公、私立學校、急救責任醫院及公司主動或協助辦理，推動災害分析、民眾教育宣導及落實廠商設置專業技術管理人員及專業應變人員制度與運作場所污染防制、危害預防與緊急應變等措施，並建立防災意識。
- 六、各級主管機關應規劃建立毒性及關注化學物質災害之事故調查、必要時搭配國內外專家學者進行調查報告。

- 七、勞動部應督導落實業者實施減災自主管理、運作場所自動檢查、強化設施安全性。
- 八、國家科學及技術委員會應加強科學園區之化學品（含毒性及關注化學物質）運作廠場之輔導工作，針對化學品管理、儲存與標示、運作紀錄與緊急應變設備之儲備及檢查、偵測及警報設備設置等毒性及關注化學物質災害預防減災工作事項。
- 九、經濟部應督導或輔導所屬產業園區或科技產業園區及相關公共事業機關（構）之毒性及關注化學物質管理、儲存與標示、運作紀錄與緊急應變設備之儲備及檢查、偵測及警報設備設置等毒性及關注化學物質災害之自主管理預防減災工作事項。
- 十、教育部應加強各級學校運作毒性及關注化學物質之實驗（試驗）室及實習（試驗）場所之輔導工作，督導學校確實依相關法令管理毒性及關注化學物質、儲存與標示、運作紀錄及相關預防減災之工作。
- 十一、國防部應確實督導各級機關及所屬部隊加強輔導工作並督導與執行稽查制度，針對毒性及關注化學物質管理、儲存與標示、運作紀錄與緊急應變設備之儲備及檢查、偵測及警報設備設置等毒性及關注化學物質災害預防減災工作事項。
- 十二、地方政府應充實毒性及關注化學物質災害應變之車輛、裝備及器材，並掌握毒性及關注化學物質災害聯防編組名冊、應變器材清單、有關工廠使用原料種類、儲存數量及其製程等相關資料之資料庫。
- 十三、地方政府應針對轄區毒性及關注化學物質災害特性及地區毒性及關注化學物質災害防救計畫指導原則（附件九）擬訂地區毒性及關注化學物質災害防救計畫，定期檢討及協調區域性防救工作之推動事項。地方主管機關應監督毒性及關注化學物質運作場所之偵測預警系統與警報設備、規範災害防制物質、器材、設備之儲備及檢查，並實施防災教育、演練，必要時得進行專家輔導及檢視運作場所。

第參編 災前整備

第一章 整備

第一節 應變機制之建立

- 一、各級主管機關應訂定計畫，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等，模擬各種狀況定期實施演練。
- 二、各級主管機關之間及各級主管機關與業者之間訂定相互支援協定，共同實施演訓。
- 三、各級政府應加強災害應變中心(小組)設施、設備之充實，以確保正常運作。
- 四、環境部應維持重要毒性及關注化學物質災害防救體系支援機制。
- 五、環境部化學物質管理署負責毒性及關注化學物質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(各項任務如附件十)。
- 六、地方政府應督導毒性及關注化學物質運作者依規定訂定危害預防及應變計畫，設置必要之偵測與警報設備，並儲備必要之防護、應變及清理設備器材、解毒劑與緊急調度措施；依規定設置專業管理人員及專業應變人員。
- 七、地方政府及相關公共事業機關(構)，應制定通報流程(含跨縣市災害情事)、通報時機、災害通報表等，俾利災情通報。
- 八、內政部、經濟部、交通部、國防部、衛生福利部、教育部、環境部、國家科學及技術委員會、地方政府及相關公共事業機關(構)，應督導所屬及運作者利用平時建立毒性及關注化學物質災害之防災編組名冊包括聯絡人員、聯絡電話，並保持常新，以傳達有效之災情通報。
- 九、國家科學及技術委員會督導科學園區處理毒性及關注化學物質災害緊急應變事項。

十、經濟部督導所屬產業園區及科技產業園區處理毒性及關注化學物質災害緊急應變事項。

十一、教育部督導大專院校及高級中等學校運作毒性及關注化學物質之實驗（試驗）室及實習（試驗）場所處理毒性及關注化學物質災害緊急應變事項。

第二節 災情之蒐集、通報及通訊之確保

一、災情之蒐集、通報

（一）各級主管機關依權責建立多元災情通報管道及分享災情資訊，分析預測災害可能之影響，並通報各級災害防救機關（如附件十一）。

（二）地方政府應依毒性及關注化學物質管理法第 71 條規定，將運作場所全廠（場）及內部配置圖副知消防機關，得併以資訊系統、網際網路或其他電子通訊方式為之，另各地方政府可利用 119 勤務指揮派遣系統與跨部會化學物質資訊平台（以下簡稱化學雲）介接列管毒性及關注化學物質廠商相關資料，取得相關資料含列管廠商名稱、地址、地址座標、化學物質名稱、安全資料表、廠區平面圖等相關資料，或透過「毒性及關注化學物質運送車輛即時追蹤系統」，迅速確認毒性及關注化學物質運送車輛即時位置。

二、通訊設施之確保

（一）各級政府應建構防災通訊網路，以確保將災害資料傳達給各級災害應變中心及災害防救相關機關。

（二）各級政府應視需要規劃衛星通訊、資訊網路、無線通訊、行動災害訊息廣播等多樣性通訊設施之運用，以避免災害發生時，公眾電信網路滿載而無法緊急通聯，必要時得請國家通訊傳播委員會協調電信事業配合辦理通訊措施。

（三）各級政府應定期辦理通訊設施檢查、測試、操作訓練，並模擬斷訊或超量使用時之應變作為。

三、災情分析應用

各級政府平時應蒐集防災有關資訊，建置災害防救資訊系統，並透過網路及各種資訊傳播管道，供民眾參考查閱。

第三節 緊急運送之整備

- 一、交通部與國防部應協助地方政府辦理交通運輸工具之調租事項，並由交通部提供災害緊急應變及運送交通運輸工具之引導及道路優先通行事宜。
- 二、內政部及衛生福利部應督導地方消防、衛生機關辦理傷病患除污、運送整備事項及聯繫機制。
- 三、各級主管機關及公共事業機關（構）應視需要與相關運輸業者訂定協議，以便陸、海、空之緊急運送。
- 四、地方政府為確保災害應變之緊急運送，應規劃運送設施（道路、港灣、機場等）、運送據點（車站、市場等）與有關替代方案。

第四節 避難收容處所之整備

- 一、地方政府應依轄內毒性及關注化學物質災害風險潛勢及居民分布情形，考量轄內不同族群（例如跨性別族群、新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者等）主動清查列冊與更新，規劃疏散避難計畫，並依計畫盤點設置必要之場所、路線及設備，朝向不受二次傷害之設計與規劃。
- 二、地方政府應考量災害種類、災害規模、人口分布、地形狀況，事先劃設適當地點作為避難收容處所，宣導民眾周知，並定期動員居民進行防災演練。對新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者等弱勢族群應優先協助、宣傳、防災演練，考量提供必要之人力及設備。
- 三、地方政府應在避難收容處所或其附近設置儲水槽、臨時廁所及傳達資訊與聯絡之電信通訊設施與電視、收音機等媒

體播放工具；並規劃緊急民生物資之儲備及整備新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者或其他傷病患等人士之避難收容處所需設備，且應訂定有關避難收容處所使用管理須知。

第五節 緊急民生物資調度、供應之整備

- 一、地方政府平時應掌握地區人口狀況、交通路線、相關民生物資供應業者等資料，推估大規模災害時，所需之緊急民生物資，並訂定調度與供應計畫；計畫中應考慮儲備地點適當性、儲備方式完善性、儲備建築物安全性等因素。
- 二、地方政府應整備緊急民生物資之儲備與調度事宜，中央相關機關應督導之。

第六節 災情資訊提供之整備

- 一、各級主管機關應對民眾傳達災害處理過程，建置、強化資訊傳遞設施，提供完整之資訊予民眾，並指定專人，負責災情資訊對外的統一發言。
- 二、各級主管機關應強化並維護其資訊傳播系統及通訊設施、設備，以便迅速傳達相關災情的資訊，並對受災民眾提供生活資訊。且考量新移民、外國人、身心障礙者及災害時易成孤立區域之受災者之災情傳達方式，使不同族群皆可獲取需要的防救災資訊。應提升多元語言防災資訊之易讀性及可用性，並公布於通過無障礙標章認證之網站。
- 三、各級主管機關應事先規劃因應民眾需求之防災諮詢服務作業機制。
- 四、環境部導入 AI（人工智慧）與新科技輔助災害風險管理，模擬災害事故影響範圍，將資訊提供予地方政府，督促業者落實自主防災，並於災時導入機器犬及無人載具輔以科技偵測設備，深入熱區以安全取得災情資訊，即時反饋修正擴散模式及風險評估結果，提供應變指揮中心研判災情及擬定疏散避難之科學依據，降低災害事故風險，保障人員安全。

第七節 國際交流合作

各級主管機關應和國際相關組織保持聯繫，如：技術交流、訓練、機關參訪、研討會議等，俾一旦有嚴重事故發生，尋求國際間相關專家及資訊的支援。

第八節 運作業業者聯防組織籌組輔導

- 一、環境部及地方政府應強化毒性及關注化學物質災害防救量能、督導毒性及關注化學物質運作業業者籌組聯防組織，落實災害整備及應變，於毒性及關注化學物質災害事故中發揮自救與聯防的功能。
- 二、環境部及地方政府應強化毒性及關注化學物質災害救災能力及設備整備，結合業者與自願性救災組織情境聯合演練，並由聯防組織橫向支援業者救災。

第九節 毒性及關注化學物質災害防救專業訓練

- 一、環境部應視需要規劃跨縣市毒性及關注化學物質災害防救緊急應變專業訓練或跨部會化學物質資訊平台等教育訓練。
- 二、環境部應聯合相關主管機關充實毒性及關注化學物質災害防救訓練場所之設施、設備。
- 三、環境部應健全毒性及關注化學物質災害專業應變訓練，提升專業應變人員訓練與設置專業訓練設施，特別須考量氣候變遷下之極端天氣事件高溫、水災時，執行毒性及關注化學物質災害防救業務時所需之應變作為訓練。

第十節 災害防救之演習

- 一、各級主管機關與毒性及關注化學物質運作業業者應密切聯繫，每2年規劃及實施大規模、二次災害或複合型毒性及關注化學物質災害之模擬演習，視需要結合國軍、非政府組織、非營利組織、災害防救團體（志願組織）參與，鼓勵朝向「半(無)預警動員演練」及「無腳本兵推」方式規劃，並提升女性參與，針對身心障礙者適時邀請參與演練或模擬相關情境，並提供必要之人力及設備，以強化應變處置能力，

並於演練後檢討評估，供作災害防救及未來災害防救業務計畫修訂之參考。

- 二、地方政府應督導毒性及關注化學物質運作者須依規定訂定毒性及關注化學物質災害演練計畫，研擬災時應變及災防告警細胞廣播訊息告警居民疏散避難措施，積極實施防災演練。
- 三、環境部、內政部、經濟部、國防部、交通部、教育部、法務部、勞動部、農業部、衛生福利部、國家科學及技術委員會、各級環保機關應辦理或配合毒性及關注化學物質災害無預警通聯測試，以驗證毒性及關注化學物質災害通報體系暢通。

第二章 防災教育

第一節 防災教育

- 一、各級主管機關應定期辦理毒性及關注化學物質安全管理及災害防護講習。
- 二、各級主管機關應教導民眾災時應採取的緊急應變及避難行動等災害防救知識。
- 三、地方政府針對毒性及關注化學物質擬訂之災時應變及居民疏散措施，應積極對民眾宣導及實施教育訓練。

第二節 觀念宣導

- 一、環境部、地方政府應藉由毒性及關注化學物質聯防組織訓練、各項毒性及關注化學物質災害案例研討分析與災害預防等相關會議或活動，進行觀念宣導及強化風險辨識、溝通教育與運作，適時扣合性別主流化與環境或災害等議題。
- 二、環境部、內政部、教育部、衛生福利部、勞動部、經濟部、交通部、國家科學技術委員會及地方政府應定期與相關機關所屬人員、學校師生、居民、團體、公司、廠場等共同參與毒性及關注化學物質災害防救訓練及演習觀摩，進行防災觀念宣導。

- 三、環境部應定期發行毒性及關注化學物質災害防救相關電子報並於環境部網站提供即時更新宣導訊息資料。

第三章 災害防救資料蒐集與預擬

第一節 災害防救資料蒐集

- 一、各級政府應蒐集各種毒性及關注化學物質和災害防救的基本資料，並進行相關研究工作之推展。
- 二、環境部應與國內外有關研究機關（機構）密切聯繫，促進防救災研究成果的交流，完備災害防救對策。

第二節 二次災害應變之預擬措施及研發

- 一、環境部、內政部、經濟部、勞動部、交通部應督導縣市地方政府及協同有關主管機關蒐集毒性及關注化學物質災害引發火災、爆炸、環境污染（水、土壤及廢棄物等污染）等二次災害之相關防救資料。
- 二、環境部應協同內政部、經濟部、勞動部、交通部督導地方政府針對毒性及關注化學物質災害引發火災、爆炸、環境污染等二次災害情境加以模擬。
- 三、環境部應針對二次災害預擬所需之技術進行研發。

第肆編 災害應變

第一章 災害通報與災情蒐集

第一節 災害之通報

- 一、毒性及關注化學物質運作者於發生廠區毒性及關注化學物質事故應立即啟動廠區應變與向轄區救災單位、環保主管機關及管理單位（產業園區、科技產業園區或科學園區管理單位）通報，轄區救災單位、環保主管機關及管理單位應即趕赴現場，進行救災工作事宜。
- 二、地方政府接獲民眾報案應研判災情並進行通報、聯絡各相關應變體系。
- 三、地方環保機關研判災情為毒性及關注化學物質災害事件時，由地方政府機關透過傳真、電話、社群網站、新興媒體，將毒性及關注化學物質災害災情傳送至目的事業主管機關、地方政府及相關公共事業機關（構）、環境部。緊急時，依地方政府所訂定災防告警細胞廣播作業規定發布訊息。
- 四、若災害同時涉及放射性物質，應與核能安全委員會（核安監管中心）聯繫，並由核能安全委員會依「輻射災害防救業務計畫」及相關規定，與輻射災害緊急應變相關機關（單位）、地方政府與放射性物質設施經營者進行通報及聯繫，並依「中央災害應變中心作業要點」共同辦理輻、化複合式災害之應變事宜。

第二節 通訊之確保

- 一、內政部、經濟部、交通部、國防部、衛生福利部、環境部、國家科學及技術委員會、地方政府及相關公共事業機關（構）在災害初期，應對通訊設施進行功能確認，設施故障時立即派員修復，以維通訊良好運作。

- 二、內政部、經濟部、交通部、國防部、衛生福利部、環境部、國家科學及技術委員會、地方政府及相關公共事業機關（構）在發生災害時，應採取有效通訊管制措施，並妥善分配有限之通訊資源；必要時，得請國家通訊傳播委員會協調電信業者提供防救災之緊急通信。

第三節 災情之蒐集與傳遞

內政部、經濟部、教育部、交通部、國防部、衛生福利部、勞動部、農業部、環境部、國家科學及技術委員會、地方政府及相關公共事業機關（構）獲知有毒性及關注化學物質災害發生時，上述單位應配合緊急災害應變中心的成立進駐中央災害應變中心，或配合成立緊急應變小組，並依現況需要提供跨部會（司、處、署）支援，主動蒐集、傳達相關災情：

- 一、多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構收治因毒性及關注化學物質災害受傷人數情形等相關資訊，另依消防法第 21 條之 1 規定，消防指揮人員搶救工廠火災時，工廠之管理權人應提供廠區列管毒性及關注化學物質種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊，並指派專人至現場協助救災。
- 二、發生大規模重大毒性及關注化學物質災害時，中央或地方政府得視需要動用飛機、直升機、無人空拍機（應具有民用航空法無人機操作證）蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況。使用遙控無人機執行任務應依遙控無人機管理規則第 33 及 34 條規定辦理；相關單位可藉由劃設無人機警戒區管制方式，排除無人機活動干擾等措施。
- 三、地方政府應在災害發生初期，即時透過消防、警察、民政等系統，進行災情蒐集及損失查報工作，並通報上級機關。
- 四、地方政府及相關公共事業機關（構），應依照通報流程、通報時機、災害通報表等，將緊急應變辦理情形與災害應變中心設置運作狀況，分別通報上級有關機關。

五、地方政府之災情取得可經由各受災地區居民傳達至村里長(村里幹事)或警察、消防、環保單位，並依照「內政部執行災情查報通報措施」及「環境部毒性及關注化學物質災害緊急通報作業規定」，進行災情蒐集向上通報；當毒性及關注化學物質災害可能發生時，可以透過緊急通報系統，通知該地之住戶緊急疏散。有災害發生時亦可透過該通報系統，掌握人員傷亡人數及災害狀況，以提供救災人員正確災情，加速救災時效。

第四節 災害時危險區域劃定

各級災害應變中心應啟動毒性及關注化學物質災害防救支援體系調派專家及應變人員，使用偵檢儀器，進行毒性及關注化學物質災害區域種類判釋及濃度量測，數據供地方政府(環保、消防機關)作為修正危險區域劃定重要參考依據。

未取得量測數據前，得參考緊急應變指南或擴散模擬(附件六)等資料，配合現場災情進行危險區域劃定。

第二章 緊急應變體制

第一節 各級災害應變中心之開設

一、毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心之開設

(一) 業者成立毒性及關注化學物質災害應變小組

於毒性及關注化學物質災害發生或有發生之虞時，經評估可能造成的危害，運作業者應立即成立災害現場緊急應變小組並動員毒性及關注化學物質聯防組織協助救災，並與公共事業機關(構)、科學園區管理局、產業園區或科技產業園區管理單位及地方政府等單位保持密切通報聯繫。

(二) 公共事業機關(構) 毒性及關注化學物質災害緊急應變小組開設

經中央目的事業主管機關指定之公用事業、石油業、運輸業及其他事業之公共事業機關(構); 或科學園區及其他產業園區或科技產業園區發生毒性及關注化學物質事故, 公共事業機關(構) 應立即成立災害現場緊急應變小組, 並與地方政府等單位保持密切通報聯繫。

(三) 毒性及關注化學物質災害地方災害應變中心之開設

地方政府所管轄地區發生毒性及關注化學物質災害或大型化工廠發生災害可能波及毒性及關注化學物質, 並經地方政府評估可能造成危害, 地方政府之首長應視需要成立毒性及關注化學物質災害地方災害應變中心, 另得視需要於現場成立前進指揮所(併同毒性及關注化學物質災害地方災害應變中心運作), 就近指揮搶救、應變、復原等工作, 並與環境部或毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心等單位保持密切通報聯繫。

(四) 毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心開設

1、依據：中央災害應變中心作業要點規定辦理。

- (1) 環境部平日應即時掌握災害狀況, 於災害發生或有發生之虞時, 經評估可能造成之危害, 應依災害防救法第 14 條規定開設緊急應變小組或依災害防救法第 13 條規定開設中央災害應變中心, 執行各項應變措施。視需要得通知相關機關(單位、團體) 派員參與運作, 協助相關應變作業, 並通知行政院災害防救辦公室, 並應於成立後, 立即口頭報告中央災害防救會報召集人(以下簡稱會報召集人), 應變中心置指揮官一人, 綜理應變中心災害應變事宜; 協同指揮官一人至

五人，由會報召集人指定行政院政務委員或該次災害相關之中央災害防救業務主管機關首長擔任，協助指揮官統籌災害應變指揮事宜；副指揮官若干人，其中一人由內政部消防署署長擔任，其餘人員由指揮官指定之，襄助指揮官及協同指揮官處理應變中心災害應變事宜。

(2) 前項緊急應變小組應就災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，隨時報告中央災害防救業務主管機關首長，決定緊急應變小組持續運作、撤除或開設應變中心。

2、開設時機：有下列情形之一，經環境部研判有開設必要者：

(1) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重亟待救助。

(2) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。

3、進駐機關：由環境部通知行政院災害防救辦公室、內政部、國防部、經濟部、交通部、勞動部、農業部、衛生福利部及行政院新聞傳播處派員進駐，執行相關緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐，處理各項緊急應變事宜。

4、勞工作業場所發生毒性及關注化學物質災害時，由環境部通知勞動部進駐；經濟部、國家科學及技術委員會或其他相關機關所轄作業場所發生毒性及關注化學物質災害時，則由各該機關通知前項有關機關（單位、團體）執行相關災害應變措施。

- 5、環境部通知相關機關（團體）進駐後，進駐機關（團體）應於所定開設時機 1 小時內完成進駐，展開各項緊急應變措施；環境部並應掌握進駐人員之出席情形，向指揮官報告。
- 6、中央災害應變中心成立後，得視毒性及關注化學物質災害之災情，通知相關直轄市、縣（市）政府立即成立地方災害應變中心。

二、毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心編組成員

編組部會應指派辦理災害防救業務，熟稔救災資源分配、調度，並獲充分授權之技監、參事、司（處）長或簡任 12 職等以上職務之專責人員出席中心各級開設之工作會報暨進駐應變中心，統籌處理各該部會防救災緊急應變及相關協調事宜，並另派幕僚人員進駐中心執行各項緊急災害應變事宜。

三、新聞與訊息發布

- （一）各級政府應利用社群媒體、災害訊息專屬網站、防救災訊息服務發送平台及辦理記者會等方式，發布災情與災害應變處置狀況。
- （二）毒性及關注化學物質災害中央及地方災害應變中心於開設期間應密切注意媒體對災情與救災之相關報導，並於發現不實或錯誤報導時立即請相關媒體予以更正，並將必要之災害訊息透過發布新聞稿、社群網站或以跑馬燈之方式即時通報全民周知，並召開記者會，統一發布災情與災害應變處置狀況，以提升新聞與訊息之處理效能。

第二節 跨縣市之支援

地方政府應視災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定及依據災害防救法等規定，請求鄰近地方政府支援。

若災害區域跨越2個以上直轄市、縣（市）行政區，或災情重大且鄰近地方政府無法因應時，環境部或毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心應協調及處理，必要時得協調其他機關協助。

第三節 災害現場支援

環境部或毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心視災害規模，主動或依請求派遣協調人員至受災地區現場，以掌握災害狀況，實施適當之緊急應變措施。必要時，依據中央災害應變中心作業要點及環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定，得在災害現場或附近設置前進協調所。

第四節 重大災情及應變措施之報告

環境部或毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心應隨時將所蒐集的重大災情資料及實施災害應變措施情形報告行政院院長。

第五節 國軍之支援

- 一、環境部及地方政府，無法因應災害處理時，得依「國軍協助災害防救辦法」等規定，申請國軍支援災害搶救作業。
- 二、國防部依中央災害應變中心指揮官指示或各級地方政府災害應變中心支援申請，儘速派遣兵力協助防救災作業，另重大災害發生時，應主動派遣兵力投入救援工作。
- 三、環境部應協助提供相關災害資訊及聯絡方式予國防部及地方政府，包括民間災害防救團體（如：毒性及關注化學物質聯防組織、毒性及關注化學物質專業應變機構等）等資料庫及聯繫協助機制。

第六節 全民防衛動員準備體系之動員

環境部、內政部、國防部、經濟部、交通部、財政部、衛生福利部及地方政府於地區發生重大災害、情況嚴重緊急時，得依據「全民防衛動員準備法」及「結合民防與全民防衛動員準備體系及協力組織執行災害整備及應變實施辦法」之有關規定，協調全民防衛動員體系，運用編管之人力、物力能量，配合進行救災或提供建議。

第三章 災害緊急應變分工

第一節 應變、聯防及緊急醫療救護

- 一、地方政府及相關目的事業主管機關應辦理毒性及關注化學物質災害事件緊急應變之督導或輔導，於轄管之毒性及關注化學物質運作廠場於毒性及關注化學物質災害事件發生時，立即啟動及維持安全阻絕防護系統及處理設施之運轉，並啟動業界聯防組織橫向支援救災。
- 二、地方政府及相關目的事業主管機關遇能力不足或有必要時，得依據環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定向環境部提出申請，或依據「國軍協助災害防救辦法」向所在地後備指揮部申請國軍支援；或向毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心提出救援申請，毒性及關注化學物質中央災害應變中心應協調指揮環境部、內政部、國防部、經濟部、交通部、衛生福利部派遣人力機具支援。
 - (一) 內政部（警政署、消防署）應動員警察（負責支援警戒疏散）、消防、義消、民間救難志工團體相關人員、裝備、器材實施人命搶（搜）救、救助及重大火災搶救工作。
 - (二) 中央災害應變中心或前進協調所應視災害規模，主動或依請求進行統合協調，以確保有關搜救及緊急救護之有效實施。

- (三) 各級政府緊急應變行動所需之裝備、器材，原則上由負責該行動之機關攜帶前往，必要時各級災害應變中心指揮官應依據災害防救法第 30 條規定徵調民間之人員及徵用、徵購民間搜救裝備，以利搜救行動。
- (四) 內政部（消防署）應統合各相關單位之消防救災資源，協助執行消防救災事宜。
- (五) 內政部（空中勤務總隊）應支援直升機執行傷患後送及運送救災人員等工作。
- (六) 國防部視參與救災情況需要成立緊急應變小組，並適時投入國軍部隊，攜相關裝備、機具執行災害搶救及人命搜救工作；協助災害防救機關（單位）處理災害緊急應變工作。
- (七) 環境部應動員毒性及關注化學物質災害應變人員，依地方或各目的事業主管機關請求支援或主動趕赴現場，協助現場指揮官提供毒性及關注化學物質災害防救技術諮詢，包含事故物質特性、環境偵檢、止漏、個人防護、除污及善後復原等相關救災資訊，並應督導聯防組織、毒性及關注化學物質環境事故專業應變諮詢機關（構）執行現場災害搶救作業。
- (八) 各級災害應變中心應啟動毒性及關注化學物質災害防救支援體系調派專家及應變人員，使用偵檢儀器，進行毒性及關注化學物質受災區域種類判釋及濃度量測，數據供現場指揮官作為修正危險區域劃定重要參考依據。

三、聯防支援

- (一) 內政部（警政署、消防署）應動員警察、消防、義消、民間救難志工團體相關人員、裝備、器材實施災害救災、人命搶救、救助工作。
- (二) 受災地區地方政府之環保機關應迅速掌握轄區內毒性及關注化學物質受災狀況，部署適當救

災人車。發生大規模毒性及關注化學物質災害時，地方災害應變中心指揮官應優先決定最重要隔離地區，並請求內政部（消防署）、環境部支援及請求國軍支援協助。

- (三) 受災地區之地方政府應依據平時訂定「跨縣市災害防救相互支援協定」，請求其他地方政府提供救災相關支援事宜。
- (四) 毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心應協助地方政府毒性及關注化學物質災害事件搶救事宜，必要時得整合調派未受災地區地方政府之消防機關、環保機關或協調國軍及其它公民營事業之車輛、人員、裝備，協助受災地區毒性及關注化學物質災害搶救行動。地方災害應變中心指揮官必要時得整合協調其他縣市，前往受災地區支援協助受災地區毒性及關注化學物質災害事件搶救事宜。

四、緊急醫療救護

- (一) 地方政府啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患。
- (二) 受災地區之地方政府得視災情，統合協調受災地區醫療作業。內政部（消防署）及衛生福利部應協調其他地方政府之消防機關、醫療機構支援緊急救護工作。
- (三) 衛生福利部及受災地區以外的地方政府，應確實掌握編組之緊急醫療救護人員。必要時得要求醫療機構派遣緊急醫療救護人員協助。
- (四) 國軍應依申請，派遣緊急醫療救護人員，進入受災地區協助救護工作。
- (五) 地方政府應依災害嚴重程度及緊急醫療作業需要，評估設置急救站或醫療站。

- (六) 地方政府依災害發生造成傷患人數，評估轄區急救責任醫院收治能量，必要時通知鄰近地方政府，協助收治傷患或通報衛生福利部請求協助。
- (七) 地方政府啟動緊急醫療系統，應立即進行傷患醫療救護與線上通報作業。
- (八) 衛生福利部應督導地方政府辦理重傷者救助事宜。

第二節 緊急運送

一、緊急運送之原則

內政部、國防部、交通部及地方政府應考量災害情形、緊急程度、重要性等因素，實施局部或區域性交通管制措施，並緊急修復毀損之交通設施，以利緊急運送。

交通部應掌握交通運輸工具及緊急運送路線，確保救災人員、傷病患及物資運送通暢。地方政府應視需要自行辦理緊急運送，於必要時，得請求中央災害應變中心支援協調調度陸海空交通設施積極實施緊急運送。

二、交通運輸暢通之確保

- (一) 地方政府警察或交通機關應蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊外，並運用各種交通監視或攝影設備，迅速掌握道路及交通狀況。
- (二) 為確保緊急運送，地方政府警察或交通機關得採取交通管制，禁止一般車輛通行；並得在相鄰直轄市、縣市警察機關或義交的協助下，實施全面性之交通管制。
- (三) 地方政府警察或交通機關實施交通管制時，應使民眾周知管制時間、區域、路段，至災害狀況解除。
- (四) 為確保緊急運送，地方政府警察或交通機關得採取拖吊阻礙車輛或利用警車引導等措施。

第三節 避難收容

一、災民避難勸告或指示撤離

當毒性及關注化學物質災害發生時，消防指揮人員，對毒性及關注化學物質災害處所周邊，得劃定警戒區，限制人車進入，並得疏散或強制疏散區內人車。而於災害發生時，地方政府應以人命安全為優先考量，於災害應變中心成立後，指揮官於災害應變之必要範圍內，得劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去，以實施當地民眾避難勸告，依災害現場狀況指示就地避難或撤離等，並考量不同族群之需求，以傳真、電話、社群網站、新興媒體、廣播、影片、手冊、簡章、語音版、點字版、手語服務、易讀版等多元訊息發布方式提供避難場所、避難路線、危險處所、災害概況及其它有利避難之資訊。

二、避難場所

- (一) 地方政府於災害發生時，應視需要開設避難場所，並宣導民眾周知；必要時得增設避難場所。
- (二) 地方政府應妥善管理避難場所，規劃避難場所並進行環境清掃，規劃避難場所資訊的傳達與聯絡之電信通訊設施與電視、收音機等媒體播放工具；規劃或與民間廠商訂定開口契約提供緊急民生物資，並尋求災民、當地居民或社區志工等之協助；必要時得請求鄰近地方政府之支援。
- (三) 地方政府應隨時掌握各避難場所有關避難者身心狀態之相關資訊及辦理避難場所之傳染病疫情監測及個案管理。
- (四) 地方政府對於災害發生時所設置之避難場所，其環境應考量跨性別族群友善與顧及使用者隱私需求。

三、臨時收容所

- (一) 地方政府認為必要設置臨時收容所時，應立即與相關機關（單位）協商後設置之，設置時應避免發生二次災害並協助災民遷入。
- (二) 地方政府設置臨時收容所需設備、器材不足而需調度時，得透過中央災害應變中心或直接對臨時收容所設備、器材所有之單位，請求調度、供應。
- (三) 中央災害應變中心接獲請求時，應指示相關機關進行設備、器材之調度。接獲指示之相關機關，應採取適當之措施或協調相關團體、業者供應所需的設備、器材，並通報地方政府。

四、特定族群照護

- (一) 地方政府應主動關心及協助避難場所與臨時收容所之新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者等弱勢族群之生活環境及健康照護，辦理臨時收容所內之優先遷入及設置老年或身心障礙者臨時收容所。對無助高齡者或幼童應安置於「兒童及少年安置及教養機構」及「老人福利機構」等社會福利機構。
- (二) 地方政府對受災地區之學生應立即安排至附近其他學校或設置臨時教室就學，或直接在家施教，並進行心理輔導以安撫學童心靈。

第四節 食物、飲用水及生活必需品之調度、供應

一、調度、供應之協調

- (一) 地方政府應預先建立組織系統與防救災計畫，進行社區內之搶救、醫療或食物飲水的確保，及各項緊急應變與救災工作。
- (二) 衛生福利部、農業部、經濟部及交通部等中央部會應協助地方政府辦理食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品調度、供應之整體協調事宜，視狀

況支援直升機執行運送物資等工作。

二、調度、供應之支援

地方政府及中央有關部會於供應物資不足，需要調度時，得請求經濟部、交通部、衛生福利部、農業部或中央災害應變中心調度支援。

三、民間業者之協助

經濟部、交通部（需要交通工具配合優先支援）、衛生福利部、農業部及地方政府應視需要徵用、徵購或命民間業者保管食物、飲用水、藥品醫材及生活等必需品。

第五節 其他之緊急應變

- 一、中央主管機關得協助地方政府實施受災地區監測並督導毒性及關注化學物質運作者防止毒性及關注化學物質外洩。對於嚴重危害污染區實施隔離及追蹤管制，必要時環境部得協助之。
- 二、交通部督導所屬處理運輸毒性及關注化學物質緊急應變事項、地方政府於災害應變之必要範圍內，對於有擴大災害或妨礙救災之設備或物件之所有權人、使用人或管理權人，應勸告或強制其除去該設備或物件，並作適當之處置。
- 三、內政部（警政署）協調民防團隊支援社區防災工作。

第四章 緊急應變後續處置

第一節 二次災害之防止

- 一、環境部、內政部、經濟部、交通部、國家科學及技術委員會、地方政府及相關公共事業機關（構）應督導或輔導轄管之毒性及關注化學物質運作廠場，在人員及設備安全無虞之情況下，立即停止、延緩、減少與造成毒性及關注化學物質災害事故有關之操作、啟動及維持安全阻絕防護系統及處理設施之運轉等污染控制措施，並啟動毒性及關注化學物質聯防組織、毒性及關注化

學物質環境事故專業應變諮詢機關(構)或其他業界聯防能量，橫向支援救災及輔導污染改善。

- 二、環境部及地方政府為防止爆炸、火災、飲用水、水體及土壤污染等二次災害發生，需進行緊急抽驗、檢測、補強措施及對剩餘毒性及關注化學物質依法處理，有發生之虞時，立即通報相關單位。

第二節 公共衛生與醫療服務、消毒防疫及罹難者遺體處理

一、公共衛生與醫療服務

- (一)衛生福利部應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。
- (二)地方政府為避免避難場所或臨時收容所之受災者因生活驟變而影響身心健康，應經常保持避難場所良好的衛生狀態、充分掌握受災者之健康狀況與醫療需求，進行傳染病疫情監測及個案管理。
- (三)地方政府應規劃調派所屬衛生所(室)或急救責任醫院醫護人員提供受災地區巡迴醫療服務，並執行受災地區公共衛生活動。
- (四)地方政府為確保避難場所的生活環境，應設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等採取必要措施，以保持避難場所衛生整潔，必要時請求環境部協助支援。

二、消毒防疫

- (一)環境部應督導地方政府環保局在重大毒性及關注化學物質災害災情控制後，加強廢棄物清理、環境消毒及飲用水水質抽驗事項。
- (二)地方政府應指導及協助民眾作好災後防疫工作，如遇傳染病疫情發生，各機關應依相關防疫指引與原則進行緊急應變。必要時得請求衛生福

利部、協調其他地方政府協助防疫工作及防疫物資調度或申請國軍協助，並提供支援所需消毒機具、藥劑、防護裝具及車輛油料等。

三、罹難者遺體處理

- (一) 內政部（警政署）依據「內政部支援災害處理作業規定」，辦理調派警力，協助地方政府有關罹難者遺體處理工作。
- (二) 法務部應督導災害發生地該管檢察署檢察官儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作，並將罹難者名冊即時彙送各級災害應變中心。
- (三) 外交部應協助在臺傷亡或失蹤外籍人士之家屬申辦來臺簽證、文件驗證等各項領務事宜，以便該等人士來臺配合相關單位處理相關善後事宜。
- (四) 內政部（宗教及禮制司）應督導地方政府因地制宜訂定處理大量罹難者遺體應變計畫，辦理罹難者遺體放置有關冰櫃等之調度事宜，及協調地方政府協助罹難者殯葬事宜，災害現場擇定適當場所設置家屬關懷服務單一窗口，建立應變處理機制；災情重大，死亡人數眾多時，交通部協助冷凍貨櫃之調度。
- (五) 司法警察機關應即時報請該管檢察官進行罹難者屍體相驗工作，並妥適處理遺物，必要時得請求法務部派員支援。地方政府應實施棺木、冰櫃之調度及遺體安全搬送與衛生維護且蒐集殯葬及遺體存放相關資訊，以便妥善處理，必要時得請求內政部派員支援。

第三節 社會秩序之維持及物價之安定

一、社會秩序之維持

- (一) 地方政府警察機關應依地區特性及災害狀況執行受災地區及其周邊加強巡邏、聯防、警戒及維持社會治安措施，並得由義警、民防及社區巡守

隊等協助執行。內政部警政署必要時調派警力協助之。

(二)必要時，國防部可派遣地區憲兵部隊協助地方政府警察機關，執行受災地區治安維護工作。

二、物價之安定

內政部、農業部、行政院公平交易委員會及地方政府，依法密切注意市況，防止民生必需品之物價哄抬上漲或藉機囤積居奇現象之發生，如涉及不法，並依法嚴懲。

第四節 設施、設備之緊急修復

- 一、國家通訊傳播委員會應督導各電信業者全力進行受損公眾電信設備線路之修復。
- 二、交通部應督導相關機關執行受損之公路、鐵路、航空、海運、捷運等交通運輸系統損害緊急搶修工作。
- 三、經濟部應督導對於公用氣體與油料、自來水管線、輸電線路等公民營事業維生管線受損洩漏，即時修復或緊急供應。

第五節 提供受災民眾災情資訊

- 一、環境部、內政部、交通部、經濟部、行政院新聞傳播處、地方政府及相關公共事業機關(構)應掌握災民之需求，協調傳播媒體協助，將災情狀況、環境污染情況、受災地區損失、傷亡、災害擴大、維生管線、公共設施、交通設施等受損與修復情形、與政府有關機關所採對策等資訊，隨時傳達予民眾。
- 二、災情之諮詢各項毒性及關注化學物質災害情報及災情之資訊傳達可由環境部網址獲得：<https://www.moenv.gov.tw/>。地方政府為提供民眾有關災情之諮詢，得設置專用對外窗口及諮詢專線，設置時須同時提供其他多元管道，如文字客服、電子郵件、手語視訊服務等。

- 三、有關涉及毒性及關注化學物質災害之新聞輿情處理係依環境部媒體輿情回應標準作業程序辦理，並配合中央災害應變中心建置之「災害情報站」，適時發布正確災害資訊至平台供民眾閱覽。

第六節 支援協助之受理

一、毒性及關注化學物質災害聯防體制之建立

環境部、內政部、衛生福利部、國防部及地方政府平時應掌握災害防救團體（毒性及關注化學物質聯防組織）、後備軍人組織及民防團隊等，建立聯繫管道及受理志工團體協助之體制，並鼓勵民間志工、組織、企業及團體協助投入防救災工作，提升國家整體防災能量。

二、民眾、企業之物資援助

受災地方政府對民眾、企業之物資援助，應考量各受災地區災民迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點，透過傳播媒體向民眾傳達。

三、國際救災支援

中央政府應考量支援種類、規模、預定到達時間及地點等事項，規劃國際救災支援之受理事宜。並將相關資訊提供中央災害應變中心，由中央災害應變中心負責調派之。

四、捐助之處理

各級政府接受國內外機關、團體、企業與個人等基於公益目的所為之金錢捐贈時，應尊重捐贈者意見，並依公益勸募條例規定辦理款項支用及公開徵信等事項。

第七節 重大事故（災害）現場清理處置

- 一、為強化重大事故（災害）現場清理處置，行政院已於113年3月1日院臺忠長字第1135001946號函頒陸（公路及鐵道）、海、空運輸事故及地震、火災等災害「重大事故（災害）現場清理處置程序指引」，就事故應變處理、事故調查、移交、現場清理及後續處置訂定相關內

容，供權責機關參用。

二、有關毒性及關注化學物質災害部分，已就災害預防、整備、應變及災後復原重建納入相關防救內容，如事故現場管制、人命救助及遺體暫置、急送醫救護可參見本計畫第肆編第三章及第四章；行政調查可參見本計畫第伍編第一章；建築物安全評估、危險建築物拆除、清理物暫置、建築物修繕及清理可參見本計畫第伍編第一章及第二章；廢棄物清理、民政處置、外籍家屬相關協助可參見本計畫第肆編第四章及第伍編第二章，注意事項參考附件八。

第五編 災後復原重建

第一章 災後復原重建基本方向

第一節 復原重建策略之擬定

內政部、國防部、教育部、法務部、勞動部、經濟部、交通部、衛生福利部、環境部、農業部、國家科學及技術委員會及地方政府，應儘速協助主管機關辦理毒性及關注化學物質災害災情勘查彙整作業，全面掌握毒性及關注化學物質災害狀況，提供與救災相關器具之整備與協助，以符合「淨零碳排」之原則及技術，另考量民生及產業重建需長期規劃，擬定復原重建策略。

第二節 救災借用校舍損壞之整修事項

- 一、教育部、地方政府應協調提供各級學校、社教機構場館，協助收容安置毒性及關注化學物質災害災民，並防止二次毒性及關注化學物質災害發生。
- 二、內政部、地方政府應協助推動毒性及關注化學物質災害受災地區住宅復原重建工作。

第三節 公有建築物或公共設施之拆除、補強修護事項

- 一、內政部、國防部、經濟部應統合運用全民力量支援緊急危難，並維持公務機關緊急應變及國民基本生活所需。
- 二、交通部應督導相關機關及業者儘速完成公路、鐵路、橋樑、航空、海運等交通運輸系統損害修復工作，以利各機關單位進行災後復原重建工作。
- 三、國家通訊傳播委員會應督導各電信業者儘速完成公眾電信設備線路損害修復工作，以利各級單位進行災後通報聯繫及民眾電信之通暢。

- 四、教育部、地方政府應彙整有關毒性及關注化學物質災害受災地區學校災情，並依相關毒性及關注化學物質災害處理作業規定，協助辦理學校災後復原工作。

第四節 毒性及關注化學物質災害災因之調查鑑定，提升災因調查與災後復原能力

- 一、環境部、地方政府應針對毒性及關注化學物質災害事故進行勘查、蒐集事證，並研判發生事故原因，協助毒性及關注化學物質事故災因調查，必要時搭配國內外專家學者進行災因調查報告、研究鑑定之資訊模式系統，並將此經驗回饋以精進災因調查及鑑定分析能力，同時檢討改善應變處置作為。
- 二、勞動部應督導勞動檢查機構實施工廠毒性及關注化學物質職業災害肇事原因調查作業。
- 三、內政部應協調督導地方消防機關協助執行毒性及關注化學物質火災肇事原因調查作業。
- 四、內政部、法務部應協調進行毒性及關注化學物質災害肇事原因之刑事偵查與責任歸咎事宜。
- 五、交通部應督導所屬機關執行毒性及關注化學物質因交通事故肇事原因調查作業。
- 六、經濟部應督導所屬機關或地方政府執行毒性及關注化學物質因管線運輸災害肇事原因調查作業，並協助所轄產業園區及科技產業園區毒性及關注化學物質災害肇事原因調查作業。
- 七、國家科學及技術委員會應協助所轄科學園區毒性及關注化學物質災害肇事原因調查作業。
- 八、教育部應協助所轄大專院校及高級中等學校毒性及關注化學物質災害肇事原因調查作業。
- 九、環境部、地方政府應建立毒性及關注化學物質災害事故災因調查機制，強化毒性及關注化學物質災害事故現場環境偵測監控與善後復育能力。

第二章 確保災民生活之相關事項

第一節 受災地區兒童及學生之教育應變事項

- 一、教育部、地方政府應聯繫地區縣市毒性及關注化學物質災害應變中心、大專院校及各級學校單位瞭解災情與應變情形。
- 二、地方政府應彙整災情（含人員傷亡、設施損毀情形）、善後處理、檢討等事項，並將資料彙總簽送各業務有關單位。

第二節 環境清理、消毒工作及其他清潔事項

- 一、環境部、地方政府應辦理嚴重危害污染區實施隔離及追蹤管制事項。
- 二、環境部、地方政府應協助毒性及關注化學物質災害受災地區環境清理事項。
- 三、環境部、地方政府應督導直轄市、縣（市）環保局辦理廢棄物清理事項²。
- 四、環境部、地方政府應於毒性及關注化學物質災害發生後，迅速整理受災地區避免環境污染。

第三節 災害清除整治監測

- 一、環境部、地方政府應協助執行毒性及關注化學物質災害清除資訊支援作業。
- 二、環境部、地方政府應協助受災地區監控作業。
- 三、環境部、地方政府應督導直轄市、縣（市）環保局辦理災後環境消毒及空氣、土壤與水質污染檢測事項。

第四節 提供心理諮詢服務

- 一、環境部應協調衛生福利部、地方政府及肇事業者提供心理諮詢專線電話，並同時提供其他多元管道，如文字客服、電子郵件、手語視訊服務等，以利需要者使用。

- 二、環境部應洽請衛生福利部協調地方政府及肇事業者提供生還者及罹難者家屬、目擊者、救災及調查人員所需之心理諮詢及精神醫療相關服務。

第三章 災後復原重建必要金融措施

第一節 災害之救助

- 一、地方政府應依照毒性及關注化學物質災害救助之種類且依災害防救法第 63 條規定訂定之。
- 二、地方政府辦理毒性及關注化學物質災害救助金，由災害發生地之直轄市、縣（市）政府發給。
- 三、遭遇重大毒性及關注化學物質災害時，地方政府得視需要及依規定成立救災捐款專戶接受民間捐款，並成立管理委員會管理與運用。
- 四、災後若尚有相關救助規定，地方政府除自行公告民眾周知外，應將相關規定及承辦窗口送中央主管機關彙整。

第四章 振興產業經濟之相關事項

第一節 善後處理經費之籌應

環境部、內政部、經濟部、交通部、農業部、國家科學及技術委員會及地方政府針對毒性及關注化學物質災害復原重建所需經費，依「災害防救法」第 57 條及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源因應。

第二節 善後處理及重建之協助

- 一、內政部、國防部、交通部、經濟部、教育部、環境部、勞動部、衛生福利部、農業部、國家科學及技術委員會、地方政府應進行各項毒性及關注化學物質災害復原重建，並於災後儘速辦理，以早日恢復各項構造物應有機能。
- 二、環境部、國防部、交通部、經濟部、教育部、勞動部、衛生福利部、農業部、國家科學及技術委員會、地方政府應督導或輔導毒性及關注化學物質災害受災地區善

後處理及協調業界採取環境清理措施，有關清理人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求中央政府相關機關或協調其他地方政府協助。

第陸編 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

各相關部會為有效執行毒性及關注化學物質災害防救工作，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、各機關（單位）及地方政府為有效執行本計畫災害防救工作，應指定專職人員辦理，於未置專職人員前，得置兼職人員，並實施災害防救組織之整備。
- 二、各機關（單位）及地方政府應依本計畫分工之工作項目建立災害防救工作之標準作業程序、災害通報表格格式化等機制，並與其他單位加強協調聯繫。
- 三、各機關（單位）及地方政府應參照本計畫工作項目，依預定執行期程及主（協）辦機關之權責分工，積極辦理。
- 四、人力需求：環境部成立專責單位，負責災害防救體系之策劃、督導及協調事項。

第二章 管制考核

- 一、本業務計畫所規定各項重點工作，應由各主（協）辦機關積極加強推行，貫徹實施，並自行擬訂評估指標，定期檢查。
- 二、本業務計畫所規定工作項目之辦理情形與成效，由各主（協）辦機關及各指定公共事業機關（構）自行列管。
- 三、各相關機關推行毒性及關注化學物質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

本業務計畫之各項毒性及關注化學物質災害防救工作所需經費，由各機關編列相關預算支應。

附件一、環境部支援毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理作業規定

中華民國 112 年 10 月 24 日環部化字第 1128133863 號令

- 一、本作業規定依據災害防救法第三十五條第三項規定訂定之。
- 二、環境部（以下簡稱本部）毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害處理支援項目，分列如下：
 - （一）協助應變資訊支援作業。
 - （二）協助災區監控作業。
 - （三）協助災區環境清理事項。
 - （四）協助災區飲用水水質抽驗事項。
 - （五）協助災區水體及空氣污染檢測事項。
 - （六）協助災害原因調查。
 - （七）有關應變措施協助事項。
- 三、支援時機：
 - （一）發生毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害，經本部災害應變小組研判直轄市、縣（市）政府無法處理時，由應變小組主動派員協助。
 - （二）應直轄市、縣（市）政府請求支援。
- 四、支援程序：
 - （一）中央毒性及關注化學物質與懸浮微粒物質災害應變中心尚未成立時，於本部成立災害應變小組，執行有關支援事項。
 - （二）中央災害應變中心已成立時，依該中心指揮官之指示，執行有關支援災害處理工作。
- 五、支援作業方式：
 - （一）依中央災害應變中心指揮官之指示或由本部災害應變小組視災情需要，派遣本部相關單位（機關）之人員組成支援小組，執行災害處理支援任務。
 - （二）支援小組人員到達受災地區後，應擇定適當地點，作為人員報到、災情簡報及分派工作之場所。

附件二、毒性及關注化學物質災害與懸浮微粒物質災害救助種類及標準

中華民國 111 年 11 月 16 日環署化字第 1118121983 號令

第一條 本標準依災害防救法（以下簡稱本法）第六十三條規定訂定之。

第二條 中華民國國民於國內受災，適用本標準規定；中華民國國民之配偶為臺灣地區無戶籍國民、外國人、大陸地區人民、香港或澳門居民，已在臺灣地區合法居留並共同生活者，亦同。

本標準所稱救助，指前項之人因遭受毒性及關注化學物質災害或懸浮微粒物質災害，致損害重大，影響生活，由直轄市、縣（市）政府發給災害救助金，以維持其個人或家庭之基本生活。

第三條 災害救助之種類如下：

- 一、死亡救助：因災致死或因災致重傷，於災害發生之日起三十日內死亡者。
- 二、失蹤救助：因災致行蹤不明者。
- 三、重傷救助：因災致重傷，或未致重傷，必須緊急救護住院治療，自住院之日起十五日內（住院期間）所發生醫療費用總額達重傷救助金金額者。
- 四、安遷救助：因災致住屋毀損達不堪居住程度者。

第四條 受災戶住屋毀損達不堪居住程度之認定標準如下：

- 一、因災致受災戶住屋屋頂連同椽木塌毀面積超過三分之一；或鋼筋混凝土造成住屋屋頂之樓板、橫樑因災龜裂毀損，非經整修不能居住者。
- 二、因災致受災戶住屋牆壁斷裂、傾斜或共同牆壁倒損，非經翻修不能居住者。

前項受災戶，指於災害發生時已在現址辦理戶籍登記，且居住於現址者；所稱之住屋，以臥室、客廳、飯廳及連棟之廚廁、浴室為限。

第五條 災害救助金之核發標準如下：

一、死亡救助：每人發給新臺幣二十萬元。

二、失蹤救助：每人發給新臺幣二十萬元（但救助金於發放後，其失蹤人仍生還者，其親屬應繳回該救助金）。

三、重傷救助：每人發給新臺幣十萬元。

四、安遷救助：住屋毀損達不堪居住程度，戶內人口每人發給新臺幣二萬元，以五口為限。

對引起災害應負責任者，不予核發災害救助金。

第六條 災害救助金具領人資格如下：

一、死亡或失蹤救助金，具領人順序為：

（一）配偶。

（二）直系血親卑親屬。

（三）父母。

（四）兄弟姊妹。

（五）祖父母。

二、重傷救助金：由本人、配偶或親屬領取。

三、安遷救助金：由受災戶內人員具領。

第七條 同一期間發生本法所定各種災害符合本標準及其他法規之救助規定者，具領人就同一救助種類僅得擇一領取災害救助金，不得重複具領。如有重複具領者，應予追繳。

第八條 災害救助金，由災害發生地之直轄市、縣（市）政府發給；所需經費由災害發生地之直轄市、縣（市）政府分別編列預算支應之。

第九條 本標準自發布日施行。

附件三、環境部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

中華民國 113 年 3 月 14 日環部化字第 1138102890 號(公告)

主旨：修正「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」公告事項第五項，名稱並修正為「環境部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」，並自即日生效。

依據：災害防救法第三十六條第一項。

公告事項：

一、本公告所稱警報訊號，係指毒性及關注化學物質災害與懸浮微粒物質災害緊急應變所需之警報訊號。

二、警報訊號之種類包括：

- (一) 消防車警報訊號。
- (二) 毒性及關注化學物質災害事故應變車輛警報訊號。
- (三) 救護車警報訊號。
- (四) 警車警報訊號。
- (五) 工程救險車警報訊號。
- (六) 緊急疏散警報訊號。
- (七) 懸浮微粒物質災害警報訊號。

三、警報訊號之內容及樣式如下：

(一) 內容：

- 1、消防車、毒性及關注化學物質災害事故應變車輛警報訊號：直(交)流電子警報器以低頻頻率六五〇赫茲至七五〇赫茲，高頻頻率一四五〇赫茲至一五五〇赫茲，由低頻升至高頻時間一·五秒，再由高頻降至低頻為三·五秒，並得由執勤人員依緊急程度、交通狀況與行經區域等實際狀況，調整音量大小，以兼顧救災時效、示警、行車安全及降低環境衝擊等需求。

- 2、救護車警報訊號：直（交）流電子警報器以低頻頻率六五〇赫茲至七五〇赫茲，高頻頻率九〇〇赫茲至一〇〇〇赫茲，低頻持續時間〇·四秒，高頻持續時間〇·六秒，高、低頻二者交替進行，並得由執勤人員依緊急程度、交通狀況與行經區域等實際狀況，調整音量大小，以兼顧救災時效、示警、行車安全及降低環境衝擊等需求。
- 3、警車警報訊號：直（交）流電子警報器以低頻頻率六五〇赫茲至七五〇赫茲，高頻頻率一四五〇赫茲至一五五〇赫茲，由低頻升至高頻時間〇·二三秒，再由高頻降至低頻為〇·一秒，並視實際狀況持續發布之。
- 4、工程救險車警報訊號：直（交）流電子警報器以低頻頻率六五〇赫茲至七五〇赫茲，高頻頻率九〇〇赫茲至一〇〇〇赫茲，低頻持續時間〇·八秒，高頻持續時間〇·二秒，高、低頻二者交替進行，並視實際狀況持續發布之。
- 5、緊急疏散警報訊號：直（交）流電子警報器以低頻頻率六五〇赫茲至七五〇赫茲，高頻頻率一四五〇赫茲至一五五〇赫茲，由低頻升至高頻時間一·五秒，再由高頻降至低頻為三·五秒，持續十五秒後，改以語音廣播疏散內容（含疏散區域、路線方向等）二次，並視災害範圍大小持續發布之。
- 6、懸浮微粒物質災害警報訊號：當懸浮微粒物質大氣濃度達到重度嚴重惡化等級，以網際網路發布懸浮微粒物質災害警報內容（含空氣品質指標（AQI）與活動建議）。

（二）樣式：

- 1、消防車、毒性及關注化學物質災害事故應變車輛、救護車、警車、工程救險車及緊急疏散警報訊號之發布，應以使用電子警報器為原則；若無法使用電子警報器，可依實際狀況改以語音廣播、敲擊警鐘等其他方式為之。
- 2、懸浮微粒物質災害警報訊號之發布，以網際網路為原則，得依實際狀況改以語音（訊息）廣播、推播等其他方式為之。

四、警報訊號之發布方法：由直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市、區）、直轄市山地原住民區公所為之，並通知傳播媒體即時播報。

五、警報訊號發布之時機如下：

（一）消防車、毒性及關注化學物質災害事故應變車輛、救護車、警車及工程救險車警報訊號：

1、消防車、毒性及關注化學物質災害事故應變車輛、警車及工程救險車緊急前往災害現場搶救或執行勤務時。

2、救護車緊急前往災害現場救護或運送傷患至醫療機構就醫時。

3、於災害現場進行救護，指揮官認有必要時。

（二）緊急疏散警報訊號：

1、災害發生或有發生之虞，須立即疏散民眾時。

2、災害規模廣大或有擴大之虞，須立即疏散民眾時。

（三）懸浮微粒物質災害警報訊號：由本部依實際懸浮微粒物質大氣濃度情況發布。

附件四、毒性及關注化學物質災害潛勢資料公開辦法

中華民國 111 年 12 月 14 日環署化字第 1118123205 號令

第一條 本辦法依災害防救法第二十二條第四項規定訂定之。

第二條 本辦法所定災害潛勢資料公開種類如下：

一、毒性及關注化學物質災害防救手冊。

二、毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法所定應公開之相關資料。

前項第一款所稱毒性及關注化學物質，指依毒性及關注化學物質管理法公告列管之物質。

第三條 中央主管機關應編撰毒性及關注化學物質災害防救手冊，登載於主管機關網站並定期更新，其內容如下：

一、物質辨識資料表。

二、物性、化性與災害資料。

三、防災設備。

四、中毒之症狀。

五、急救方式。

六、救災方式及災後處理。

新增公告之列管毒性及關注化學物質，中央主管機關應於公告後半年內，編撰該新增毒性及關注化學物質之防救資料，並登載於主管機關網站。

第四條 第二條第一項第二款之公開內容、方式，依毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第九條規定辦理。

第五條 本辦法自發布日施行。

附件五、毒性及關注化學物質災害懸浮微粒物質災害 全民防救災教育表彰辦法

中華民國 111 年 12 月 14 日環署空字第 1111169464 號令

第一條 本辦法依災害防救法（以下簡稱本法）第六十條第二項規定訂定之。

第二條 本辦法表彰對象，應具備下列資格及條件：

- 一、機關（構）、災害防救團體、災害防救志願組織或個人。
- 二、依本法六十條第一項各款規定實施全民防救災教育工作，具有傑出貢獻或顯著功勞。

本辦法表彰對象之適用範圍為毒性及關注化學物質災害與懸浮微粒物質災害。

第三條 各級政府辦理本辦法之表彰，應成立審查會，依前條規定審查報名者之資格及條件；審查會組成及審查程序如下：

- 一、置委員五人至九人，其中一人為召集人，由各級政府首長指派適當人員兼任；其餘委員，由各級政府首長就所屬人員、專家、學者遴聘（派）之。全體委員任一性別委員比例不得低於百分之四十。
- 二、審查會會議由召集人召集，並為會議主席；召集人不克出席會議時，由出席委員互推一人代理主席。
- 三、審查會會議，應有全體委員二分之一以上出席始得開會；經出席委員過半數同意始得決議，正反意見同數時，由召集人裁決之。
- 四、審查會決議之表彰名單，應由各級政府予以公布。

第四條 各級政府辦理本辦法之表彰，其審查基準如下：

- 一、民間運用公、私有閒置空間或建築物設置防救災教育設施、場所之數量及使用情形。
- 二、民眾擔任防救災教育志工之優良事蹟。

三、民營事業為協助全民防救災教育之推展，提供經費、設施或其他資源之種類、數額及效益。

第五條 各級政府辦理本辦法之表彰，其方式如下：

- 一、發給獎金。
- 二、頒發獎狀、獎牌或獎座。
- 三、其他表彰方式。

前項表彰，應以公開表揚方式為之。

第六條 依本辦法接受表彰而領取獎金之機關（構）、災害防救團體、災害防救志願組織或個人，有下列情形之一者，各級政府應撤銷或廢止原發給獎金之處分，並以書面行政處分命其限期返還；所領取之獎狀、獎牌或獎座，應予註銷：

- 一、檢具之文件資料虛偽不實。
- 二、其他違反法令規定，情節重大。

第七條 依本辦法辦理表彰之審查作業、獎勵及相關宣導活動所需經費，由各級政府編列預算支應。

第八條 本辦法自發布日施行。

附件六、毒性及關注化學物質災害擴散模擬

因應毒性及關注化學物質災害可能影響範圍，參考緊急應變指南 (Emergency Response Guidebook, ERG)及擴散模擬軟體輔助，製作現行列管毒性及關注化學物質之「毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表」，提供災害應變初期管制區域及疏散避難管制區域劃設參考。

「毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表」包含緊急應變指南(ERG)對應該物質之處置原則，內含建議參考距離作為事故初期隔離距離參考依據，另以 US EPA 所出版 ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) 擴散模擬軟體 5.4.7 版本，結合物質對應之容許濃度指標，彙整製作毒性及關注化學物質於不同數量級距下，其危害可能影響範圍。下載路徑：毒災防救管理資訊系統 <https://toxicdms.moenv.gov.tw/>→下載專區（選擇下載種類）→毒性及關注化學物質災害防救業務計畫→「毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表(2023)」。

ALOHA 擴散模擬軟體為現行美國消防隊針對化災初期可快速執行模擬之參考工具，依軟體參數輸入至完成模擬，一般可於 10 至 20 分鐘內完成，熟悉程序者，更可於短時間內完成模擬。為提供相關應變人員快速查閱事故初期管制區域參考之需求，就現行列管毒性及關注化學物質預先製作毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表。如有多種物質洩漏，通常以模擬之最遠距離為劃分參考依據。相關模擬僅供事故初期參考，現場可搭配直讀式儀器輔助，調整區域劃設範圍。毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表設定情境及模擬參數如下：

- 一、模擬情境：係設定單一/複數容器或事故區域內之毒性及關注化學物質總量，於事故應變初期 30 分鐘內全數洩漏。

- 二、模擬氣象參數:(a)風速 1.5 公尺/秒、溫度 25°C、相對濕度 80%、Pasquill 大氣穩定度 F 等 (以穩定大氣條件下最遠影響範圍作為模擬條件設定參考); (b)溫度 36°C、其餘參數類似等情境。
- 三、模擬洩漏數量級距:區分單一毒性及關注化學物質 1、20、50、100 及 1,000 公噸數量級距。各數量級距,對應參考容器型態(如表一)。
- 四、參考濃度指標:係以軟體模擬時設定之「化學品保護行動準則(Protective Action Criteria for Chemicals, PACs)」指標濃度數值,以暴露後具有威脅生命之濃度條件(PAC-3)及可能產生不可恢復之傷害/影響逃生之能力(PAC-2),作為管制區域劃分之參考。

表一、模擬數量級距對應裝載器

數量	參考容器描述
1 公噸	單一 IBC 方桶、53 加侖桶(4 桶以下)、單一小型儲槽/反應設備、單一噸級氣體鋼瓶/複數小型氣體鋼瓶...等
20 公噸	複數 IBC 方桶、單一短型槽車、複數小型儲槽/反應設備...等
50 公噸	單一長形槽車/灌裝設施、單一中型儲槽/防液堤/反應設備...等
100 公噸	單一大型儲槽/反應設備、複數中型儲槽/反應設備...等
1,000 公噸	複數大型儲槽/防液堤/卸料化學船...等

- 五、隨著事故演進,應變人員可再依事故現場實際所得事故資訊(如:化學品名稱、數量及儲存/運作方式)搭配即時氣象條件,透過模擬軟體(如圖一)進一步推估洩漏化學品擴散危害範圍,但由於 ALOHA 忽略空氣混合周界影響及植物吸收等等,模擬計算影響範圍較為保守。因此,現場可依所得模擬結果配合現場直讀式儀器監測數據,確認化學品於環境中之濃度,進而提供現場應變人員後續所需採行緊急應變措施。



圖一、列管毒性及關注化學物質擴散模擬平台

附件七、毒性及關注化學物質災害疏散避難注意事項

一、目的

- (一) 提供各防救災單位於毒性及關注化學物質災害發生或有發生之虞時，據以疏散受災地區民眾，並引導至安全避難處所安置。
- (二) 提升事前準備及災害時應變能力，降低災害對生命、財產的威脅性，健全地方安全管理及疏散體系。

二、適用時機

適用於毒性及關注化學物質災害發生或有發生之虞時，其毒性及關注化學物質擴散危害範圍可能影響一般民眾。

三、疏散及避難事前整備事項

(一) 建置防災資料庫：

1. 中央規劃事項：

由環境部建置與更新毒性及關注化學物質災害防災資料庫查詢系統，其資料庫內容包括各縣市政府毒性及關注化學物質運作工廠之化學物質種類、名稱、儲存量、放置地點、安全資料表等資料暨毒性及關注化學物質防救災資源如人力、設備、物資、聯外道路資訊等資料。

2. 直轄市、縣（市）政府辦理事項：

各縣市應建置與更新毒性及關注化學物質運作工廠防災資料庫，平時透過加強場所安全檢查，隨時更新上開資料庫，並將更新資料提供中央機關彙整，備於發生毒性及關注化學物質災害或有發生之虞時提供各救災單位參考使用。

(二) 研擬疏散與避難計畫：

1. 由直轄市、縣（市）政府事先選定避難處所，備於發生毒性及關注化學物質災害或有發生之虞時，依據地方特性與災害狀況，選定適當疏散路線及避難處所，進行疏散避難。
2. 直轄市、縣（市）政府應規劃辦理救災與疏散避難演練，上開演練可考量兵棋推演、高司作業、虛擬實境、示範觀

摩或併入相關演練等各種方式辦理。

(三) 防災整備：

1. 建立緊急疏散聯絡人清冊：由直轄市、縣（市）政府督導所屬與所轄進行調查，優先以產業園區或科技產業園區臨近5公里居民做為緊急疏散保全對象，建立緊急疏散聯絡人清冊。
2. 避難處所整備：由直轄市、縣（市）政府督導所屬及所轄完成避難處所之防災生活物資及糧食準備，內容包含糧食、民生用品及基本配備，並定期檢查。
3. 地方政府應主動關心及協助避難場所與臨時收容所之新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者等弱勢族群之生活環境及健康照護，辦理臨時收容所內之優先遷入及設置老年或身心障礙者臨時收容所。對無助高齡者或幼童應安置於老人福利機構或安置於教養機構等社會福利機構。
4. 地方政府對受災地區之學生應立即安排至附近其他學校或設置臨時教室就學，並進行心理輔導以安撫學童心靈。
5. 建立緊急疏散避難集結點清冊：由直轄市、縣（市）政府督導所屬與所轄進行調查，建立所轄區域緊急疏散避難集結點清冊，俾利緊急狀況即時篩選所需緊急疏散避難集結點。

(四) 由直轄市、縣（市）政府督導所屬及所轄辦理疏散、引導、避難、行政、宣導及人員防護等各項作業之人力編組與分工及演練。

(五) 衛生福利部及教育部協助地方政府辦理避難處所整備，並提供直轄市、縣（市）政府進行調查與緊急臨時避難處所清冊之建置。

四、應變作業程序

(一) 警戒監控

1. 風速、風向監控：環保單位隨時掌握風速及風向，並提供相關單位參考。

2. 毒性及關注化學物質監測：環保單位於接獲事故通報後即時趕赴現場設立監測點即時監控，並將監測資訊隨時回傳災害應變中心。
3. 現地警戒：事故發生後，直轄市、縣（市）政府應隨時掌握當地居民之活動範圍及動向，避免不知情民眾誤入事故現場及下風處。

（二）災害分析研判

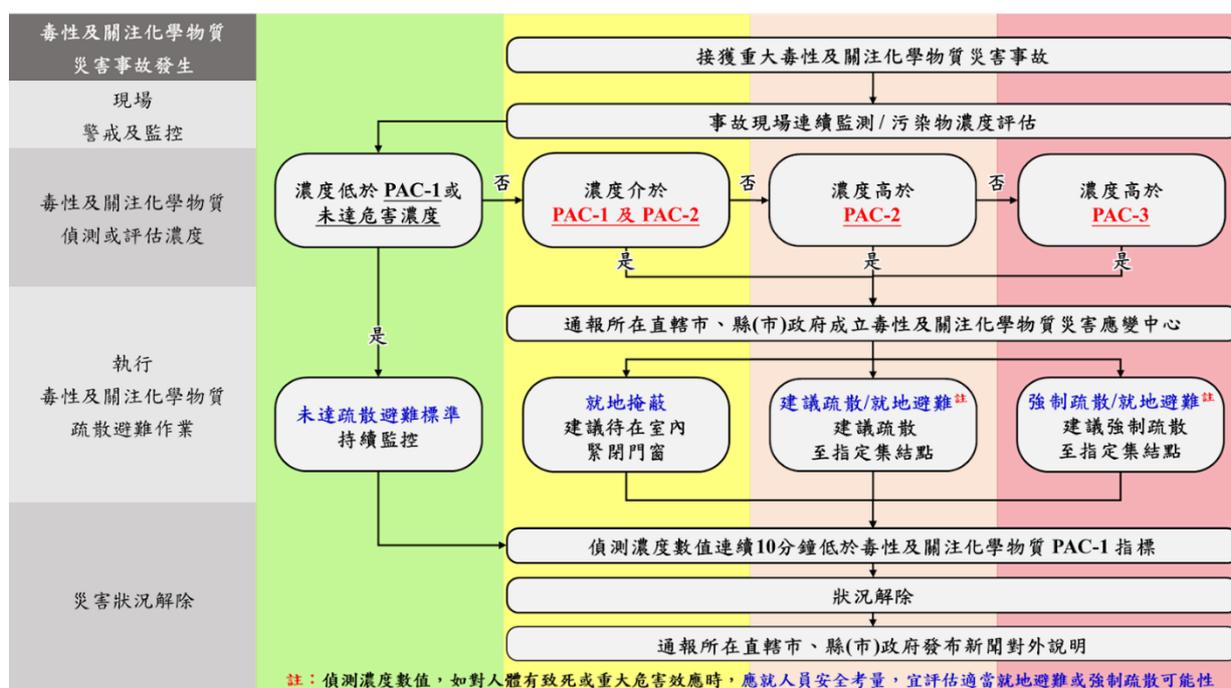
當事故發生後，環保單位依據毒性及關注化學物質可能洩漏量及風向，分析研判所發生之可能性與影響範圍，提報指揮官並與應變單位協商應變處置方案。

（三）發布毒性及關注化學物質疏散避難與警戒區

1. 規劃及執行疏散作業階段，應考量人員安全，避免直接暴露高濃度危害之條件，宜評估適當之就地避難及強制疏散之可行性。
2. 化學物質危害濃度指標：可參考美國能源部後果評估與保護行動小組(Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions, SCAPA)建議之公眾暴露指南之各項參考指標，如：化學品保護行動準則(Protective Action Criteria for Chemicals, PACs)或其他相關危害濃度指標。
3. 疏散避難啟動參考原則：
 - (1) 偵測或評估毒性及關注化學物質濃度數值低於PAC-1或未達危害之濃度時，持續監控，不進行疏散或避難之作為。
 - (2) 偵測或評估毒性及關注化學物質濃度數值介於PAC-1與PAC-2間或有致人員不適症狀，則發布警戒管制區及就地避難警報。
 - (3) 偵測或評估毒性及關注化學物質濃度數值超過PAC-2或有致人員危害之虞，則發布警戒管制區及疏散警報，或做適當的就地避難。

- (4) 偵測或評估毒性及關注化學物質濃度數值超過 PAC-3 或有致人員立即性危害時，則發布疏散警報，並執行必要之強制疏散。
- (5) 除前述啟動參考原則外，緊急應變主管機關或現地指揮團隊得做必要之預防性疏散或避難作為。

基於人員安全考量，毒性及關注化學物質災害現場如偵測已存在高濃度條件，人員於未具備防護條件下執行疏散，恐造成直接暴露，引發更多傷亡。故應就現場條件與人員安全條件下疏散所需時間，就人員安全考量，評估就地掩蔽或強制疏散之可行性。



圖一、毒性及關注化學物質災害疏散避難計畫作業流程圖

表一、毒性及關注化學物質災害疏散避難作業啟動參考原則

偵測或評估濃度 (C)	危害效應	偵測之影響區域	評估之影響區域
$C < PAC-1$	對人員/民眾 無顯著危害效應	暫無執行疏散避難之需求	
$PAC-2 > C \geq PAC-1$	預期對民眾 會感到明顯不適 或輕微之症狀	建議進行就地避難，待在室內緊閉門窗	
$PAC-3 > C \geq PAC-2$	預期對民眾 會造成不可恢復 之傷害	所在區域已被危害物質籠罩，人員有暴露之危險，建議執行就地避難或待防護器材支援再行疏散	所在區域尚未被危害物質籠罩，於危害物質涵蓋所在區域前，建議執行疏散作業，疏散至指定集結點
$C \geq PAC-3$	對人員/民眾 有危害生命健康 或死亡之危害效應	所在區域已被危害物質籠罩，人員暴露有立即危險，建議執行就地避難，待防護器材支援再行疏散	所在區域尚未被危害物質籠罩，於危害物質涵蓋所在區域前，考量後續可能重大危害效應，建議執行強制疏散作業至集結點

備註：PAC (Protective Action Criteria，保護行動基準值)，由美國能源部所制定，用於當發生危害物質洩漏時，相關單位制定緊急應變計畫及防護措施參考之用。

- (1) PAC-1：具輕微暫時性之健康效應。
- (2) PAC-2：不可逆或其他嚴重健康效應，其可能造成採取防護行動的能力損傷。
- (3) PAC-3：具生命造成威脅之健康效應。

4.通報方式：

- (1) 災害應變中心發布毒性及關注化學物質避難疏散警戒區相關訊息，並以電話或傳真方式通知相關單位。
- (2) 直轄市、縣（市）政府應將相關資訊通知所屬及所轄。
- (3) 直轄市、縣（市）政府透過電視、廣播媒體、網路

等方式迅速傳遞毒性及關注化學物質疏散避難警戒區等災害警報訊息。

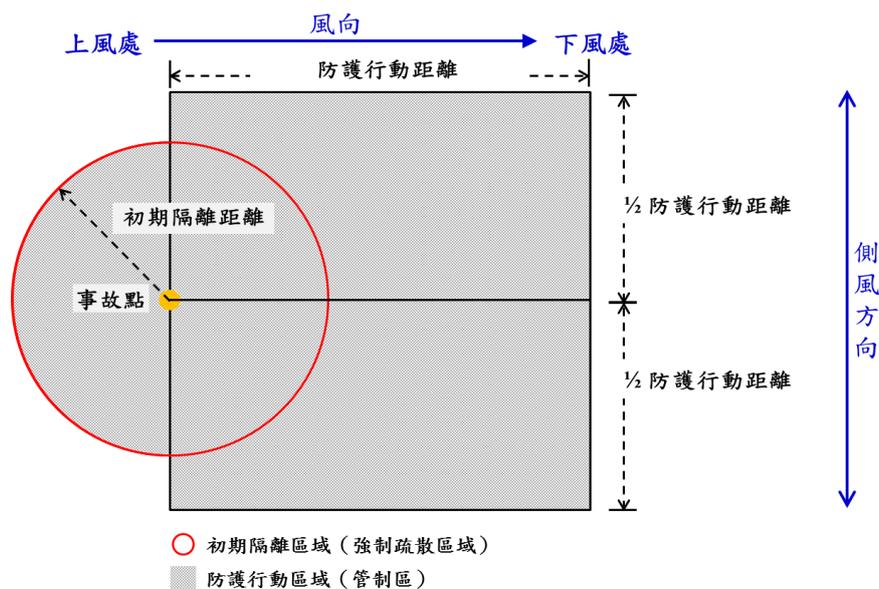
- (4) 直轄市、縣(市)政府迅速調集各單位人員、巡邏車及廣播車傳遞毒性及關注化學物質疏散避難警戒通報等災害警報訊息，於警報訊息發布時將災害資訊傳達至各單位、民眾及社區住戶。

(四) 劃定管制區

環保單位參據附件「毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設指引」之「毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設一覽表」，劃設初期隔離區域及防護行動區域(管制區)。相關初期隔離區域及防護行動區域(管制區)之劃設，參考毒性及關注化學物質 PACs 或其他相關危害濃度指標，依偵檢或執行擴散模擬進行管制區域劃定；如毒性及關注化學物質無 PACs 數值，則參考應變指南之吸入性毒性危害(Toxic Inhalation Hazard, TIH)建議距離；若該毒性及關注化學物質亦非屬 TIH 物種，則最終選取緊急應變指南之立即預防警戒與初期疏散區域。建議依序參考：

1. 具 PACs 或其他相關危害濃度參考指標數值之毒性及關注化學物質偵檢或擴散模擬範圍。
2. 緊急應變指南 TIH 物種建議之初期隔離與防護行動距離。
3. 不具 PACs 指標亦非 TIH 物種，依緊急應變指南所建議立即預防警戒區域與初期疏散範圍資訊。

初期隔離區域，作為強制疏散區域範圍依據；防護行動區域(管制區)，嚴格限制、禁止民眾進入，進行避難或疏散規劃。其防護行動區域(管制區)範圍示意圖：



圖二、防護行動區域（管制區）範圍示意圖

(五) 居民疏散避難與收容

直轄市、縣（市）災害應變中心辦理下列工作，必要時向中央各相關業務主管部會申請支援。

1. 執行受災地區民眾疏散、強制撤離工作。
2. 執行受災地區交通疏導、管制工作。
3. 執行受災地區警戒工作。
4. 執行受災地區治安、秩序維護工作。
5. 調派區域內各分隊所有消防車待命，以防任何可能之火災。
6. 申請空中勤務總隊直昇機，協助偏遠地區、行動不便之災民或受傷之民眾提供必要之協助。
7. 協調開放疏散避難集結點（如：學校、活動中心等處所），作為災民疏散安置地點。
8. 派遣醫療人員進行檢傷分類、醫療救護、心理衛生服務、急救常識宣導、提供壓力紓解方法。
9. 調派支援相關車輛支援載運災民。
10. 廣播宣導撤離，請民眾儘速移動至避難處所。
11. 協助弱勢族群民眾等，疏散至避難處所。

12. 強制疏散管制區內不肯疏散之居民送至避難處所，並調派支援相關防護器材支援強制疏散區域內民眾疏散。
13. 災民收容：輔導各地區登記災民身份人數，調度、發放物資、分配災民住宿。

(六) 疏散避難執行狀況回報

各地疏散避難狀況應由轄區相關單位通報直轄市、縣(市)災害應變中心，再由直轄市、縣(市)災害應變中心通報至中央災害應變中心。

(七) 預報及警報之解除

災害應變中心依據環保單位於現場以偵測設備偵測讀值低於 PAC-1、且持續 10 分鐘後或經評估無危害之虞時，適時解除毒性及關注化學物質災害疏散管制區，並通知直轄市、縣(市)政府各單位。

(八) 疏散人車返回

清點避難人數無誤後，直轄市、縣(市)政府應派員引導或運用交通工具將避難人員送(運)回居住地點，至此完成整體疏散避難任務。

(九) 因應傳染病疫情疏散避難執行注意事項

如於毒性及關注化學物質災害應變期間，涉及傳染病疫情防疫作為，應優先以人員安全為考量，於不接觸、不暴露化學物質前提下，配合衛生福利部等單位最新防疫規定辦理。

五、各單位分工與權責

表二、中央單位執行毒性及關注化學物質災害疏散避難作業規定工作分配表

單位	事前整備事項	應變作業事項
環境部	<ul style="list-style-type: none"> 防救災資源建檔 毒性及關注化學物質災害疏散避難注意事項擬定 更新毒性及關注化學物質之安全資料表(SDS) 防護裝備定期保養 偵測設備定期保養 	<ul style="list-style-type: none"> 支援災害分析研判 支援預報及警報之解除 支援毒性及關注化學物質之安全資料表(SDS) 建議相關支援人員防護等級
衛生福利部	<ul style="list-style-type: none"> 防救災資源建檔 依據縣(市)衛生局提供各責任醫院清冊建檔 督導地方收容事項 	<ul style="list-style-type: none"> 醫療救護 支援醫療服務 支援毒性及關注化學物質醫療諮詢服務 支援避難與收容
內政部警政署	<ul style="list-style-type: none"> 防救災資源建檔 督導地方警戒疏散事項 	<ul style="list-style-type: none"> 支援疏散民眾 支援區域交通疏散管制 支援事故區域治安維護
內政部消防署	<ul style="list-style-type: none"> 防救災資源建檔 督導地方火災搶救事項 	<ul style="list-style-type: none"> 支援消防及人命救助
交通部	<ul style="list-style-type: none"> 防救災資源建檔 督導地方道路搶通事項 	<ul style="list-style-type: none"> 支援道路搶通(交通部公路局)
國防部	<ul style="list-style-type: none"> 督導國軍所屬單位之偵檢、消毒人力、車輛及裝備器材整備等事項 	<ul style="list-style-type: none"> 協助執行環境毒性及關注化學物質偵檢及環境復原之消毒工作

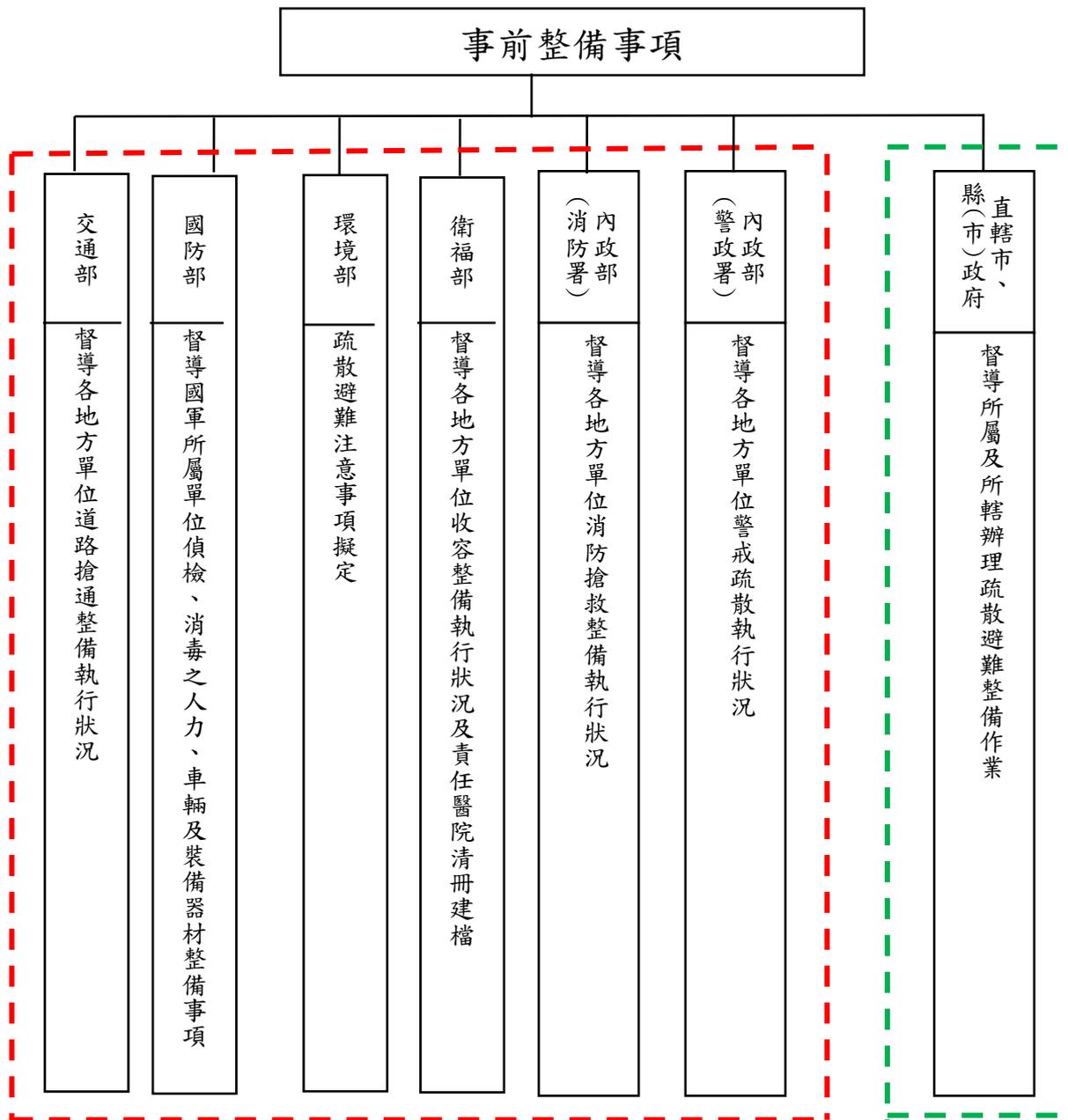
表三、地方政府執行毒性及關注化學物質災害疏散避難作業分配工作建議表（一）

單位	事前整備事項	應變作業事項
直轄市 縣（市）政 府（督導所 屬及所轄辦 理）	<ul style="list-style-type: none"> • 毒性及關注化學物質災害疏散避難作業規劃 • 疏散路線與避難處所選定 • 毒性及關注化學物質災害救災設備、單位資料建檔 • 疏散避難人力編組與分工 • 建立避難處所救災物資清冊，並定時更新 • 協助轄區相關單位完成避難處所之防災生活物資及糧食準備。 • 考量不同族群（例如新移民、外國人、高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者、社經弱勢者等族群）需求，製作演習、防災教育等各類教材、宣傳物或傳達災情、避難及救助等資訊（如：廣播、影片、手冊、簡章、語音版、點字版、手語服務、易讀版等方式） • 督促事故廠商採取緊急防治措施 	<ul style="list-style-type: none"> • 事故現場監測 • 災害分析研判 • 發布毒性及關注化學物質災害管制區 • 毒性及關注化學物質災害警戒管制區通報 • 區域管制就地保護與疏散 • 疏散避難執行狀況回報 • 災民救助及緊急救護事項 • 災情蒐報事項 • 消防搶救行動 • 申請支援空中救援直昇機 • 治安維護、犯罪防治事項 • 交通管制交通狀況之查報事項 • 處理人員傷亡或失蹤事項 • 救出物品之保留、處理 • 道路、橋樑、堤防及其他公共設施等維護、搶修、搶險、復原 • 水電、電信與水利等公共設施配合搶修及協調恢復供應事項 • 動員可用人力資源協助布置避難處所，提供茶水、環境說明介紹及水電硬體設施 • 協助救災物資（各項建材及民生必需品）供應、調節事項 • 災民生活必需品之供給等事項 • 災民救濟物資發放事項 • 賑災物資接受、轉發與管理事項 • 特殊弱勢族群災民之安置、救助等事項 • 飲用水協調供應事項 • 醫護人員、藥品、醫療器材籌劃、分配事項 • 緊急醫療及後續醫療照護事項 • 防疫及居民保健事項 • 災後食品衛生及包裝或盛裝飲用水檢驗事項 • 發布最新狀況、災民安置情形 • 設立新聞聯絡中心、設立媒體採訪區 • 協助錄影照相留存 • 協調所需之支援車輛 • 救災人員、器材及物資運輸事項 • 災民疏散接運事項 • 受災地區交通運輸維護、災情彙整及緊急搶修聯繫事項

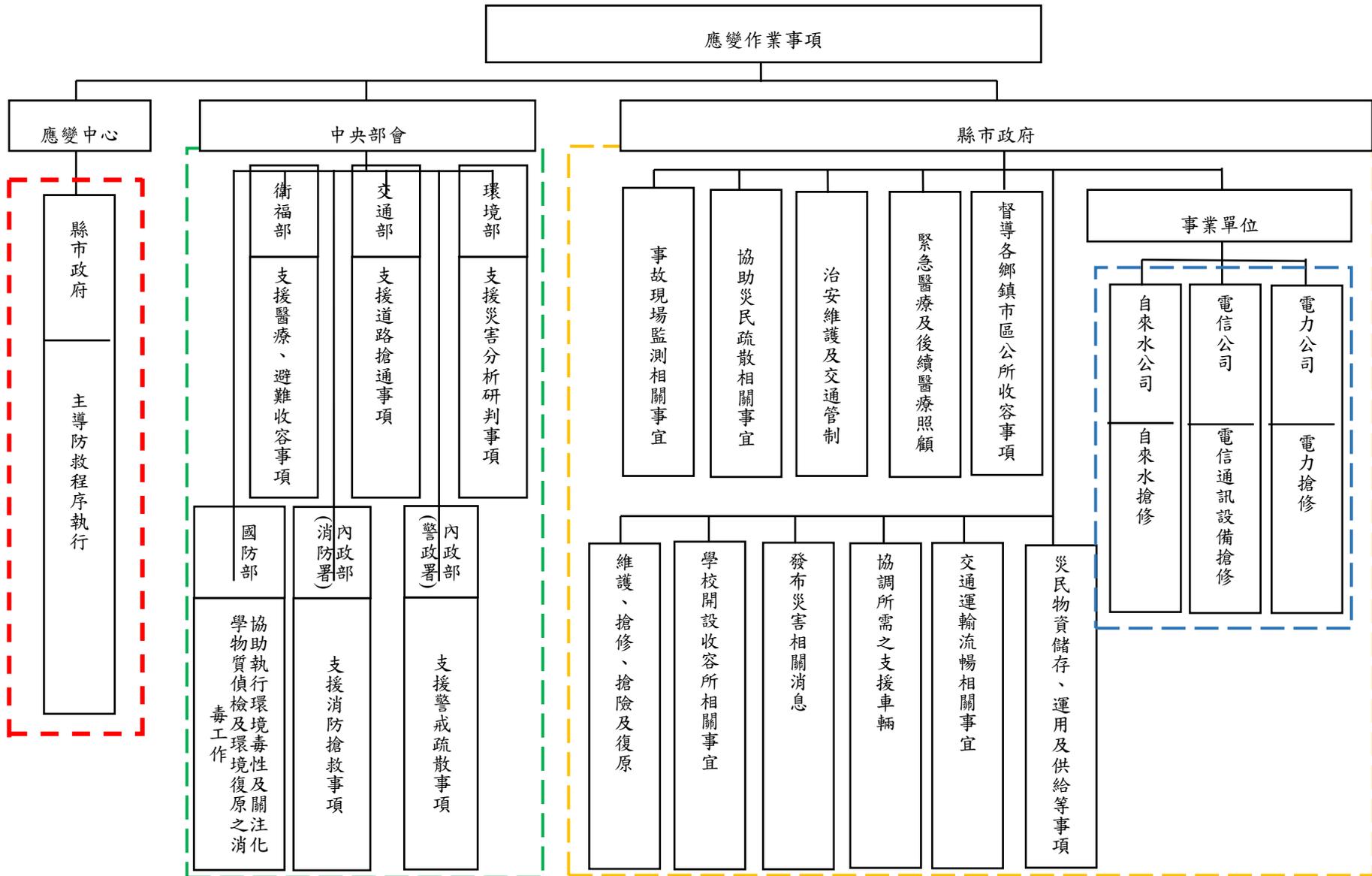
單位	事前整備事項	應變作業事項
		<ul style="list-style-type: none"> • 鐵公路、航空交通狀況之彙整 • 警報之解除 • 其他災害防救事項
電信公司		<ul style="list-style-type: none"> • 電信通訊搶修及有關電信災情查報事項 • 受災地區臨時電信設施架設事項
電力公司		<ul style="list-style-type: none"> • 電力設施搶修、供應及電力災情查報事項
自來水公司		<ul style="list-style-type: none"> • 自來水設施搶修、供應及自來水設施災情查報事項
天然氣公司		<ul style="list-style-type: none"> • 天然氣設備搶修、供應及天然氣設施災情查報事項

表四、地方政府執行毒性及關注化學物質災害疏散避難作業分配工作建議表（二）

復原作業事項
<ul style="list-style-type: none"> • 清除受災地區污染及環境監控工作。
<ul style="list-style-type: none"> • 災害之救助、善後處理經費之籌應、災後處理經費之補助。
<ul style="list-style-type: none"> • 對遭受毒性及關注化學物質傷害民眾進行後續醫療追蹤。
<ul style="list-style-type: none"> • 發布毒性及關注化學物質災後處理相關狀況告知社會大眾。
<ul style="list-style-type: none"> • 發生災害之事業單位先行將本身調查結果填寫「毒性及關注化學物質事故調查處理報告表」送交主管機關。
<ul style="list-style-type: none"> • 主管機關邀請相關單位至現場調查發生災害之主要原因。
<ul style="list-style-type: none"> • 瞭解發生之原因後並與相關單位檢討，以達到災害預防之成效。



圖三、毒性及關注化學物質災害疏散避難作業注意事項各單位組織架構圖（事前整備事項）



圖四、毒性及關注化學物質災害疏散避難作業注意事項各單位組織架構圖（應變作業事項）

附件八、毒性及關注化學物質災害應變管制區域劃設指引

一、災害應變管制區域之劃設原則

毒性及關注化學物質災害應變管制區域之劃設，建議依序參考包含：

- (一)具化學品保護行動準則 (Protective Action Criteria for Chemicals, PACs) 參考指標數值之毒性及關注化學物質擴散模擬範圍。
- (二)緊急應變指南吸入性毒性危害 (Toxic Inhalation Hazard, TIH) 物質建議之初期隔離與防護行動距離。
- (三)不具 PACs 指標亦非 TIH 物種，參考緊急應變指南中立即預防警戒區域與初期疏散範圍資訊。

上述具 PACs 參考指標數值之毒性及關注化學物質，其擴散模擬範圍係依據美國國家海洋暨大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) 與美國環境保護署 (Environmental Protection Agency, EPA) 共同開發之 ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres)模擬軟體，依現行最新版本 (5.4.7 版)，執行毒性及關注化學物質洩漏模擬。

參考美國國家海洋暨大氣總署之公眾暴露指南 (Public Exposure Guidelines)所述，常見之暴露參考指標包含有：急性暴露指標(Acute Exposure Guideline Levels, AEGLs)、緊急應變規劃指引(Emergency Response Planning Guidelines, ERPGs)、瞬時緊急暴露指標(Temporary Emergency Exposure Limits, TEELs) 等。

另參考美國能源部(US Department of Energy)後果評估與保護行動小組(Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions, SCAPA)之化學品保護行動準則(Protective Action Criteria for Chemicals, PACs)，依其建議，就上述公眾暴露指南各項指標，優先選用 60 分鐘 AEGLs，其次依序為 ERPGs 與 TEELs。各種毒性效應參考指標定義彙整如下表一：

表一、各種毒性效應參考指標定義

分級	內容	備註
AEGL-1	物質於空氣中超出此濃度，預期一般民眾（含敏感體質者）會明顯感到不適、刺激性或輕微無症狀、無感覺。但其效應非持續性，經停止暴露後具有短暫與可逆性。	1. 美國國家諮詢委員會 (National Advisory Committee) 彙整制訂。 2. 區分 10 分鐘、30 分鐘、60 分鐘、4 小時及 8 小時暴露指標。
AEGL-2	物質於空氣中超出此濃度，預期一般民眾（含敏感體質者）會受到不可逆或其他嚴重的長期不良於健康之危害效應，或是影響其逃生能力。	3. 考量疏散避難與災害嚴重度，採 1 小時（60 分鐘）為疏散避難參考指標時間。 4. 約有 175 個物質具有 AEGLs 指標。
AEGL-3	物質於空氣中超出此濃度，預期一般民眾（含敏感體質者）會受到危害生命健康或死亡之危害效應。	5. 濃度以百萬分之一 (ppm) 或每立方公尺之毫克數 (mg/m ³) 表示。
ERPG-1	人員暴露於有毒氣體環境中約 1 小時，除了短暫的不良健康效應或不當的氣味之外，不會有其他不良影響的最大容許濃度	1. 美國工業衛生協會 (American Industrial Hygiene Association, AIHA) 之緊急應變計畫委員會制定。
ERPG-2	人員暴露於有毒氣體環境中約 1 小時，而不致使身體造成不可恢復之傷害的最大容許濃度。	2. 約有 150 個化學品具有 ERPGs 指標。
ERPG-3	人員暴露於有毒氣體環境中約 1 小時，而不致對生命造成威脅的最大容許濃度。	
TEEL-1	物質於空氣濃度，暴露於此濃度 1 個小時以上，預期一般民眾（含敏感體質者）會明顯感到不適、刺激性或輕微無症狀、無感覺。但其效應非持續性，經停止暴露後具有短暫與可逆性。	1. 美國能源部後果評估與保護行動小組 制訂。 2. 約有 3,000 多種物質具有 TEELs 指標資訊。
TEEL-2	物質於空氣濃度，暴露於此濃度 1 個小時以上，預期一般民眾（含敏感體質者）會受到不可逆或其他嚴重的長期不良於健康之危害效應，或是影響其逃生能力。	3. 濃度以百萬分之一 (ppm) 或每立方公尺之毫克數 (mg/m ³) 表示。
TEEL-3	物質於空氣濃度，暴露於此濃度 1 個小時以上，預期一般民眾（含敏感體質者）會受到危害生命健康或死亡之危害效應。	
PAC-1	參採 AEGL-1、ERPG-1 或 TEEL-1 數值與適用條件。	1. 美國能源部後果評估與保護行動小組 制訂。
PAC-2	參採 AEGL-2、ERPG-2 或 TEEL-2 數值與適用條件。	2. 參採公眾暴露指南各項指標，優先選用 60 分鐘 AEGLs，其次依序為 ERPGs 與 TEELs。
PAC-3	參採 AEGL-3、ERPG-3 或 TEEL-3 數值與適用條件。	

模擬情境係設定單一容器或區域內之毒性及關注化學物質，於 30 分鐘內全數洩漏，其氣象條件包含：風速 1.5 公尺/秒、溫度 25°C、相對濕度 80%、Pasquill 大氣穩定度 F 等。經軟體模擬運

算取得「PAC-3」及「PAC-2」濃度擴散影響範圍區域，依序劃分「初期隔離區域」與「防護行動區域」。

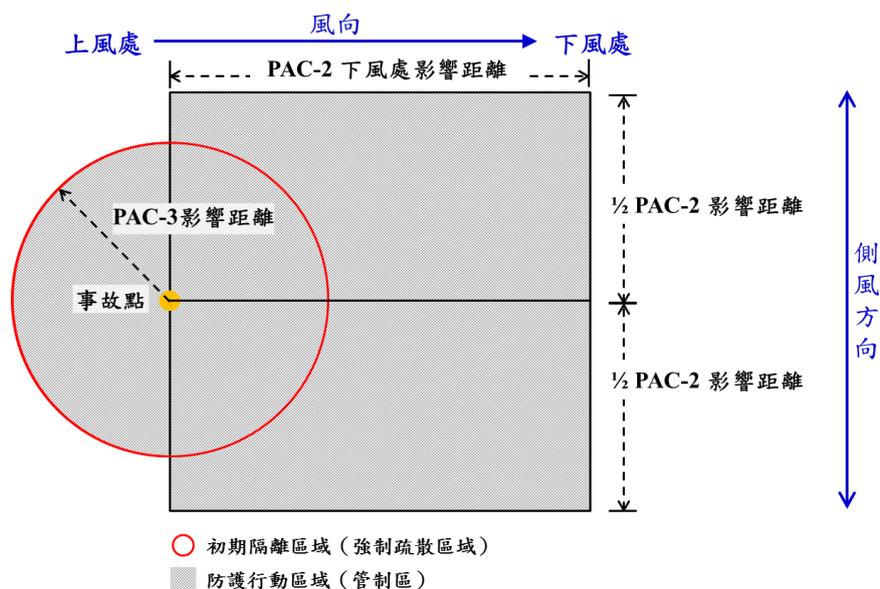
無法執行模擬之毒性及關注化學物質，則參照美國運輸部 (Department of Transportation, DOT) 緊急應變指南 (Emergency Response Guidebook, ERG)，依其查詢建議資訊，劃設「初期隔離區域」與「防護行動區域」。

初期隔離區域，作為強制疏散區域範圍依據；防護行動區域（管制區），嚴格限制、禁止民眾進入，並進行居家避難或疏散撤離。

二、災害應變管制區域之劃設範圍

(一) 具有 PACs 參考指標數值之毒性及關注化學物質：

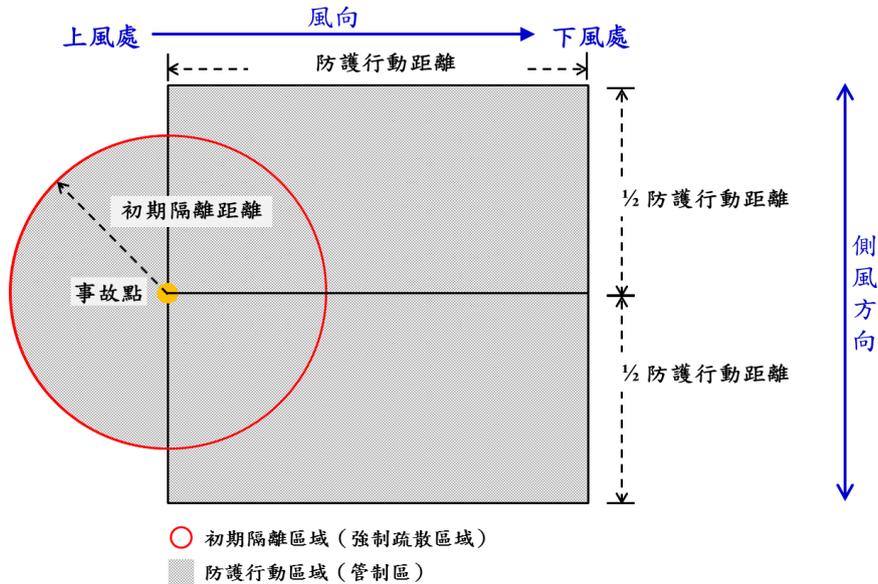
列管毒性及關注化學物質於不同數量下之 PAC-3 圓形面積範圍為初期隔離區域，作為強制疏散區域範圍依據；另增列 PAC-2 可能擴散範圍為下風處的可能影響範圍之正方形區域，做為發布之防護行動區域（管制區），嚴格限制、禁止民眾進入，並進行居家避難或疏散撤離。其防護行動區域（管制區）範圍示意圖如下：



圖一、防護行動區域（管制區）範圍示意圖（具有 PAC 參考指標數值者）

(二)緊急應變指南吸入性毒性危害物質 (TIH)：

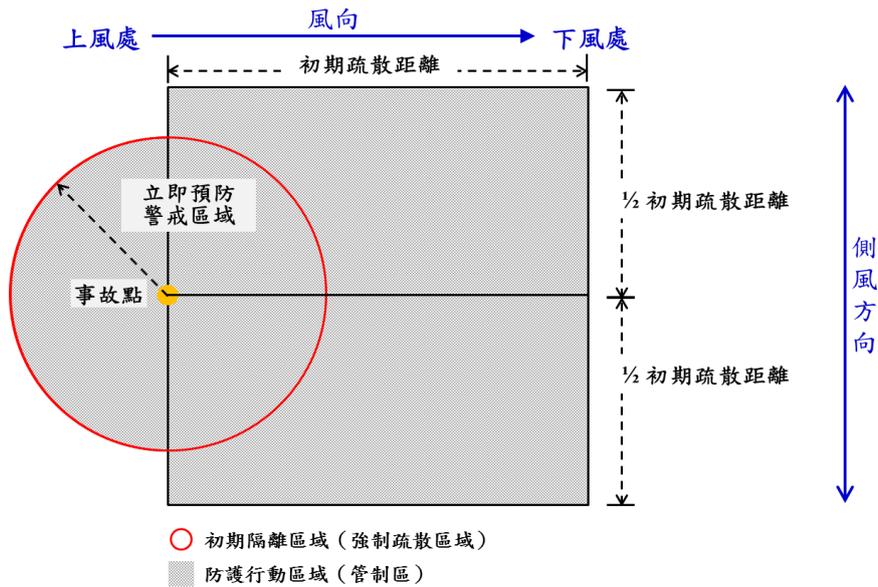
列管毒性及關注化學物質無 PACs 數值者，建議參考緊急應變指南中吸入性毒性危害物質之初期隔離區域，作為強制疏散區域範圍依據；另以防護行動距離劃設防護行動區域（管制區），嚴格限制、禁止民眾進入，並進行居家避難或疏散撤離。



圖二、防護行動區域（管制區）範圍示意圖（吸入性毒性危害物質）

(三)無 PAC 參考數值亦非吸入性毒性危害物質

非前述具 PAC 參考指標與吸入性毒性危害物質，應就緊急應變指南建議，依其立即預防警戒區域作為強制疏散區域範圍依據；另以初期疏散範圍劃設防護行動區域（管制區），嚴格限制、禁止民眾進入，並進行居家避難或疏散撤離。



圖三、防護行動區域 (管制區) 範圍示意圖 (無 PAC 參考數值亦非屬吸入性毒性危害物質)

三、災害應變管制區域之劃設及現場清理注意事項

毒性及關注化學物質災害應變管制區域之劃設指引與該區域後續現場清理，其使用注意事項如下，使用者應就所面臨條件，適度調整災害應變管制區域：

- (一)本指引所列災害應變管制區域劃設原則與管制區域範圍僅供參考，現場應變人員仍應考量風向與風速變化調整管制區域範圍。
- (二)劃設前先確認物質名稱或列管編號並由儲存容器外觀目視，評估其約略儲存含量。
- (三)事故物質存量若與本表所列存量不相同者，可以最相近的質量作為評估參考，或是再次執行使用 ALOHA 擴散程式模擬分析。
- (四)應變指揮中心及應變資源，應設在事故點上風處，與事故現場保持相當距離 (如圖四)，任何非應變相關或未著防護裝備人員，不得進入事故危險區域 (熱區)。
- (五)應變人員應由除污走道進出熱區，事故結束後應進行除污程序及後續環境復原之工作。

(六)進入危險區域之應變人員所需著裝之防護裝備等級，可參考安全資料表第八項暴露預防措施所載事項。

(七)當指示任務行動展開時，應變人員首要確保自身安全，應變動作確實第二，最後才是迅速。

(八)意外現場當狀況不明或有任何疑慮，可洽詢環境部環境事故專業諮詢監控中心 (TEL：0800-055119)。

(九)事故應變處理注意事項：

- 1.對毒性及關注化學物質災害處所周邊劃定警戒區，限制人車進入，並得疏散或強制疏散區內人車。
- 2.動員相關人員、裝備、器材實施毒性及關注化學物質災害救災、人命搶救、救助工作，必要時得整合調派協助搶救行動。
- 3.依災害嚴重程度及緊急醫療作業需要，評估設置急救站或醫療站，隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應及傷病患運送通暢。

(十)調查注意事項：

- 1.接獲毒性及關注化學物質災害消息時，應立即辦理縱向通報，並派員馳赴現場調查瞭解，協調相關事宜。
- 2.發生毒性及關注化學物質災害之事業單位將調查結果填寫「毒性及關注化學物質事故調查處理報告表」送交主管機關。
- 3.針對毒性及關注化學物質災害進行勘查、蒐集事證，並研判發生災害原因。

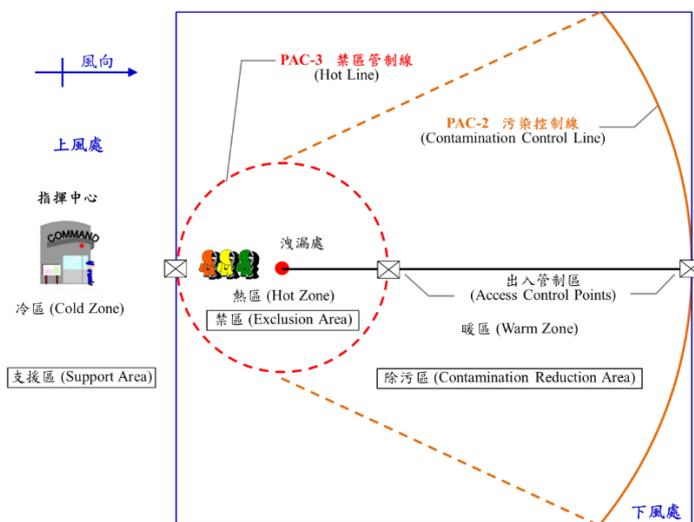
(十一)現場清理注意事項：

- 1.協助辦理毒性及關注化學物質災情勘查彙整作業，全面掌握毒性及關注化學物質災害狀況。
- 2.協助推動毒性及關注化學物質災害地區住宅復原重建工作，進行各項復原重建，以早日恢復各項構造物應有機能。
- 3.毒性及關注化學物質運作者應儲備必要之防護、應變及清理設備器材，迅速整理受災地區避免環境污染，辦理嚴重危害污染區實施隔離及追蹤管制事項。

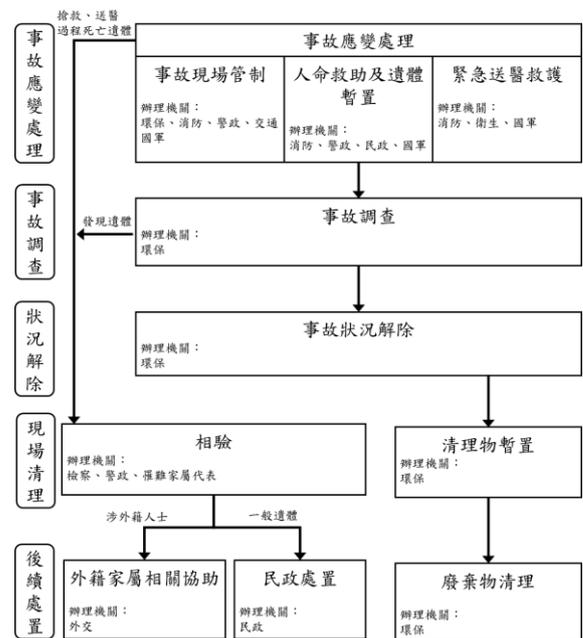
4.協助毒性及關注化學物質災害地區環境清理事項，督導或輔導善後處理及協調業界採取環境清理措施，派遣及防疫藥品之供應。

(十二)後續處置程序注意事項：

- 1.災後清理物依廢棄物清理法與相關規定辦理，清理過程得設置廢棄物臨時暫置場，並應採取適當貯存設施，貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有廢棄物飛揚、逸散、滲出、污染地面或散發惡臭情事，倘委託公民營廢棄物清除處理機構清除、處理廢棄物者，應委託經主管機關許可清除、處理該類廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構依廢棄物清理相關規定清除、處理，查詢網頁：<https://wcds.moenv.gov.tw/WCDS/default.aspx>。
- 2.辦理罹難者遺體放置有關冰櫃等之調度事宜，及協調地方政府協助罹難者殯葬事宜，並協助在臺傷亡或失蹤外籍人士之家屬申辦來臺簽證、文件驗證等各項領務相關善後事宜。



圖四、毒性及關注化學物質災害管制區域劃分示意圖



圖五、重大毒性及關注化學物質事故現場清理處置架構

附件九、直轄市、縣（市）政府擬訂地區毒性及關注化學物質災害防救計畫指導原則

- 一、計畫架構應參照災害防救法、災害防救基本計畫及本部函頒「毒性及關注化學物質災害防救業務計畫」相關規定擬訂。
- 二、總則編：提示重點事項
 - （一）應摘述現況檢討分析、計畫目標、執行策略、架構及內容、計畫訂定程序、檢討計畫之期程與時機。
 - （二）明定災害預防減災、整備、緊急應變及災後復原重建各階段之災害防救相關行政機關、單位及公共事業機關（構）分工與權責。
- 三、災害預防減災：提示重點事項
 - （一）規劃、辦理、調查及檢查轄內救災資源（含民間），建立資料。
 - （二）各毒性及關注化學物質災害防救相關行政機關、單位及公共事業機關（構）應設緊急應變小組，建立緊急聯絡機制。
 - （三）以圖示建立各毒性及關注化學物質災害應變中心參與之相關行政機關、單位及公共事業機關（構）相互聯繫、通報之縱向與橫向機制。
 - （四）建立地區性毒性及關注化學物質聯防組織相互聯繫、通報之縱向與橫向機制。
 - （五）毒性及關注化學物質災害防救訓練、演習及無預警測試。
 - （六）加強毒性及關注化學物質運作廠場管制及輔導，加強毒性及關注化學物質運輸之檢查管理。
 - （七）依以往發生國內外毒性及關注化學物質災害事例及地區災害特性，訂定防災教育及觀念宣導及演練實施計畫。

四、災害緊急應變：提示重點事項

- (一) 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。
- (二) 對可能發生二次災害之防止措施。
- (三) 執行公共設施措施之維持及其它措施，及其他維持相關配合事項。
- (四) 督導現場災害之處理及技術諮詢。
- (五) 現場災害之處理。
- (六) 消防搶救事項、災民臨時收容、社會救助、犯罪偵防、受災地區管制、交通疏導及人員疏散等事項。
- (七) 於災難事故現場成立新聞聯繫中心。

五、災後復原重建：提示重點事項

- (一) 救災器具之整修、救災借用校舍損壞之整修事項、公有建築物或公共設施之拆除、補強修護事項。
- (二) 受災地區兒童及學生之教育應變事項、環境清理、消毒工作及其他清潔事項、受災地區清除整治監測。
- (三) 災因調查、災害刑責調查。
- (四) 災害損失補償、災害之救助、善後處理經費之籌應、善後處理經費之籌應。

六、計畫經費與執行評估：提示重點事項

- (一) 確實考量地區災害特性，擬訂地區災害防救工作二至三年內階段性工作重點、目標與期程。
- (二) 地方政府所屬單位應依據二至三年內階段性工作重點，擬訂災害防救業務執行計畫與編列相關經費。
- (三) 應訂定地區災害防救計畫督導執行與成效評估機制。

附件十、環境部化學物質管理署辦理毒性及關注化學物質災害相關防救事項

一、預防部分

- (一) 舉辦全國毒性及關注化學物質優良運作評選活動，表揚毒性及關注化學物質運作管理減災績優廠家。
- (二) 輔導成立全國性聯防組織，並辦理聯防說明會、無預警測試及實場觀摩演練，提升業者聯防應變能量。
- (三) 會同地方政府優先篩選毒性及關注化學物質風險較高重點廠家，納編專家籌組臨場輔導，督促業者改善，降低事故發生率。
- (四) 有效全面監控毒性及關注化學物質運送車輛即時運送狀況，推動運送車輛裝設即時追蹤系統(GPS)措施，並採「批次逐批」方式納入管制。
- (五) 辦理毒性及關注化學物質災害防救交流訓練、全國案例研討會、聯防組訓、業務交流檢討會，邀請產官學研等代表與會。
- (六) 舉辦高階毒性及關注化學物質災害防救指揮官訓練，提升指揮官等關鍵性指揮、協調、分析、決策統合之專業能力。

二、整備部分

- (一) 會同地方政府針對全國性毒性及關注化學物質聯防組織廠家，實施廠內外通報及支援器材等項目「無預警測試」，並提供改善建議與措施。
- (二) 加強督導地方政府毒性及關注化學物質災害防救物資儲備及檢查，透過稽查、臨場輔導、無預警測試等時機實施檢查，促使業界充實災害應變資材儲備及能力。
- (三) 督導地方政府完成疏散避難規定並納入地區計畫，每年定時辦理地區災害疏散避難演練。

- (四) 針對地方政府特性，模擬各類型災害可能發生時機與地區（機場、港口等），協助地方政府辦理毒性及關注化學物質災害應變聯合演練（每縣市至少 1 場次）。
- (五) 配合天災、反恐怖攻擊及全民防衛動員等應變任務，會同行政院（災害防救辦公室、國土安全辦公室、全民防衛動員會報）及地方政府辦理各類演習。
- (六) 辦理全國毒性及關注化學物質災害演練將毒性及關注化學物質災害應變中心開設整備作業包括通聯電話定時更新，毒性及關注化學物質災害演練納入應變中心開設科目。
- (七) 督導執行毒性及關注化學物質訓練場地設置作業，落實建立事故預防與應變訓練制度。

三、應變部分

- (一) 辦理 24 小時毒性及關注化學物質災害通報作業包括簡訊電話通報及傳真或通報單等方式進行。
- (二) 督導地方政府辦理應變通報啟動應變中心作業，派員趕赴現場作業及即時提供現場情形作業等。
- (三) 督導環境事故專業諮詢中心即時提供地方政府防護措施、物質特性、環境偵測、事故管制、擴散模擬及復原處理等類型專業處置建議。
- (四) 督導毒性及關注化學物質災害應變人員支援出勤，趕赴現場環境監測、檢測，數據提供現場應變指揮官採取對應措施。
- (五) 辦理反毒性及關注化學物質恐怖攻擊應變作業。
- (六) 辦理毒性及關注化學物質事故後趕赴現場督導作業，協助地方需協調項。

四、善後復原部分

- (一) 督導地方政府辦理毒性及關注化學物質事故調查處理報告作業。
- (二) 督導地方政府辦理毒性及關注化學物質事故後運作業者危害預防及應變計畫修正作業。
- (三) 督導地方政府辦理災後環境廢棄清運清除作業。

附件十一、環境部毒性及關注化學物質災害緊急通報作業規定

- 一、依據：民國 112 年 3 月 13 日院臺忠字第 1125003648 號函辦理。
- 二、目的：為因應毒性及關注化學物質災害緊急狀況發生或有發生之虞時，立即透過各種傳訊工具，迅速通報相關災情，採取各種必要之應變措施，以防止災害擴大，減少人民生命財產損失。
- 三、災害範圍：毒性及關注化學物質災害緊急狀況發生或有發生之虞。
- 四、適用時機：本作業規定適用於毒性及關注化學物質災害中央災害應變中心或災害防救主管機關緊急應變小組成立前，災害發生或有發生之虞時；中央災害應變中心或災害防救主管機關緊急應變小組成立後，依其相關規定辦理。
- 五、災害規模及通報層級：
 - (一) 災害規模分級：
 - 1、甲級災害規模：通報至行政院及行政院災害防救辦公室。
(災害通報單格式如表一)
 - 2、乙級災害規模：通報至環境部及內政部消防署。
 - 3、丙級災害規模：通報至直轄市、縣(市)政府環保局、縣(市)政府消防局及災害權責相關機關。
 - (二) 災害規模及通報層級一覽表(詳如表二)，各縣市毒性及關注化學物質災害應變中心各級開設時機及指揮官彙整表(詳如表三)。
- 六、通報聯繫作業：
 - (一) 各級環保單位應事先彙集毒性及關注化學物質災害應變處理有關機關(構)(或各級應變中心成員)聯絡人姓名及緊急聯絡電話，以備急用。
 - (二) 各級環保單位應設立或指定上班時間及非上班時間之毒性及關注化學物質災害通報聯繫電話(含有線與無線電話)與傳真機號碼，並指派專責人員一人及代理人一至二人負

責通報聯繫。

- (三) 毒性及關注化學物質災害之通報原則以電話、傳真、電子郵件或傳送公文等留有內容紀錄方式為之，非上班時間或情況緊急時，得先以電話或簡訊先行通報，後補書面文件，並確保通報成功。
- (四) 地方環保單位接獲毒性及關注化學物質災害消息時，應立即辦理縱向通報（通報系統如圖一，通報事項如表四），並派員馳赴現場調查瞭解，憑以繼續適時通報；必要時應同時辦理橫向通報，聯繫其他相關機關（如：消防機關、勞動檢查機構、衛生醫療機關、警政機關...等），協調相關事宜。
- (五) 地方環保單位接獲不明化學物質事故消息時，應即派員瞭解，如經調查判明非屬毒性及關注化學物質災害即通報相關機關處理，並持續瞭解作業。
- (六) 非上班時間環保單位值班人員接獲毒性及關注化學物質災害訊息時，應立即通報環境事故專業諮詢監控中心，並通知承辦業務人員或其長官依照第五點辦理通報及相關應變處理事項。
- (七) 毒性及關注化學物質災害於災況受控制後，地方環保單位應即縱向通報事故記要報告（通報事項如表五）。
- (八) 各級環保單位毒性及關注化學物質災害處理災害規模及通報層級分級作業程序流程如圖二~圖四，至各層級災害應變處理標準作業程序，請依規定辦理。

表一、甲級災害規模通報表單格式（報院格式）

（機關全銜） 災害通報單（格式）

敬 陳	通報時間	年 月 日 時 分		
<input type="checkbox"/> 行政院院長 <input type="checkbox"/> 行政院副院長 <input type="checkbox"/> 行政院政務委員 <input type="checkbox"/> 行政院秘書長 <input type="checkbox"/> 行政院政務副秘書長 <input type="checkbox"/> 行政院常務副秘書長 <input type="checkbox"/> 行政院發言人 <input type="checkbox"/> 行政院內政衛生處處長 <input type="checkbox"/> 行政院交通環境資源處處長 <input type="checkbox"/> 行政院經濟能源農業處處長 <input type="checkbox"/> 行政院教育科學文化處處長 <input type="checkbox"/> 行政院國土安全辦公室主任 <input type="checkbox"/> 行政院新聞傳播處處長 <input type="checkbox"/> 行政院災害防救辦公室主任	通報別	<input type="checkbox"/> 初報 <input type="checkbox"/> 續報 () <input type="checkbox"/> 結報		
	通報人員	單位： 職稱： 姓名：		
	電話	(XX) XXXX-XXXX	傳真	(XX) XXXX-XXXX
災害類別				
中央災害防救 業務主管機關				電話：
發生時間	年 月 日 午 時 分			
災害地點				
現場指揮官	單位：	職稱：	姓名：	聯繫電話：
發生原因				
現場狀況				
傷亡/損失 (壞)情形	死亡： 失蹤： 傷患： 損失狀況：			
請求支援事項	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，機關(單位)： 支援事項：			
應變措施	<input type="checkbox"/> 未成立緊急應變小組 <input type="checkbox"/> 成立緊急應變小組 (年 月 日 時 分) <input type="checkbox"/> 解除緊急應變小組 (年 月 日 時 分) <input type="checkbox"/> 其他作為：			
備註				

本表為通報行政院層級使用，各機關通報表格得自行參酌修正或併案傳送。

含本頁及其他傳真資料共 () 頁。

表二、毒性及關注化學物質災害等級區分及建議開設時機參考表

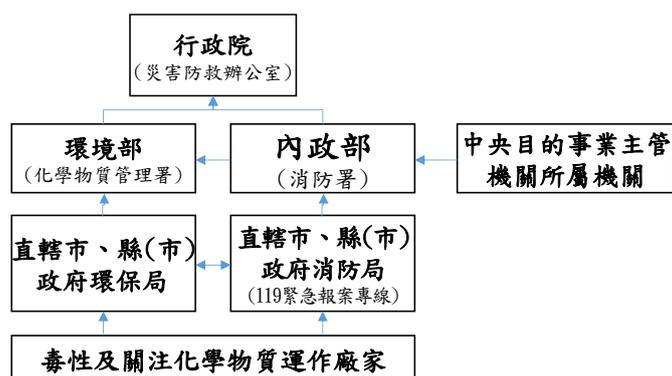
表二(一) 毒性及關注化學物質災害開設時機分級				
區分		主政單位	災害規模	應變措施
應變中心開設	中央應變中心	環境部	一、估計有15人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重亟待救助。 二、污染面積達1平方公里以上，無法有效控制。	開設中央災害應變中心及成立環境部災害緊急應變小組因應。
	地方應變中心	同表三-各縣市開設時機及指揮官彙整表		
表二(二) 毒性及關注化學物質災害緊急通報分級				
區分		主政單位	災害規模	應變措施
緊急通報作業	甲級災害	環境部	一、造成人員死亡、重傷或其他嚴重災情。 二、災害無法控制或具新聞性、政治性、敏感性，經地方業務主管人員認有陳報必要者。	通報至行政院暨災害防救辦公室，並視狀況開設中央災害應變中心或成立環境部災害緊急應變小組因應。
		地方政府		通報至環境部及內政部消防署，並視狀況開設縣市災害應變中心因應。
	乙級災害	環境部	一、造成人員受傷或其他嚴重災情。 二、災害無法控制或具新聞性、政治性、敏感性，經地方業務主管人員認有陳報必要者。	通報至環境部及內政部消防署，並視狀況成立縣市緊急應變小組因應。
		地方政府		
	丙級災害	地方政府	毒性及關注化學物質運作災害，災情不嚴重者。	通報至環保局及消防局，並視狀況成立環保局應變小組因應。

表三、各縣市毒性及關注化學物質災害應變中心各級開設時機及指揮官彙整表

項次	縣市	成立時機	指揮官	備註
1	臺北市	有下列情形之一者，經環境保護局研判有開設必要者： (一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤或災害有擴大之虞，亟待救助者。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	1. 一級開設：市長(代理順序為副市長、秘書長、副秘書長、消防局長) 2. 二級開設：副秘書長、災害防救辦公室副主任、環保局局長 3. 三級開設(常態開設)	
2	新北市	有下列情形之一，經本府環境保護局研判有開設必要者。 (一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤或災害有擴大之虞，亟待救助者。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	市長	
3	桃園市	有下列情形之一，經環境保護局研判有開設必要者： (一) 估計造成 15 人以上傷亡、失蹤，且災情無法有效控制。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，且災情無法有效控制時。 (三) 其他特別重大災害。	市長	
4	臺中市	(一) 估計有 15 人以上傷亡或失蹤者。 (二) 接獲中央災害應變中心成立通知。	市長	
5	臺南市	一級開設： (一) 估計造成 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，有持續擴大，無法有效控制。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，且無法有效控制時。 (三) 其他特別重大災害經陳報市長後認為有開設之必要。	市長或指定代理人擔任	
6	高雄市	有下列情形之一，經環境保護局研判有開設必要者。 (一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	市長	
7	基隆市	有下列情形之一，經環境保護局研判有開設必要： (一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	市長	
8	新竹縣	有下列情形之一者，經新竹縣政府環境保護局研判有開設必要者：	縣長	

項次	縣市	成立時機	指揮官	備註
		(一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災害嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。 (三) 經中央災害應變中心或縣長指示開設。		
9	新竹市	估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助或污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制時。	市長	
10	苗栗縣	(一) 二級開設：造成人員受傷以上災害，災情嚴重有傷害生命或破壞、污染環境之虞者。 (二) 一級開設：造成人員 1 死或 3 重傷以上災害或有發生擴散之虞者。	縣長 (代理人：副縣長、秘書長)	
11	南投縣	估計有 15 人以上傷亡或失蹤者。	縣長	
12	彰化縣	有下列情形之一者，經環境保護局研判有開設必要者： (一) 估計轄區內有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 轄內污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	縣長	
13	雲林縣	(一) 二級開設： 可能造成現場有人員傷亡，災情嚴重有傷害生命或破壞、污染環境之虞，經環保局研判有開設必要者。 (二) 一級開設： 造成現場人員 1 死或 3 重傷以上之災害或污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制，經環保局研判有開設必要者。	縣長 (代理人：副縣長)	
14	嘉義縣	(一) 指揮官(縣長)指示或中央災害應變中心指示開設。 (二) 三級開設： 為強化災害應變整體處置措施，嘉義縣災害應變中心採常時三級開設，由嘉義縣消防局代為運作，其作業要點另定之。 (三) 二級開設： 可能造成現場有人員傷亡，災情嚴重有傷害生命或破壞、污染環境之虞者。 (四) 一級開設： 造成現場人員 1 死或 3 重傷以上之災害或污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制者。	縣長 (代理人：副縣長、機要秘書、秘書、參議)	

項次	縣市	成立時機	指揮官	備註
15	嘉義市	估計有 15 人以上傷亡、失蹤、受困或災害有擴大之虞，亟待救助者。	市長	
16	屏東縣	估計有 15 人以上傷亡或失蹤，且有嚴重污染環境之虞，經本府環保局研判有開設必要者。	縣長	
17	宜蘭縣	估計有 15 人以上傷亡或失蹤者。	縣長 (代理人：副縣長)	
18	花蓮縣	有下列情形之一，經研判有開設必要： (一) 估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	縣長	
19	臺東縣	(一) 估計有 10 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。 (三) 經中央災害應變中心或縣長指示開設。	縣長	
20	澎湖縣	有下列情形之一，經本縣環境保護局研判有開設必要者： (一) 造成人員死亡、重傷或其他嚴重災情。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	縣長 (代理人依序為副縣長、秘書長)	
21	金門縣	有下列情形之一，經本縣環境保護局研判有開設必要者： (一) 估計有 5 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。 (二) 污染面積達 1 平方公里以上，無法有效控制。	縣長 (代理人依序為副縣長、秘書長)	
22	連江縣	有下列情形之一者，經本府環資局研判有開設必要者： (一) 造成人員死亡、重傷或其他嚴重災情。 (二) 災害無法控制或具新聞性、政治性、敏感性。	縣長	



圖一、災害緊急通報系統圖

表四、毒性及關注化學物質事故通報表

毒性及關注化學物質事故通報表			
事故發生	1.時間	年 月 日 時 分	
	2.地點		
	3.廠商名稱		
	4.類型	<input type="checkbox"/> 火災, <input type="checkbox"/> 爆炸, <input type="checkbox"/> 外洩, <input type="checkbox"/> 其他	
	5.原因		
6.事故物質名稱		7.狀態	<input type="checkbox"/> 固, <input type="checkbox"/> 液, <input type="checkbox"/> 氣
8.傷亡	死亡 人, 受傷 人		
9.重大損害			
10.環境污染狀況			
11.洩漏容器	型式:	已外洩量:	洩漏速率: 殘餘量:
12.周邊化學物質	名稱	(1)	(2) (3)
	數量		
	特性		
13.下風處周邊監測器測值	高值: ~	主要測值: ~	
14.主風向		15.主風速	
16.洩漏物質狀態	溫度:	壓力:	
17.控制狀況	<input type="checkbox"/> 已控制 <input type="checkbox"/> 未控制		
18.已採行重要處理措施			
19.事故之其他說明			
20.通報(製表)時間			
21.通報單位		22.通報人	
23.聯絡電話		24.傳真號碼	

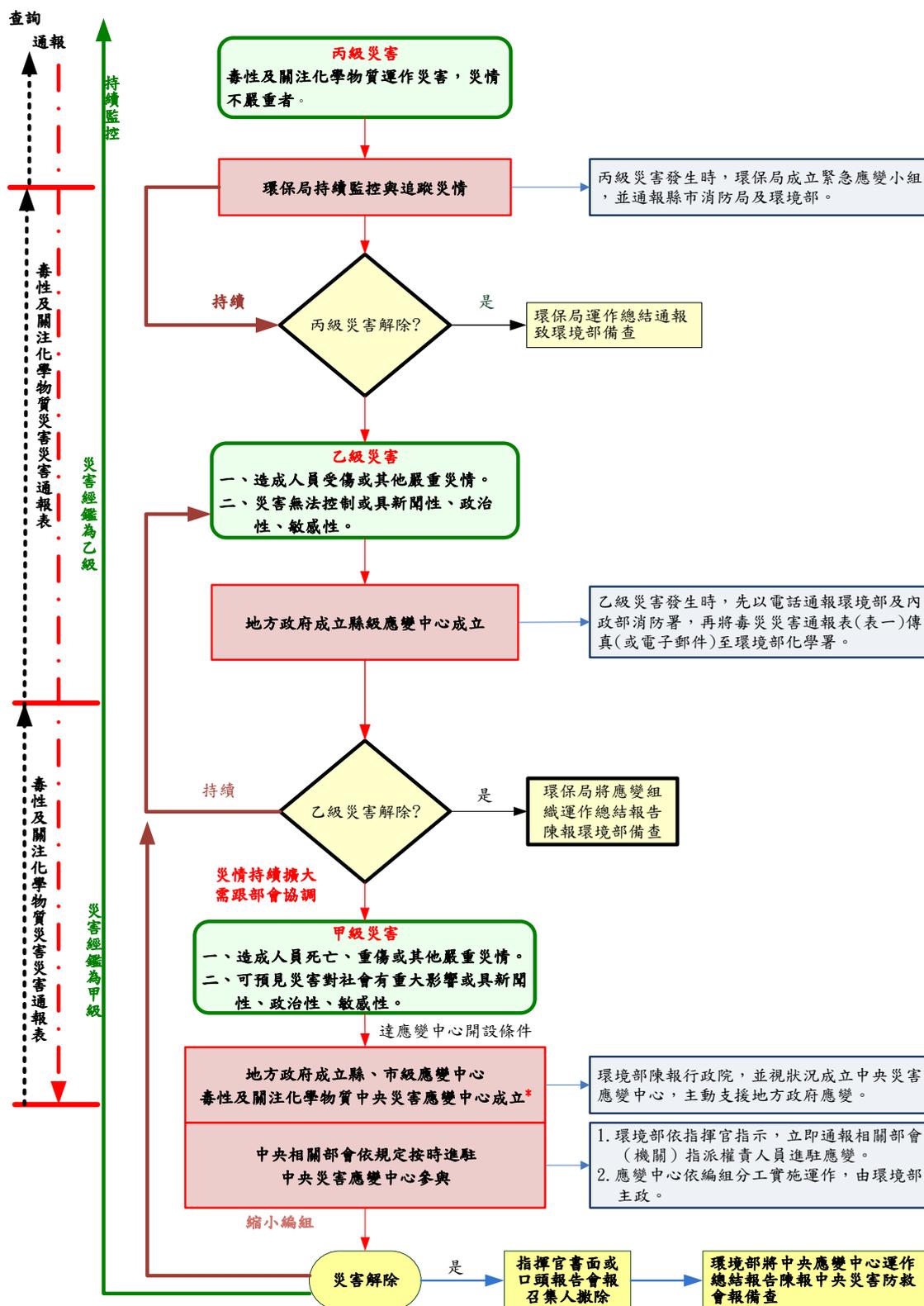
註：一、本通報表係由工廠通報直轄市、縣(市)政府災害應變中心或直轄市、縣(市)環保局通報中央災害應變中心或環境部時使用，惟緊急狀況時，可同時向上級通報。
二、本通報表於事件發生四小時內應每隔一小時至少通報一次，超過4小時後則每天通報災況變動直至調查報告完成。

表五、毒性及關注化學物質事故記要報告

肇事廠 (場或 商)基 本資料	1.公司名稱			2.電話	
	3.負責人		4.廠長	5.聯絡人	
	6.事故地點				
	7.設廠日期			8.廠區面積	
9.肇事物質			10.洩漏量		
11.肇事原因					
12.事故發生時間： 年 月 日 時 分					
13.事故受控制時間： 年 月 日 時 分					
14.死亡人數		搶救單位人員 人，民眾 人，		廠(場或商) 人	
15.受傷人數		搶救單位人員 人，民眾 人，		廠(場或商) 人	
16.其他損害					
17. 其與 他檢 記討 要					
18. 建議事項					
19.單位		20.主管		24.填表人	
22.聯絡電話			23.傳真號碼		

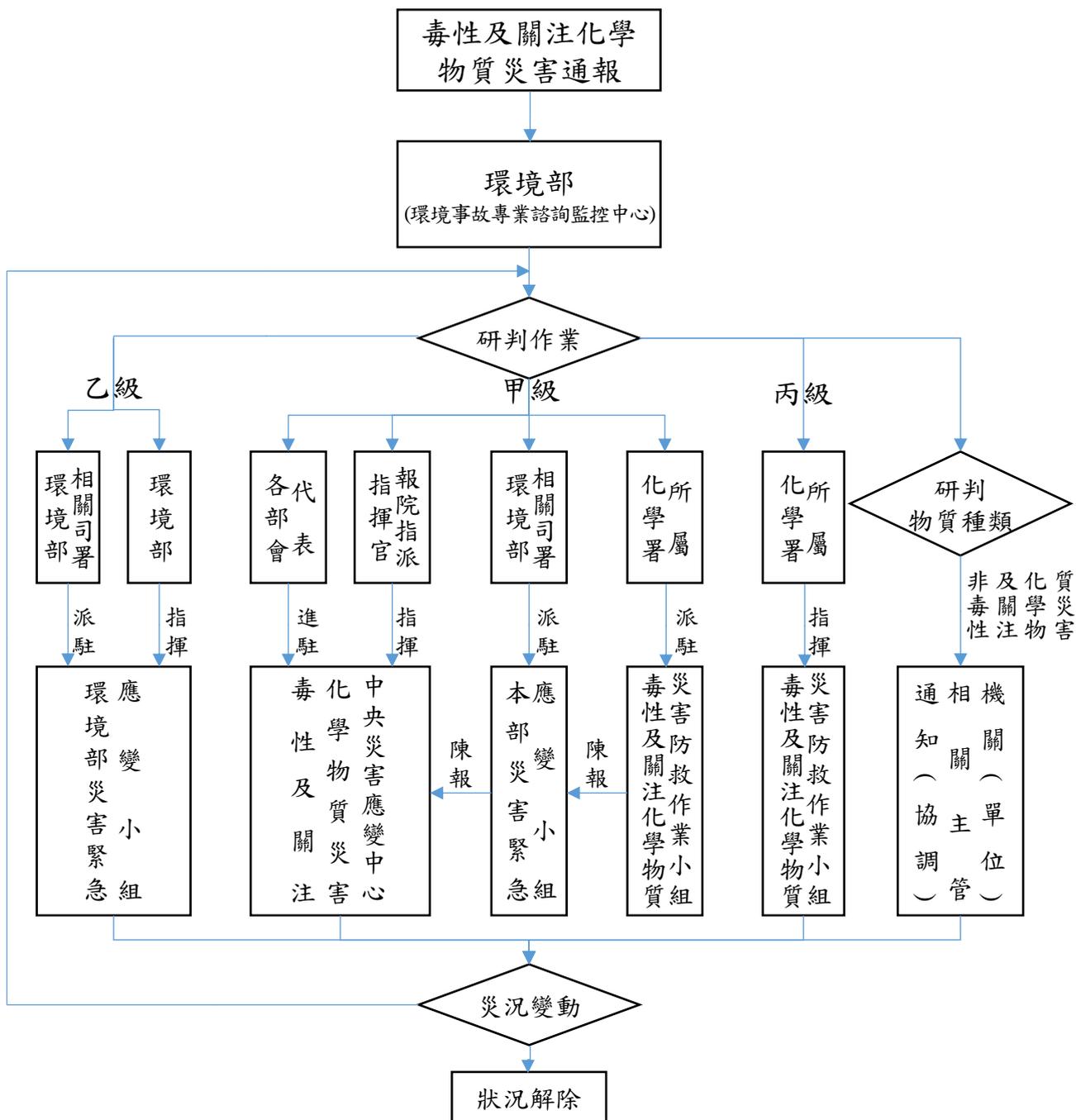
註：一、本調查表由直轄市、縣(市)政府災害應變中心或環保局陳報中央災害應變中心或環境部。

二、本調查表請於事故受控制時填報。

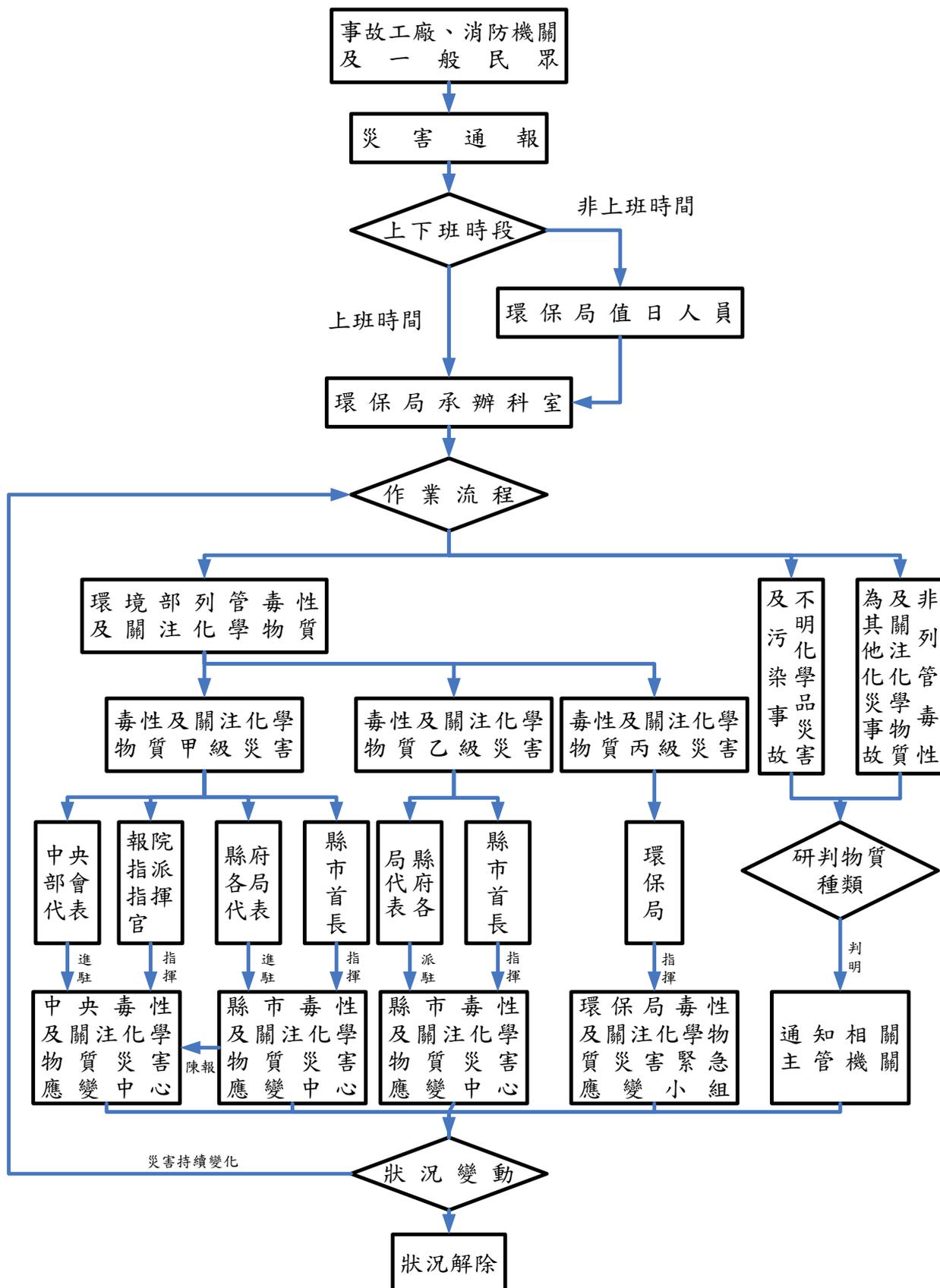


*備註: 開設時機依中央應變中心作業要點規定辦理

圖二、毒性及關注化學物質災害處理規模緊急通報層級分級示意圖 (中央及地方層級總圖)



圖三、毒性及關注化學物質災害處理規模緊急通報層級分級示意圖（中央層級）



圖四、毒性及關注化學物質災害處理規模緊急通報層級分級示意圖（地方層級）

附件十二、災防告警細胞廣播服務訊息發送計畫書

申請機關：環境部

申請時間：112 年 10 月 27 日

一、發送政策依據：

- (一) 依災害防救法第 3 條第 1 項第 5 款有關毒性及關注化學物質災害主管機關規定辦理。
- (二) 國家災害防救科技中心 110 年 8 月 16 日災防資字第 1101000800 號函「災防告警細胞廣播訊息申請作業程序」第 3 點第 1 項第 1 款第 1 目規定辦理。
- (三) 行動寬頻業務管理規則第 55 條第 4 項規定略以：「災害防救業務主管機關對於可能發生或已發生災害區域，提供相關訊息，經由經營者行動寬頻系統，利用相關區域內基地臺以廣播方式傳送之災害告警訊息」。

二、訊息發布機關：

環境部化學物質管理署

三、發送範圍(單選)：

- 全區(臺、澎、金、馬)
- _____ 縣/市
- _____ 鄉/鎮/市/區
- _____ 自訂座標範圍

四、告警訊息發送內容：

告警名稱	發送原則	發送頻道	發送訊息文字(範例)
毒災警報	1. 直轄市、縣(市)政府因故無法發送時，並符合下列條件發送： (1) 列管第一類至第三類毒性化	<input type="checkbox"/> 警訊通知 <input checked="" type="checkbox"/> 緊急警報 <input type="checkbox"/> 國家級警報 ※警訊通知產生簡訊聲響信號，可關閉接	中英文範例 [毒災警報](月)/(日)(時):(分)(地點)發生(毒化物)洩漏，點選下列網址依指示處置。 [Toxic Alert] (Substance) leaks at (where) (when) Guidelines

告警名稱	發送原則	發送頻道	發送訊息文字（範例）
	<p>學物質及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質</p> <p>(2) 狀態：氣體或液體(蒸氣壓 >1mmHg)</p> <p>(3) 數量：總和大於大量運作基準 10 倍以上</p> <p>(4) 災害類型：洩漏</p> <p>(5) 中央災害應變中心成立時</p> <p>2. 經中央主管機關首長、中央災害應變中心指揮官認定有必要時發送。</p>	<p>收</p> <p>※緊急警報產生特殊聲響信號，可關閉接收</p> <p>※國家級警報產生特殊聲響信號，不可關閉接收</p>	<p>https://tcbs.moenv.gov.tw//5798dd， 化學署(CHA)02-27071048</p>

五、 以此發送原則之歷史事件統計(包含過去 3 年內)近 3 年內無。

六、 示警發布空間單元：

■行政區代碼(■縣市■鄉鎮)

■多邊形範圍

■圓形範圍(中心座標點+半徑大小)

七、 自動發送/手動發送

自動發送(由發布單位系統自動產製訊息)

手動發送(每則訊息由人員製作)

八、資安設定：

(一) 與災害訊息廣播平台介接方式

自行實作示警來源單位至示警收集器介面規範(A 介面)

安裝自動發布軟體

透過消防署訊息服務平台(例:內政部消防署訊息服務平台)

(二) 手動發送之身份認證方式

訊息更新或取消時使用手動發送，輸入人員須以帳號密碼登入操作介面，帳號密碼依災害訊息服務平台規定。

九、民眾宣導等相關配合方法：

(一) 訊息發布後公布網站之網址(請包含英文版訊息說明網址)

1.環境部：

<https://www.moenv.gov.tw/>

2.環境部化學物質管理署網站：

<https://www.cha.gov.tw/>

3.毒災防救管理資訊系統：

<https://toxicdms.moenv.gov.tw/>

(二) 示警發布單位民眾詢問電話

環境部化學物質管理署 02-27071048

(三) 客服應答 Q&A

1.請問我手機剛剛收到了「毒災警報」，是真的嗎?我應該怎麼做?

是真的，您現在所在的區域有毒災發生，首先請不要驚慌，請點選警報訊息的網址，依指示進行居家掩蔽或疏散避難。

Q1.I received a “Toxic Alert” from the PWS. Is it true? What shall I do?

A : It is true. The region where you locate currently has a toxic/chemical disaster. Please stay calm and follows the instructions to shelter indoor or evacuating to safety places.

2.請問毒災警報之發送門檻，怎樣的狀況會收到細胞廣播呢？

當你所在的地區，有列管毒性化學物質第 1 類至第 3 類洩漏情形，經評估其狀態及數量可能會影響民眾身體健康安全，地方政府會依規定發布細胞廣播，以引導民眾就地避難或疏散撤離。

3.請問我剛收到毒災警報，有更詳細的資訊嗎？

您可以查詢環境部、環境部化學物質管理署或毒災防救管理資訊系統的網站，得到更多的資訊。

4. 請問為什麼我的手機沒有接收到細胞廣播訊息呢？

用戶手機無法收到告警訊息的原因推估如下：

- (1) 訊息發送時，您正在語音通話中。
- (2) 訊息發送時，正在使用 3G 異質網路上網。
- (3) 手機是否開啟飛航模式或未插入 SIM 卡。
- (4) 手機經設定拒收「警訊通知」、「緊急警報」或「測試用訊息」。
- (5) 手機未更新韌體，不具接收全部災防告警訊息功能。
- (6) 手機所在位置無基地臺訊號涵蓋。
- (7) 訊息發送時，手機所在位置非災防機關所指定之區域。

附件十三、本計畫配合災害防救基本計畫方針對策之作為

中長期目標	推動策略/作為	達成效益/成果	未來精進方向	部會
因應氣候變遷，策進極端災害調適	因應氣候變遷下之極端天氣事件高溫、水災等對毒性及關注化學物質災害發生及防救可能之衝擊，提升災害防救技術、專業人員訓練與專業訓練設施等（第貳編第一章第一節、第參編第一章第九節）	—	—	環境部、內政部、國防部、經濟部、交通部、教育部、衛福部、勞動部、國科會、地方政府
導入數位轉型，強化智慧災害防救效能	跨部會合作推動中長期計畫與預算，以強化災害現場科技救災應用（第壹編第五章）	—	—	環境部、內政部、經濟部、衛福部、國防部
精進災害管理，強化大規模災害復原量能	督導毒性及關注化學物質運作者籌組聯防組織，並推動民間參與環境事故專業諮詢及災害應變搶救作業（第參編第一章第八節、第肆編第二章第一節、第三章第一節、第四章第一節與第六節、附件九、附件十）	—	—	環境部

附件十四、國內高風險易爆物資訊掌握

一、緣起

黎巴嫩首都貝魯特於當地時間 109 年 8 月 4 日囤積於港口之 2,750 噸硝酸銨發生爆炸，行政院隨即於 109 年 8 月 19 日召開「研商國內易爆物儲放與管理作為會議」，請各機關遵循「系統性全面掌握」與「系統性有效管理」之原則，盤點建立硝酸銨等易爆物質數據資料及有效管理機制。

二、系統性掌握國內易爆物分布情形

行政院國土安全辦公室於 109 年 8 月 24 日依據勞動部勞動檢查法施行細則，彙整並提出我國硝酸銨加 13 種高風險易爆物清單，由部會協助盤點轄管業者運作前述 14 種高風險易爆物等之製造、使用及貯存數量，並定期提供相關資料，透過化學雲平台，全面掌握易爆物各階段相關資訊，以確保流向明確。

(一) 國內易爆物資訊盤點

由各部會協助盤點國內易爆物之輸入、製造、使用及貯存數量，並於每季（1 月、4 月、7 月、10 月）10 日前上傳前一季易爆物資料至化學雲，而受現行法規限制者，可據以調整。

各部會於 109 年 11 月起，共計 9 部會（國防部、內政部、財政部、經濟部、勞動部、農業部、交通部、環境部及國家科學及技術委員會）定期至化學雲上傳轄管業者運作 14 種易爆物之輸入、製造、使用及貯存數量等資訊。

(二) 系統功能建置

依據各部會每季上傳之易爆物資料進行資料整併，建置易爆物分布圖查詢功能，可呈現國內易爆物之輸入、製造、使用及貯存數量與廠商的分布情形，並統計各易爆物的運作總量。除分布圖查詢功能外，亦開發視覺化統計圖表功能，呈現縣市與熱區各運作情形比例分布與每季運作量隨時間序列變化情形，供各部會下載彙整易爆物資訊，作為後續政策研擬參據。

三、未來工作重點

依據行政院國土安全辦公室 111 年 1 月 5 日「行政院 110 年國土安全政策會報」決定事項，請各部會單位立即盤點所轄事業單位的危險品貯存場所及貯放物品等資訊（111 年 2 月 10 日環署化字第 1118102491 號函訂定，及於 111 年 12 月 22 日環署授化字第 1118125417 號函修正「危險化學物質（品）異常處置及運作貯存、應變管理參考指引」），即時介接至化學雲；環境部請各部會依據易爆物上傳格式及頻率，透過化學雲上傳轄管業者危險品之運作資料，並將資料建置於分布圖內。

111 年 12 月 2 日「111 年行政院國土安全政策會報」之精進高風險化學品管理案，有關化學雲資料應即時更新，掌握最新訊息，各主管機關及環境部應不定期現場、電話抽查，尤其流向管制，找出風險，有效管理一節；為確保易爆物及危險品之各項資料正確性，請各部會定期現場或電話抽查轄管業者及檢視所提資料正確性，並依據部會上傳至化學雲之 14 種易爆物貯存量歷史資料，提供較具風險清單供部會輔導查核。

將持續介接易爆物及危險品資訊，並精進分布圖相關功能，輔助各部會提升易爆物與危險品管理效能。

附件十五、強化化學雲救災決策資訊及功能

一、緣起

為桃園敬鵬火災案，內政部消防署為提升搶救效能，提出現場化學品平面配置圖、即時種類、即時存量、安全資料表(Safety Data Sheet, SDS)、化學品全球調和制度(Global Harmonized System, GHS)圖示、緊急應變指南、各管線查詢等消防救災資訊，納入跨部會化學物質資訊平台(以下簡稱化學雲)以有效提供消防機關指揮官於災害現場研判及相關因應作為。

二、跨部會合作強化消防救災資訊

為能於災變時，立即提供救災單位事故地點廠場化學物質資訊，藉由跨部會訪談、諮詢及研討會議，瞭解消防單位需求，逐步由各部會協力擴增化學雲消防救災所需資料，並透過化學雲建立及優化客製化功能，供消防指揮官研擬救災計畫參考，保障第一線救災人員生命安全，降低救災風險與危害。

(一) 擴增化學雲消防救災所需資訊

與內政部消防署共同研討救災資訊需求，並陸續於化學雲擴增，首先增加本部毒性及關注化學物質資訊，包含貯存場所資料、安全資料表及防災基本資料表等資訊；由經濟部產業發展署新增申報危險物品及機械設備配置圖；另勞動部提供安全資料表、標示及其相關資料(包含化學物質中英文名稱、化學文摘社登記號碼(CAS No.)、聯合國危險貨物編號(UN No.)、處理原則及運輸圖示)；及由各部會提供廠場聯絡人資訊，作為救災之輔助參考資訊。

(二) 建置及優化客製化消防救災功能

1. 為能提升消防署「119 勤務指揮派遣系統」化學品救災資訊，將全國毒性及關注化學物質運作相關資料拋轉至該系統，以利消防單位查詢。
2. 建置客製化廠商化學物質運作背景報表(下稱快報完整版)功能，可產出廠(場)基本資料、各部會管理系統近一年來最新

一季化學物質申報數量與毒性及關注化學物質災害防護資訊、運作場所正門外觀照片、運作場所全廠(場)配置圖及安全資料表等。

3. 鑒於消防人員提出快報完整版資訊過多，於救災時無法快速聚焦廠商資訊，綜整消防單位意見，建置廠商化學物質運作背景報表摘要版(下稱快報摘要版);除上述完整版與摘要版外，為完善使用者需求，另建置自選版，以供使用者自行勾選想取得救災資訊。
4. 另為提供便捷資訊取得途徑，化學雲提供消防單位多元化廠商化學物質運作背景報表介接方式，供救災人員免登入化學雲，透過消防單位內部系統直接點選，簡化操作流程，快速取得廠商化學物質運作資訊。

(三) 各縣市消防局救災所需資訊提供

1. 與消防署「119 勤務指揮派遣系統」完成毒性及關注化學物質運作資訊介接，並透過連線網際網路協定位址(Internet Protocol Address, IP address)設定，除臺北市及新北市政府消防局未使用前述系統，餘 20 縣市消防局均可透過該系統查詢轄內業者運作毒性及關注化學物質資訊。
2. 分別依據臺北、新北及桃園市政府消防局救災資訊需求，提供本部毒性及關注化學物質、經濟部工廠危險物品申報與圖資資訊、快報摘要版介接或客製化功能開發。

三、未來工作重點

配合消防單位救災需求，不斷擴增及整合跨部會救災資訊，並透過消防救災單位訪談，持續優化各項功能，提供救災相關機關與單位平時整備訓練，災時利於救災人員第一時間掌握事故現況。

附件十六、毒性及關注化學物質災害防救業務相關權責表（權責分工簡表）

機 關 編 章 節	環境部	內政部	國防部	外交部	經濟部	交通部	財政部	教育部	衛生福利部	農業部	勞動部	法務部	核能安全委員會	國家科學及技術委員會	國家通訊傳播委員會	公平交易委員會	新聞傳播處	災害防救辦公室	地方政府	公共事業機關(構)
第貳編 災害預防																				
第一章 減災																				
第一節 確保毒性及關注化學物質運作設施之安全管理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第參編 災前整備																				
第一章 整備																				
第一節 應變機制之建立	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二節 災情之蒐集、通報及通訊之確保	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第三節 緊急運送之整備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第四節 避難收容處所之整備																			○	
第五節 緊急民生物資調度、供應之整備	○																			○
第六節 災情資訊提供之整備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第七節 國際交流合作	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第八節 運作業者聯防組織籌組輔導	○																			○
第九節 毒性及關注化學物質災害防救專業訓練	○																			
第十節 災害防救之演習	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二章 防災教育																				
第一節 防災教育	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二節 觀念宣導	○	○			○	○		○	○		○			○						○
第三章 災害防救資料蒐集與預擬																				
第一節 災害防救資料蒐集	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二節 二次災害應變之預擬措施及研發	○	○			○	○					○									○
第肆編 災害應變																				
第一章 災害通報與災情蒐集																				
第一節 災害之通報	○	○			○								○	○						○
第二節 通訊之確保	○	○	○		○	○			○					○	○					○
第三節 災情之蒐集與傳遞	○	○	○		○	○			○	○	○			○						○
第四節 災害時危險區域劃定	○	○	○		○	○			○	○	○									○
第二章 緊急應變體制																				
第一節 各級災害應變中心之開設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二節 跨縣市之支援	○	○	○		○	○			○	○	○									○
第三節 災害現場支援	○	○	○		○	○			○	○	○									○

機 關 編 章 節	環 境 部	內 政 部	國 防 部	外 交 部	經 濟 部	交 通 部	財 政 部	教 育 部	衛 生 福 利 部	農 業 部	勞 動 部	法 務 部	核 能 安 全 委 員 會	國 家 科 學 及 技 術 委 員 會	國 家 通 訊 傳 播 委 員 會	公 平 交 易 委 員 會	新 聞 傳 播 處	災 害 防 救 辦 公 室	地 方 政 府	公 共 事 業 機 關 (構	
第四節 重大災情及應變措施之報告	○	○	○		○	○			○	○	○							○			
第五節 國軍之支援	○		○																○		
第六節 全民防衛動員準備體系之動員	○	○	○		○	○	○		○										○		
第三章 災害緊急應變分工																					
第一節 應變、聯防及緊急醫療救護	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
第二節 緊急運送		○	○			○														○	
第三節 避難收容																				○	
第四節 食物、飲用水及生活必需品之調度、供應					○	○			○	○										○	
第五節 其他之緊急應變	○	○				○														○	
第四章 緊急應變後續處置																					
第一節 二次災害之防止	○	○			○	○								○						○	○
第二節 公共衛生與醫療服務、消毒防疫及罹難者遺體處理	○	○	○	○					○			○								○	
第三節 社會秩序之維持及物價之安定		○	○							○							○			○	
第四節 設施、設備之緊急修復					○	○									○						
第五節 提供受災民眾災情資訊	○	○			○	○											○		○	○	
第六節 支援協助之受理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
第伍編 災後復原重建																					
第一章 災後復原重建基本方向																					
第一節 復原重建策略之擬定	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○		○						○	
第二節 救災借用校舍損壞之整修事項		○						○												○	
第三節 公有建築物或公共設施之拆除、補強修護事項		○	○		○	○		○							○					○	
第四節 毒性及關注化學物質災害災因之調查鑑定，提升災因調查與災後復原能力	○	○			○	○					○	○		○						○	
第二章 確保災民生活之相關事項																					
第一節 受災地區兒童及學生之教育應變事項								○												○	
第二節 環境清理、消毒工作及其他清潔事項	○																			○	
第三節 災害清除整治監測	○																			○	
第四節 提供心理諮詢服務	○							○												○	
第三章 災後復原重建必要金融措施																					
第一節 災害之救助	○																			○	
第四章 振興產業經濟之相關事項																					
第一節 善後處理經費之籌應	○	○			○	○				○				○						○	
第二節 善後處理及重建之協助	○	○	○		○	○		○	○	○	○			○						○	
第陸編 計畫實施與管制考核																					

機 關 編 章 節	環 境 部	內 政 部	國 防 部	外 交 部	經 濟 部	交 通 部	財 政 部	教 育 部	衛 生 福 利 部	農 業 部	勞 動 部	法 務 部	核 能 安 全 委 員 會	國 家 科 學 及 技 術 委 員 會	國 家 通 訊 傳 播 委 員 會	公 平 交 易 委 員 會	新 聞 傳 播 處	災 害 防 救 辦 公 室	地 方 政 府	公 共 事 業 機 關 (<u>構</u>)
第一章 災害防救各階段工作之重點辦理事項	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第二章 管制考核	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第三章 經費	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

附件十七、108 至 112 年國內外毒性及關注化學物質事故案例

表一、108 至 112 年國內外毒性及關注化學物質事故案例

案件名稱	日期	波及毒化物	波及關注化學物質	災害類型	傷	亡
新北市樹林區祺真公司火警事故	108.10.21	重鉻酸鉀、氰化亞銅、氰化鈉、三氧化鉻<鉻酸>		火災	0	0
高雄市林園區台塑廠氣乙烯槽車爆炸事故	108.11.07	氣乙烯		火災	0	0
南投縣南投市泰谷光電科技公司氣洩漏事故	108.11.11	氣		洩漏	0	0
高雄市林園區信昌化工公司火警事故	109.01.14	雙酚 A		火災	0	0
臺中市國道一號北上 168 公里雙酚 A 洩漏事故	109.03.10	雙酚 A		洩漏	0	0
高雄市林園區台塑林園廠氣乙烯洩漏事故	109.04.01	氣乙烯		洩漏	0	0
高雄市林園區台灣氣乙烯公司 1,2-二氯乙烷洩漏事故	109.04.22	1,2-二氯乙烷		洩漏	10	1
高雄市林園區工業三路苯槽車洩漏事故	109.06.12	苯		洩漏	1	0
苗栗縣竹南鎮達輝光電化學品洩漏事故	109.06.18	二氯甲烷		洩漏	1	0
高雄市前鎮區宜昇公司苯洩漏事故	109.06.29	苯		洩漏	2	1
南投縣南投市聚麗顏料公司火警事故	109.09.03	鉻酸鉛		火災	0	0
高雄市林園區聯成化工火警事故	110.01.29	鄰苯二甲酸二異壬酯		火災	0	0
臺中市龍井區榮信交通公司鄰苯二甲酸酯洩漏事故	110.04.15	鄰苯二甲酸二<2-乙基己基>酯		洩漏	1	0
高雄市林園區台灣氣乙烯公司二氯乙烷混合氣體洩漏事故	110.06.02	1,2-二氯乙烷		洩漏	0	0
臺中市沙鹿區漢翔航空工業公司疑似聯胺洩漏事故	110.08.14	聯胺		洩漏	0	0
桃園市蘆竹區駟泓(原東琳)公司火警事故	110.10.03	氰化鉀、氰化鈉、氰化亞銅		火災	0	0
新北市土城區黑木公司火警事故	110.11.23	4,4'-亞甲雙<2-氯苯胺>		火災	0	0
臺南市國道一號南下 315 公里丙烯睛槽車翻覆事故	111.01.24	丙烯睛		其他	0	0
桃園市觀音區臺灣永光化學工業公司第三廠火警事故	111.03.10	聯胺		火災	0	0
雲林縣麥寮鄉台灣塑膠公司麥寮廠疑似化學品洩漏事故	111.10.12	氰化氫		洩漏	1	0
新竹縣新豐鄉環氧氣丙烷槽車洩漏事故	112.04.12	環氧氣丙烷		洩漏	0	0
彰化縣員林市育澤工業公司火警事故	112.07.15	二氯甲烷		火災	0	0
臺南市新市區極光先進雷射公司氣洩漏事故	112.08.15	氣		洩漏	0	0
高雄市小港區 70 號碼頭氫氟酸洩漏事故	112.12.22		氟化氫	洩漏	1	0

備註：依災害防救法施行細則第 2 條規定，「毒性及關注化學物質災害：指因毒性及關注化學物質事故，造成安全危害或環境污染者」。

表二、108 至 112 年國外毒性及關注化學物質災害案例

案件名稱	日期	毒化物	關注化學物質	事故類型	傷	亡
美國康州米爾福德市金屬蝕刻公司氟化氫洩漏事故	108.01.14		氟化氫	洩漏	5	0
阿拉伯聯合大公國沙迦市氯氣洩漏事故	108.02.09	氯		洩漏	93	1
香港海洋公園萬豪酒店氯氣洩漏事故	108.02.23	氯		洩漏	2	0
美國路易斯安那州化工廠氯氣洩漏事故	108.03.04	氯		洩漏	4	0
馬來西亞柔佛州學校甲烷洩漏事故	108.03.07	苯		洩漏	566	0
伊拉克瓦希特省庫特市自來水廠氯氣洩漏事故	108.03.15	氯		洩漏	90	0
中國江蘇省鹽城市化工廠苯爆炸事故	108.03.21	苯		火災	604	78
美國阿肯色州硝酸銨貨車爆炸事故	108.03.27		硝酸銨	火災	3	1
中國廣東省惠州市二氯甲烷槽車洩漏事故	108.05.13	二氯甲烷		洩漏	2	0
美國紐約市化工廠火警事故	108.07.18	氯		火災	2	0
英國愛丁堡酒店氯氣洩漏事故	108.07.19	氯		洩漏	6	0
加拿大安略省游泳池氯氣洩漏事故	108.07.30	氯		洩漏	14	0
中國北京市健身中心游泳池氯氣洩漏事故	108.08.02	氯		洩漏	61	0
中國河北省滄州市氯氣洩漏事故	108.09.06	氯		洩漏	23	0
中國湖北省武漢市汞洩漏事故	108.09.29	汞		洩漏	3	0
中國廣西省化工廠爆炸事故	108.10.15	甲醛		火災	6	4
紐西蘭璜加雷工廠氯氣洩漏事故	108.10.19	氯		洩漏	1	0
印度泰倫迦納邦化學工廠爆炸事故	108.11.18	二氯甲烷		火災	4	2
美國麻薩諸塞州三氯乙烯洩漏事故	108.11.22	三氯乙烯		洩漏	5	0
韓國忠清北道清州市膠帶工廠二氯甲烷洩漏事故	108.12.02	二氯甲烷		洩漏	1	0 人
印度喜馬偕爾邦丙烯酸丁酯洩漏爆炸事故	109.04.16	丙烯酸丁酯		火災	7	1
美國德州維多利亞郡水處理廠氯氣洩漏事故	109.04.16	氯		洩漏	2	0
美國賓州西伊麗莎白市廢水處理廠氯洩漏事故	109.05.09	氯		洩漏	1	0
中國浙江省衢州市化工廠苯洩漏事故	109.05.13	苯		爆炸	7	2
印度旁遮普省氯氣洩漏事故	109.06.07	氯		洩漏	30	0
美國密西根州工廠化學儲槽洩漏事故	109.06.16		氟化氫	洩漏	1	0
美國紐澤西州游泳池化學品洩漏事故	109.07.24	氯	氟化氫	洩漏	23	0
中國安徽省氯氣洩漏事故	109.08.29	氯		洩漏	19	0
伊朗伊拉姆省氯氣貨車洩漏事故	109.09.04	氯		爆炸	217	0
印度馬哈拉施特拉邦化工廠甲醛洩漏事故	109.09.07	甲醛		洩漏	6	0
美國馬里蘭州薩斯伯里市水處理廠氯洩漏事故	109.09.24	氯		洩漏	1	0

案件名稱	日期	毒化物	關注化學物質	事故類型	傷	亡
中國廣西省江門市表面處理公司氟化氫洩漏事故	109.10.03	氟化氫		洩漏	8	0
埃及納格哈迪市水壩氯氣洩漏事故	109.10.08	氯		洩漏	61	0
中國山西省苯槽車洩漏事故	109.10.23	苯		洩漏	2	0
荷蘭鹿特丹市煉油廠氟化氫洩漏事故	109.11.14		氟化氫	洩漏	2	0
澳大利亞布里斯本港氟化鈉貨櫃洩漏事故	109.12.01	氟化鈉		洩漏	1	0
美國威斯康星州化學品反應工安事故	109.12.23	氯			3	0
白俄羅斯明斯克市健身中心氯氣洩漏事故	110.03.28	氯		洩漏	1	0
紐西蘭惠靈頓市泳池化學品洩漏事故	110.04.01	氯		洩漏	15	0
韓國京畿道利川市記憶體廠氫氟酸洩漏事故	110.04.06		氟化氫	洩漏	3	0
伊朗庫姆市化工廠火警事故	110.05.02	苯		火災	2人	0人
南韓慶尚南道工廠三氯甲烷中毒事故	111.02.18	三氯甲烷			16	0
英國倫敦市水上運動中心氯氣洩漏事故	111.03.23	氯		洩漏	29	0
印度西孟加拉邦氯洩漏事故	111.05.16	氯		洩漏	15	0
約旦亞喀巴港氯貨櫃洩漏事故	111.06.27	氯		洩漏	260	11
加拿大魁北克省氯氣爆炸事故	111.06.25	氯		爆炸	18	0
美國肯塔基州化學品不相容反應事故	111.08.15	一氧化二氮 (笑氣)			2	0
印度北阿坎德邦氯氣鋼瓶洩漏事故	111.08.30	氯		洩漏	34	0
加拿大安大略省化學品洩漏事故	111.12.21	氯		洩漏	2	0
中國廣西省氯氣洩漏事故	112.02.17	氯		洩漏	5	0
義大利維羅納氯氣洩漏事故	112.03.17	氯		洩漏	25	0
美國俄亥俄州氯氣洩漏事故	112.03.24	氯		洩漏	3	0
美國加利福尼亞州化學品洩漏事故	112.03.25	氯		洩漏	1	0
美國紐約州水療中心化學品不相容事故	112.04.26	氯		洩漏	5	0
澳洲新南威爾士州化學品洩漏事故	112.05.18	氯		洩漏	1	0
美國北卡羅來納州化學品洩漏事故	112.05.28	氯		洩漏	10	0
美國佛羅里達州苯乙烯槽車洩漏事故	112.06.20	苯乙烯		洩漏	2	0
澳洲新南威爾士州游泳池化學品不相容事故	112.06.21	氯		洩漏	2	0
美國加利福尼亞州化學品不相容事故	112.06.30	氯		洩漏	5	0
印度旁遮普邦氯氣鋼瓶洩漏事故	112.07.03	氯		洩漏	12	0
賽普勒斯共和國阿依納帕氯洩漏事故	112.07.24	氯		洩漏	2	0
美國華盛頓州硝酸銨槽車洩漏事故	112.08.08		硝酸銨	洩漏	1	0
美國伊利諾伊州公寓大樓化學品洩漏事故	112.08.17	氯		洩漏	4	0

案件名稱	日期	毒化物	關注化學物質	事故類型	傷	亡
印度馬哈拉什特拉邦工廠爆炸事故	112.09.23	二硫化碳		爆炸	6	2
美國西維吉尼亞州硝酸銨槽車洩漏事故	112.09.28		硝酸銨	洩漏	0	0
美國俄亥俄州氯氣洩漏事故	112.09.28	氯		洩漏	0	0
日本愛知縣工廠氫氟酸洩漏事故	112.09.29		氟化氫	洩漏	2	0
菲律賓宿霧市港口氯氣洩漏事故	112.10.07	氯		洩漏	5	0
澳洲西澳大利亞州硝酸銨貨車火警事故	112.10.10		硝酸銨	火災	0	3
印度馬哈拉施特拉邦游泳池氯氣洩漏事故	112.10.10	氯		洩漏	18	0
美國佛羅里達州化學品貨車洩漏事故	112.11.01	氯		洩漏	0	0
加拿大哥倫比亞省化學品貨車火警事故	112.11.17	汞		火災	0	0
美國紐約州工廠化學品洩漏事故	112.11.17		氟化氫	洩漏	1	0
印度馬哈拉什特拉邦環氧乙烷槽車洩漏事故	112.11.27	環氧乙烷		洩漏	0	0
馬來西亞沙巴州氯氣管線洩漏事故	112.11.29	氯		洩漏	6	0
美國德州化學工廠光氣洩漏事故	112.12.04	光氣		洩漏	8	0
美國伊利諾伊州學校氯氣洩漏事故	112.12.19	氯		洩漏	0	0
美國加利福尼亞州化學品不相容事故	112.12.28	氯		洩漏	2	0