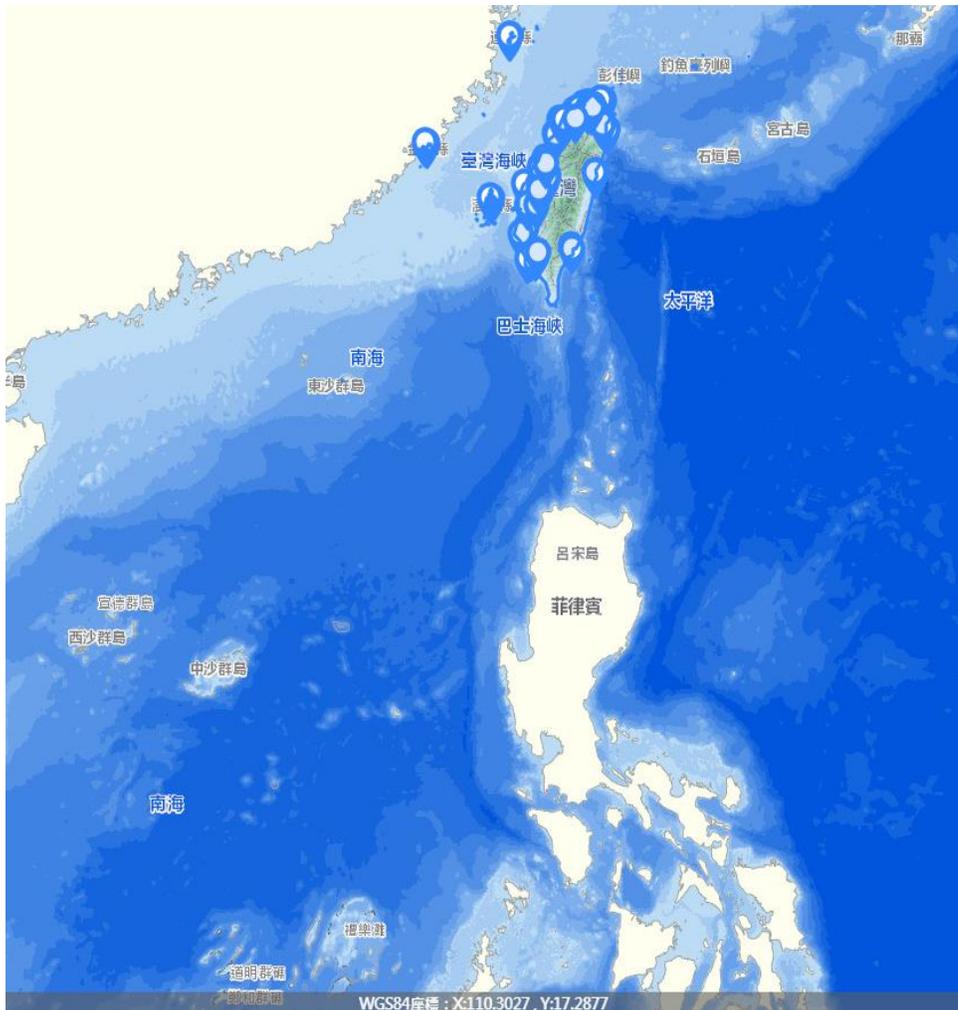


112 年度建構安全化學環境計畫 計畫評核報告

1. 基本資料

計畫名稱	建構安全化學環境計畫	計畫期程	109/01/01 ~ 113/12/31
主管機關	環境部	計畫類別	社會發展-環境空間
主辦機關(單位)	環境部化學物質管理署(危害控制組)	計畫核定經費(千元)	4,326,410
共同主辦機關	環境部化學物質管理署(評估管理組)、國家環境研究院(檢測技術中心)、環境部化學物質管理署(危害控制組)、內政部消防署(救災救護組)、國防部(陸軍司令部)	總計畫經費(千元)	3,976,487
管制級別	自行管制	年計畫經費(千元)	866,030
執行地點	全國		
空間資料	面資料：2 筆 點資料：61 筆 線資料：本計畫無「線」空間資料 預覽		

<p>空間資料</p>	
<p>計畫年度摘要</p>	<p>一、擴增化學物質管理量能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.篩選化學物質分類、分級管理對象與建立流向追蹤機制 2.執行化學物質登錄與評估，建立與推展登錄測試方法 3.提升環境與化學物質追蹤溯源檢測及鑑識技術開發及研究應用 4.廣續化學物質環境流布調查與危害評析，進行風險評估與溝通 5.辦理化學物質管理之教育培訓與宣導 <p>二、科技化危害應變組織運作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.精進與維運中央毒化災技術諮詢中心及各區毒化災技術小組 2.提升地方政府環境事故救災應變能力 3.強化國軍化學物質救災應變能力 4.新增北區應變資材調度中心 5.完備毒物及化學物質災害防救訓練能量

2. 管考基準

2.1 共同項目

指標項目	權數(%)	自評得分	評核得分
共同項目	100.00	100.00	98.20

2.1.1 計畫管理

權數(%)	自評得分	評核得分
40.00	40.00	38.60

(1)行政作業	權數(%)	自評分數	評核分數
	10.00	100	98
績效說明	<p>作業計畫全年度未辦理調整，且各式表報均於規定期限內提報，計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，依管考週期定期檢核，以有效掌握計畫執行進度。本計畫各季預定進度與實際進展管控檢核說明如下：</p> <p>一、第 1 季：預定進度年累計 12.65%，實際進度 12.65%。</p> <p>二、第 2 季：預定進度年累計 40.90%，實際進度 40.90%。</p> <p>三、第 3 季：預定進度年累計 63.05%，實際進度 63.05%。</p> <p>四、第 4 季：預定進度年累計 100%，實際進度 100%。</p>		
評核意見	<p>1.行政作業上，作業計畫全年度未辦理調整，且各式表報均於規定期限內提報，計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，亦依管考週期定期檢核，有效掌握計畫執行進度。</p>		
(2)經費運用	權數(%)	自評分數	評核分數
	30.00	100	96
績效說明	<p>計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，依管考週期定期檢核，每季及年度進度均符合預定進度，年計畫經費達成率達 93.99%，顯示經費執行情形良好。本計畫各季預定分配經費分配數、執行數與執行率管控檢核說明如下：</p> <p>一、第 1 季：預定分配數 8,477 千元，執行數 8,479 千元，執行率達 100.02%。</p> <p>二、第 2 季：預定分配數 41,587 千元，執行數 40,560 千元，執行率達</p>		

	<p>97.53%。</p> <p>三、第 3 季：預定分配數 299,696 千元，執行數 421,901 千元，執行率達 140.78%。</p> <p>四、第 4 季：預定分配數 866,030 千元，執行數 814,018 千元，執行率達 93.99%。</p>
評核意見	<p>1.經費運用上，年計畫經費達成率達 93.99%，各季執行情形互有超前及落後，整體經費執行情形稍有落後，酌減分數。</p> <p>2.在補助地方政府購置器材及精進訓練上，本年度無補助苗栗縣政府購置裝備器材之原因為何？應予以說明。</p>

2.1.2 執行績效

權數(%)	自評得分	評核得分
60.00	60.00	59.60

(1)年度目標達成情形	權數(%)	自評分數	評核分數
	40.00	100	99
績效說明	<p>計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，依管考週期定期檢核，以確保達成預定年度目標。</p> <p>一、擴增毒物及化學物質管理量能</p> <p>1. 辦理業務講習會、教育訓練數(教育宣導、研習觀摩)：預定年度目標 10 場次，實際達成 26 場次。</p> <p>2. 辦理業務講習會、教育訓練人數(教育宣導、研習觀摩)：預定年度目標 2,500 人，實際達成 2,649 人。</p> <p>3. 修訂法規：預定年度目標 2 則，實際達成 3 則。</p> <p>二、提升環境與化學物質追蹤溯源及鑑識技術開發及研究應用</p> <p>1. 累計執行化學物質鑑識檢測：預定年度目標 5,000 項次，實際達成 5,010 項次。</p> <p>三、毒物及化學物質危害防制</p> <p>1. 辦理業務講習會、教育訓練數(教育宣導、研習觀摩)：預定年度目標 40 場次，實際達成 60 場次。</p> <p>2. 辦理業務講習會、教育訓練人數(教育宣導、研習觀摩)：預定年度目標 3,000 人，實際達成 4,456 人。</p>		

	<p>3. 辦理業務研討會、座談會：預定年度目標 10 場次，實際達成 12 場次。</p> <p>4. 受益或服務對象人數：預定年度目標 800 人，實際達成 2,008 人。</p> <p>四、補助地方政府購置器材及精進訓練</p> <p>1. 補助 22 個縣市政府裝備器材：預定年度目標 22 個，實際達成 21 個，本年度無補助苗栗縣政府購置裝備器材，其餘直轄市、縣(市)政府均有補助，且截至上年度總累計目標執行數已達計畫總目標值。</p> <p>五、強化國軍救災應變能力</p> <p>1. 完成國軍防護面具採購：預定年度目標 5,951 套，實際達成 5,951 套。</p>		
評核意見	<p>辦理毒物及化學物質管理量能、危害防制，教育宣導、研習觀摩年度實際分別達成 2,649 人及 4,456 人。</p>		
(2)各季目標達成情形	權數(%)	自評分數	評核分數
	20.00	100	100
績效說明	<p>計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，依管考週期定期檢核，每季執行進度及目標均符合預定規劃，摘要說明如下：</p> <p>一、擴增毒物及化學物質管理量能：如期完成相關業務委辦計畫之招標作業、期中/進度報告、期末報告審查作業。</p> <p>1.第 1 季：</p> <p>(1)受理化學物質登錄作業累計 968 件（預定 750 件）。</p> <p>(2)受理業者環境用藥許可證新申請 14 件、展延 11 件、變更 69 件，天然物質申請 4 件。</p> <p>(3)累計完成查核環境用藥標示 3,478 件（預定 300 件）、廣告 227 件（預定 200 件）。</p> <p>2.第 2 季：</p> <p>(1)受理化學物質登錄作業累計 2,511 件（預定 1,700 件）。</p> <p>(2)執行化學物質運作稽查或查訪，累計達 5,894 家次（預定 2,500 家次）。</p> <p>(3)受理業者環境用藥許可證新申請 96 件、展延 157 件、變更 81 件，天然物質申請 51 件。</p>		

(4)累計完成查核環境用藥標示 7,910 件 (預定 600 件) 、廣告 1,524 件 (預定 400 件) 。

3.第 3 季：

(1)受理化學物質登錄作業累計 4,240 件 (預定 2,500 件) 。

(2)執行化學物質運作稽查或查訪，累計達 11,882 家次 (預定 7,000 家次) 。

(3)受理業者環境用藥許可證新申請 149 件、展延 175 件、變更 90 件，天然物質申請 71 件。

(4)累計完成查核環境用藥標示 13,391 件 (預定 900 件) 、廣告 3,027 件 (預定 600 件) 。

4.第 4 季：

(1)受理化學物質登錄作業累計 5,700 件 (預定 3,500 件) 。

(2)執行化學物質運作稽查或查訪，累計達 16,343 家次 (預定 15,000 家次) 。

(3)受理業者環境用藥許可證新申請 196 件、展延 207 件、變更 131 件，天然物質申請 96 件。

(4)累計完成查核環境用藥標示 19,859 件 (預定 1200 件) 、廣告 4,228 件 (預定 900 件) 。

(5)完成辦理環境用藥業務座談會或檢討會 1 場。

二、提升環境與化學物質追蹤溯源及鑑識技術開發及研究應用

1.第 1 季：完成氣相及液相層析質譜檢測技術開發。

2.第 2 季：完成關注化學物質檢測 2,037 項次 (預定 1,000 項次) 。

3.第 3 季：累計執行 4,037 項次 (預定 3,000 項次) 。

4.第 4 季：累計執行 5,010 項次 (預定 5,000 項次) 。

三、毒物及化學物質危害防制：如期完成北區資材調度中心建置接續工程並辦理驗收。

1.第 1 季：完成事故 30 分鐘內提供專業建議 9 點。

2.第 2 季：

(1)完成事故 30 分鐘內提供專業建議 25 點。

(2)完成建置環境事故諮詢應變全國專家群 48 名 (預定 40 名) 。

(3)支援辦理災防演習 10 場次。

3.第 3 季：

	<p>(1)完成事故 30 分鐘內提供專業建議 94 點。</p> <p>(2)完成仿真事故情境演訓 10 場次。</p> <p>(3)完成駐地訓練 10 場次。</p> <p>(4)完成全國毒災聯防說明會共 2 場次。</p> <p>(5)支援辦理災防演習 45 場次 (預定 20 場次) 。</p> <p>4.第 4 季：</p> <p>(1)完成事故 30 分鐘內提供專業建議 137 點。</p> <p>(2)完成全國環境事故案例研討會 1 場次。</p> <p>(3)完成環境事故分析檢測數值查核 26 場次 (預定 20 場次) 。</p> <p>(4)支援辦理災防演習 45 場次 (預定 30 場次) 。</p> <p>(5)完成聯防組織實場運作現況訓練與測試 25 場次及全國毒災聯防說明會 6 場次 (預定 3 場次) 。</p> <p>四、補助地方政府購置器材及精進訓練</p> <p>1.第 1 季：如期完成各受補助機關採購執行計畫審查及核定。</p> <p>2.第 2 季：各受補助機關如期開始辦理採購事宜。</p> <p>3.第 3 季：各受補助機關如期展開履約驗收相關事宜。</p> <p>4.第 4 季：各受補助機關如期完成所有補助案件核銷。</p> <p>五、強化國軍救災應變能力</p> <p>1.第 1 季：如期完成國軍防護面具採購計畫。</p> <p>2.第 2 季：如期完成國軍防護面具招標。</p> <p>3.第 3 季：如期完成國軍防護面具決標。</p> <p>4.第 4 季：如期完成防護面具驗收及撥款。</p>
<p>評核意見</p>	<p>1.累計執行化學物質鑑識檢測，實際達成 5,010 項次。</p> <p>2.受理化學物質登錄作業累計 5,700 件。</p> <p>3.執行化學物質運作稽查或查訪，累計達 16,343 家次。</p> <p>4.受理業者環境用藥許可證新申請 196 件、展延 207 件、變更 131 件，天然物質申請 96 件。</p> <p>5.本年共計完成監控諮詢 1,351 件，協助環境災害事故應變 26 場次 (含空污支援 4 場次)，完成事故 30 分鐘內提供專業建議 137 點。</p> <p>6.南區毒災訓練中心通過第 2 年美國德州農工大學評估認證作業，為 TEEX 合作拓展之東亞第 1 座、全球第 10 座合作學習中心，接軌國際持續推廣我國毒化災災害防救經驗。</p>

7.在化學物質管理上，擴大關注化學物質公告列管具有一定成效，建議在國內運作調查之落實度即與其他行政機關之配合度應持續強化。

3. 執行成果

一、擴增毒物及化學物質管理量能

(一) 化學物質評估管理

1、擴大化學物質評估，強化毒性及關注化學物質之源頭管理

(1) 依毒性及關注化學物質定義，優先篩選化學物質進行其危害特性、毒理資料、國內運作狀況及國內外管制規定等基本資料調查，作為列管評估參考；至 112 年累計達 1,500 個化學物質。

(2) 112 年 1 月 12 日新增公告 15 種關注化學物質，並區分以 3 種類別進行管理，包括民生議題類的 1,4-丁二醇與海嬰粟鹼等 2 種新興精神活性物質；具食安風險疑慮類的一氧化鉛、四氧化三鉛、硫化鈉、硫氰酸鈉與 β -茶(萘)酚等 5 種物質；及爆裂物先驅化學物質類的硝酸鈣、硝酸鈉、硝酸銨鈣、硝基甲烷、疊氮化鈉、過氯酸銨、過氯酸鈉與磷化鋁等 8 種物質，且依危害特性，指定為具有危害性之關注化學物質。

(3) 112 年 2 月 20 日修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」，調整其中 10 種具有不易分解、生物蓄積、急毒性及內分泌干擾特性之有機錫化合物，為第一類、第三類或第四類之毒化物，並遵循國際相關管制規定，禁止其用於製造防污漆、防污系統或殺生物劑，強化對有機錫化合物源頭管理及安全使用。

(4) 加嚴對石綿用途之管理，112 年 5 月 1 日起全面「限制含石綿產品輸入」，除經專案審查同意外，全面禁止境外含石綿產品輸入我國；112 年核准 1 家實驗室之專案輸入申請。

(5) 配合國際管理趨勢及依斯德哥爾摩公約 111 年 6 月新增全氟己烷磺酸(PFHxS)及其鹽類和相關化合物等 147 種化學物質於附件 A 消除清單，於 112 年 7 月 11 日預告全濃度列管為第一類毒化物，並將全面禁止輸入、製造、販賣與使用，僅得用於研究、試驗、教育用途。預告草案也加嚴已列管全氟辛酸等 4 種毒化物之管制濃度，由原來 0.01% 修正為全濃度。且對國內可能運作含 PFHxS 貨品、計 220 家業者進行調查，以掌握運作現況。

(6) 斯德哥爾摩公約 112 年 5 月決議再新增甲氧滴滴涕(Methoxychlor)、德克隆(Dechlorane Plus)及 UV-328 (紫外線吸收劑) 於附件 A 清單，爰配合啟動蒐集其毒理資料及調查國內運作情形，評估列為毒化物管理。

2、列管毒性及關注化學物質運作管理

(1) 迄 112 年 12 月底，計公告列管 341 種毒性化學物質及 18 種關注化學物質，列管毒化物運作業 4,012 家、關注化學物質運作業 1,272 家。對列管運作場所計稽查 14,304 家次、取締 339 家

次，及執行「環氧乙烷列管業者查核專案」，完成全數列管運作業業者 215 家稽查，查獲 1 家業者違規、依法裁處。

(2) 受理笑氣免添加二氧化硫申請專案，累計核發 356 家次同意函。

(3) 輔導查訪 15 種關注化學物質之 682 家既有運作業業者，並與地方政府合作辦理「毒性及關注化學物質法令暨申報系統操作說明會」，俾利於 113 年 2 月 1 日前取得核可文件。

(4) 112 年就 111 年度申報毒化物釋放量之 1,091 家次、88 項毒化物資料進行檢核，及辦理 30 場次實廠輔導；對其中 441 家次申報結果有疑慮者，輔導業者完成修正。分析申報廠家運作的毒化物，以申報二異氰酸甲苯 72 家次最多，其次為丙烯酸丁酯 69 家次、二甲基甲醯胺 63 家次、醋酸乙烯酯 46 家次；賸餘 84 種毒化物之申報廠家數，皆低於 40 家次。

(5) 與關務署合作邊境查驗，執行「一氧化二氮（笑氣）邊境查驗計畫」93 場次，未查獲不法情事；執行「112 年含石綿產品邊境查驗計畫」11 場次，查獲 3 項輸入貨品含石綿成分、達 1.6 公噸，已要求並完成退運。

(6) 執行列管毒化物中疑似有環境荷爾蒙特性之禁止或限制物質於商品中之檢測，112 年計抽驗 30 件市售商品（包括 10 件清潔劑、5 件地墊、5 件清洗劑、5 件消防設備及 5 件表面處理劑），檢測壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇、短鏈氯化石蠟、全氟辛烷磺酸、全氟辛烷磺酸鋰鹽、全氟辛烷磺醯氟及全氟辛酸等物質，均未檢出含管制濃度以上之列管毒化物。

(7) 每日執行網購平台禁止販賣或轉讓毒性及關注化學之巡查，112 年計檢索約 6 萬筆資料，通知網路平台業者就 229 件疑慮商品下架停售或移除該拍賣網頁，及查獲 9 件違規刊登商品，均依法告發。

3、未列管化學物質之管理

(1) 延續 106 年起每年執行化工原料販售業者之預防性輔導查核，以遏止具食安風險疑慮化學物質系統性流入食品鏈；112 年完成化工原料販售業者、民俗節慶及蛋農與飼料業者等專案查核計 3,987 家次。

(2) 執行後市場調查，112 年調查 40 家運作業業者，完成 11 種業別產業化學品使用、製程化學品運作情形，瞭解化學品供應鏈及輔導業者繪污染流向圖。統計 110 年至 112 年，已調查 150 家業者，包含 18 種產業別、150 項製程、1,134 種化學物質資訊，建立基線資料。

(3) 針對複合式輸入之 801 第五項及 837 第六項貨品，提供業者線上申辦化學貨品輸出/輸入簽審作業，112 年合計受理 638 件、核發 585 件、退件 53 件，落實邊境管理。

(4) 跨部會合作危險化學物質（品）

A. 訂定並滾動檢討精進「危險化學物質（品）異常處置及運作貯（儲）存、應變管理參考指引」，為現有各目的事業主管相關管理法規外，就「運作與存放管理」「場所管理」及「行政

管理」面，提供安全運作檢查規範與自主檢核表，作為公私場所落實危險化學物質（品）管理的第一道防線。

B. 依化學物質危害特性及運作量，篩選高風險運作貯存場所，聯合有關部會及地方政府合作現勘查檢；111 年及 112 年分別查檢 1,067 家及 1,419 家。

C. 112 年 9 月 22 日屏東縣「明揚國際股份有限公司」大火、造成重大傷亡事件後，精進作法為就特定製程，或因混合使用不同類別化學物質，而可能導致危害風險者，新增啟動「112-113 年特定業別與製程運作貯存危險化學物質（品）稽查（查檢）專案」；以行業別分類上非屬化工產業，但使用多種易燃、易爆特性之化學物品者，及製程上因使用揮發性有機物質、或相關研磨製程可能產生大量粉塵者，自 112 年 10 月起至 113 年 3 月底止，將再查核 1,671 家。

4、環境流布調查

(1) 完成南崁溪等 15 條河川底泥及魚體之採樣及檢測，項目包括德克隆與甲氧滴滴涕、全氟烷基物質(PFASs)、農藥與其代謝物、短鏈氯化石蠟、壬基酚與雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類與六溴聯苯類、多環芳香烴化合物(PAHs)及金屬等 9 類、104 種物質、17,264 筆檢測數據，並製作 112 年版「化學物質環境流布調查成果手冊」。

(2) 分析 112 年檢測結果，PFASs 完成第 2 輪調查，相較前一次調查結果之總量整體測值為下降；短鏈氯化石蠟完成第 3 輪環境流布調查，相較於前一次調查結果之整體測值呈微幅下降和持平；壬基酚與雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類與六溴聯苯等測項，於國內 30 條主要河川則累積至少 5 次調查資料，相較調查初期，112 年整體測值皆為降低，顯示相關管制策略有助於降低環境濃度。

(3) 112 年新增辦理陶斯松、嘉磷塞、固殺草等 12 種化學農藥及泰黴素等 4 種動物常用抗生素之環境流布調查。調查顯示農藥檢出濃度與上下游農作物種型態、施作與耕地位置相關；動物用抗生素檢出較高濃度之採樣點，推測亦與周遭較多畜牧活動有關。因此將持續監測觀察其環境流布趨勢，建立長期資料庫，回饋管理措施建議。

5、化學物質登錄

(1) 廣續推動化學物質登錄制度，要求製造或輸入業者（下稱登錄人）應將化學物質資料登錄於資訊平台，以掌握國內製造或輸入新化學物質及既有化學物質資料，作為評估管理基礎。累計至 112 年 12 月 31 日，既有化學物質第一階段登錄 2 萬 5,052 案、既有化學物質標準登錄送件 1,160 案、新化學物質登錄 6,686 案、新化學物質低關注聚合物事前審定 2,543 案、新化學物質科學研發用途備查 11,934 案；其中 112 年共受理登錄審查相關案 5,790 件。

(2) 檢討編修化學物質登錄相關作業指引及工具，完成「化學物質危害及暴露評估撰寫指引」、「化學物質危害評估工具」與相關建議評估工具之操作手冊，及 5 部危害及暴露評估教學影

片，提供登錄人參照執行既有化學物質危害及暴露評估資訊項目登錄作業。且為輔導登錄人員備執行風險評估知能，112 年篩選 10 種既有化學物質之危害評估報告撰寫參考資料，及辦理 5 場次輔導會議與 2 場次實廠輔訪，協助資料準備及同步蒐集業界遭遇問題與建議。

(3) 接軌國際發展及應用符合 3R 原則（取代、減量及優化）之動物試驗替代，112 年提出「QSAR ToolBox 使用者操作手冊」、「QSAR 模型驗證方法概述」、「交叉參照評估架構」及「化學物質分群原則」等指引，鼓勵與推動登錄人應用。

(4) 運用個案諮詢(Helpdesk)、鼓勵共同登錄及促進產業與學術單位合作等機制，協助登錄人完成 106 種既有化學物質標準登錄。112 年計輔導 740 家業者，及透過 17 場次的共同登錄說明會、組成 59 組共同登錄群組（含括 41 種化學物質），申請共同登錄達 181 案；產學合作進行碳化矽、加氫處理重烷烴餾分（石油）、加氫處理輕石蠟餾分（石油）及溶劑脫蠟重石蠟餾分（石油）等物質之資料蒐研，其中碳化矽已有 21 家業者加入、3 種石油物質共 11 家業者加入。

(5) 在兼顧民眾知情權與商業秘密保護前提下，於化學物質登錄資訊公開查詢平臺每季更新登錄資料；公開核准登錄資格有效資訊，包括新化學物質登錄 3,582 筆，既有化學物質登錄約 20 萬筆。

6、補助地方政府執行化學物質管理及分眾執行風險溝通

(1) 補助 22 個地方政府執行「112 年度毒性及關注化學物質源頭管理計畫」，以核心業務之毒性及關注化學物質流向勾稽管理、釋放量及登錄查核、化工原料業查核輔導、毒化災預防整備、應變及宣傳活動等為重點。

(2) 結合地方政府與民間團體合作推動生活中的化學物質及食的安全等教育宣導活動，112 年計辦理 156 場次、16,502 人次參加。

（二）環境用藥管理

1、截至112 年 12月辦理環境用藥許可證新申請 196 件、展延 207 件、變更 131 件、委託製造或委託分裝 3 件，天然物質申請 31 件，共計 568 件。

2、截至112 年 12月，督導地方執行環境用藥抽驗環境用藥有效成分 125 件。

3、依進度控管「111-112 年環境用藥管理資訊系統架構重整應用計畫」、「111-112 年環境用藥及病媒防治管理推動計畫」等委辦計畫，依限完成撥款。

4、完成辦理環境用藥業務檢討會 1 場。

5、持續維運及改善「環境用藥管理資訊系統」及「環境用藥許可證及病媒防治業網路查詢系統」，提升系統友善度。環境用藥許可證之申請、申報皆能提供業者順暢之申辦系統，縣市環保局亦能運用系統有效協助管理環境用藥產品及業者。

6、辦理環境用藥製造、販賣及病媒防治業法規暨系統操作說明會共 6 場次並設計問卷調查業者系統使用滿意度，共計回收 172 份，整體很滿意與非常滿意者共佔 80%。

7、因應國際關注陶斯松危害性，公告自 112 年 1月1日起禁止製造、加工及輸入一般環境用藥陶斯松、113 年 4月1日起禁止販賣、使用及輸出一般及特殊環境用藥陶斯松。為使該項政策順利推動，透過法規說明會及環境用藥管理資訊系統平臺持續宣導，預計 113 年完成環境用藥陶斯松汰除，跨部會同步守護人民健康，接軌國際降低陶斯松危害風險。

二、提升環境與化學物質追蹤溯源及鑑識技術開發及研究應用

完成評估各關注化學物質定性及定量方法，改良前處理流程並優化儀器參數，建立各物質定性及定量離子，執行氣相及液相層析質譜檢測技術開發，並執行毒性及關注化學物質檢測 5,010 項次。另因應化學署之管制需求，國環院於 112 年 6 月 19 日公告修訂「有機類化學物質檢測方法 - 定性及定量分析法(NIEA T101.13C)」，將異丙醇、1,4-丁二醇、甲苯、丙酮、苯醋酸、苯乙腈、海嬰粟鹼、環氧丙烷、苯甲酸乙酯、N-甲基吡咯烷酮、2-氯乙醇、全氟辛酸及其鹽類與相關化合物及全氟己烷磺酸及其鹽類與相關化合物等 13 項化學物質列入方法中，強化檢驗量能。為配合法規更名為「毒性及關注化學物質管理法」，國環院公告修訂「毒性及關注化學物質中有機化合物檢測方法 - 樣品製備法 (NIEA T704.24B)」及「毒性及關注化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA T706.25B)」等方法。

三、毒物及化學物質危害防制

(一) 全年無休 24小時應變監控，並持續精進及維運化學品專業諮詢及環境事故應變諮詢功能，提供環境事故之監控管制、專業諮詢、後勤支援及應變協調

1、持續精進維運臺北、新竹、宜蘭、臺中、雲林、臺南、高雄、桃園、麥寮及屏東等 10 隊環境事故專業技術小組，平時進行訓練整備及協助各訓場訓練工作，變時協助事故現場環境偵檢，提升應變效率，降低社會成本。

2、共協助環境災害事故應變諮詢監控 26 場次 (含空污支援 4 場次)，提供現場救災單位建議 137 點，完成 30 分鐘內發送第 1 則簡訊。

3、完成監控諮詢 1,351 件，其中媒體監控 1,200 件 (國內 454 件、國外 746 件) 及一般諮詢 151 件。

4、建置環境事故諮詢應變全國專家群 48人。

5、完成全國環境事故案例研討會 1 場次、環保機關業務檢討交流會議 1 場次。

(二) 精進及維運國內首座環境事故專業應變訓場，並完備專業應變訓練機制，以加強毒性化學物質事故預防減災整備

- 1、112年6月14日南區毒災訓練中心通過第2年美國德州農工大學工程延伸服務部門實地評估認證並簽署協議成為其合作學習中心(TEEX)實地評估認證作業，為TEEX合作拓展之東亞第1座、全球第10座合作學習中心，接軌國際持續推廣我國毒化災災害防救經驗。
- 2、持續推動專業應變人員訓練制度並加強訓練及管理，110年8月至112年12月累積參訓13,804人次，並督導事業單位依法落實應變人員登載。
- 3、完成環境事故專業技術小組專業技術能力演訓10場次，基礎實作計157人次、駐地訓練計146人次及帶隊官77人次，並辦理相關應變專業訓練及研討交流會議，以增進相關專業能力。
- 4、辦理列管業者輔導查檢461場次、無預警測試219場次、運作廠場毒化物運作安全管理聯合輔導訪視30場次。
- 5、配合行政院災害防救演習及協助地方政府或其他機關辦理毒災應變演練共45場次。協助地方審視毒災應變計畫818件次、辦理毒化災防救法規宣導會60場次。
- 6、112年7月18日辦理毒災中央災害應變中心兵棋推演正式演練，本部沈志修次長主持，精進部會演練程序。112年8月1日與雲林縣政府合作辦理全國毒性化學物質災害防救演練實兵演練，由張麗善縣長主持，以當地石化廠發生事故模擬演練程序。112年10月31日與雲林縣政府共同辦理檢討會，本部葉俊宏次長主持，邀請參與演練機關共同交流研討，提升中央與地方聯合災害防救效能。
- 7、完成更新359種列管毒性及關注化學物質資料庫。

(三)落實聯防組織運作：持續輔導運作業業者組設全國性毒性化學物質聯防組織，並協助整合業界聯防組織能量，另建置移動式應變能力提升模組，可到廠進行實場模擬測試，提升業界專業應變能力，強化實質應變技術

- 1、督導列管業者籌組全國聯防組織164組、4,300餘家業者、輔導查核聯防組織書面文件69場次、以移動式載具搭載訓練模組進行全國性聯防組織道路運送實測25場次。
- 2、辦理北、中、南聯防組織訓練研討會6場次，邀地區聯防組織業者、新公告8種爆裂物先驅物質運作業業者及地方環保局參與，透過法規政策宣導、技術性課程、實務操作及觀摩，提升地方政府與業界毒化災災害防救能量。
- 3、與工研院共同合作打造「可視化仿真訓練模組」及「虛擬實境訓練模組與延伸實境兵棋推演模組」，裝置於車輛移動載具，突破場地、情境與氣候限制，提升訓練及測試機動性，完善危害性化學物質災害預防整備。112年9月5日完成辦理「虛實整合化災全方位訓練」移動訓練車成果記者會，使外界瞭解政府機關科技防救災施政成效。

4、112年11月14至15日辦理「112年度全國環境事故案例研討會暨績優運作管理聯防組織頒獎活動」，本部部長蒞會頒發獎項表揚績優聯防組織，邀國內產、官、學、研約400人與會交流環境事故案例應變經驗，以提升我國毒化災防災能力。

5、112年6月12日完成認證中華民國化學應變協會為國內第1家專業應變機構，服務範圍涵蓋15縣市，提供基本與高壓、噸級運輸容器、毒性、易燃氣體、禁水性物質等特殊應變服務。

四、補助地方政府購置器材及精進訓練

於112年12月31日各地方政府已完成裝備器材採購核銷事宜，計有救災資訊系統34套、移動式遙控砲塔20組、特殊災害搶救裝備器材26組、化災搶救裝備器材14組、數位式空氣呼吸器696套、消防機器人4組、紅外線熱顯像空拍無人機組14組及肌力訓練器材10組，提升各消防機關人命救助效能，績效具體顯著，另各消防機關辦理消防演練共計859場次，各項專業訓練共計3,046場次。

五、強化國軍救災應變能力

112年完成國軍防護面具採購5,951套。

4. 執行檢討與建議

一、擴增毒物及化學物質管理量能

(一) 化學物質評估管理

1、COVID-19疫情期間，再度促發國際對產業發展與環境永續相互影響與衝擊的反思，因而邁入後疫情新秩序重建，「綠色轉型與永續發展」成為各國必須共同面對的新挑戰。在國內則因應112年8月22日「毒物及化學物質局」改制為「化學物質管理署」，在化學物質管理議題上，也必須對應展開新的施政願景與推動措施。因此延續原「毒物及化學物質局」施政重點，將再藉由落實「擴大分級管理」、「串聯統整資訊」、「補強管制斷點」、「落實風險管理」、「全面災防應變」及「轉型無毒環境」等6大施政主軸，建立跨部會合作機制，以完善在我國運作之化學物質管理、邁向永續無毒家園目標。

2、對毒性及關注化學物質的管理，仍秉衡平管理需要、政府行政量能、對產業與貿易可能衝擊及接軌國際的考量，循「篩選從寬、公告從嚴、先慢後快」原則進行公告列管。至112年已研析超過1,500個化學物質，逐項建立資料檔案，作為後續列管之參考基礎；同時112年7月11日預告新增列管147種全氟己烷磺酸(PFHxS)及其鹽類和相關化合物為第一類毒性化學物質，及評析「伽瑪-丁內酯(γ -Butyrolactone, GBL)」及環丁煙(Cybutryne)列管的可行性作法。

3、除依法公告為毒性及關注化學物質進行高強度管理，另運用行政管理措施，並透過橫向聯合相關部會及縱向統合地方政府，擴大對化學物質的管理；包括每年輔訪 3,000 家次以上化工原材料行、111 年及 112 年均查檢超過 1,000 家次以上的危險化學物質（品）運作貯存場所。

4、為更完整自源頭蒐集化學物質資料，持續推動化學物質登錄制度，且 108 年公告指定應執行標準登錄的 106 種既有化學物質，於 113 年底前應依數量級距、完成對應項目之資料提交。經盤點應完成標準登錄之案件約 3,343 件，而至 112 年底申請案 1,164 件、約 35%，故 113 年將達案件提交高峰期。再者登錄審查業務均由化學署同仁辦理，每年約受理 6 千件登錄相關案件。因此，藉由設定每月應受理審查案件數、定期管考，同時併以提供撰寫指引與相關工具文件，及運用個案諮詢(Helpdesk)、鼓勵共同登錄及促進產業與學術單位合作等機制，來加速登錄人依限完成。

5、在科技化管理化學物質資訊上，運用科技預算持續維運及精進「跨部會資訊整合平台-化學雲」，除已統整介接 10 個部會、53 個系統資訊，蒐集 10 萬多筆化學物質資料，並依據各部會需求，建立跨系統資料整合或比對等應用功能；尤其 109 年 7 月起完成與「119 勤務指揮派遣系統」對接，持續提供包括廠（場）基本資料、全廠（場）配置圖、廠商運作之化學物質種類與數量、安全資料表等，及劃定區域內相關廠商清單等（可自訂查詢範圍）等資料，且精進客製化產製資料之功能應用，利於災時可迅速取得資訊。而 112 年 9 月 22 日屏東縣「明揚國際科技股份有限公司」大火案件後，精進作法上更參考聯合國化學品分類及標示全球調和制度 (GHS)圖示，在化學雲災防快報首頁，完成擴增危險化學物品分類及廠區平面配置圖等資訊；完成介接勞動部職業安全衛生署「危險性機械與設備安全檢查規則」，提供高壓氣體單體之檢查紀錄資料與圖資；及為強化經濟部產業園區管理局災害應變量能，提供客製化廠商運作背景資訊（快報）功能等。

（二）環境用藥管理

持續宣導環境用藥業者及病媒防治業者遵守相關規定，留意新修訂法規，以及本部新規定或措施。環境用藥管理系統強化勾稽功能，並持續推動相關資料介接及業者提交資料之電子化，簡政便民，提升效率。

二、毒物及化學物質危害防制

（一）全年無休 24小時應變監控，精進及維運政府機關環境事故應變體系

持續精進維運臺北、新竹、宜蘭、臺中、雲林、臺南、高雄、桃園、麥寮及屏東等 10 隊環境事故專業技術小組與諮詢監控 2 中心，平時進行訓練整備、協助專業訓練工作，變時協助事故

現場環境偵檢及提供專業諮詢建議。112 年共計完成監控諮詢 1,351 件，其中國內外媒體監控 1,200 件及一般諮詢 151 件；協助環境災害事故應變 26 場次（含空污支援 4 場次），提供現場救災單位建議 137 點，完成 30 分鐘內發送第 1 則簡訊，提升應變效率，降低社會成本。

（二）維運國內首座環境事故專業應變訓場，完備專業應變訓練機制，落實毒化災預防整備

1、南區毒災訓練中心持續通過 TEEX 認證並與其合作推廣國際毒化災訓練，使我國成為東亞第 1 座、全球第 10 座與 TEEX 合作之學習中心。

2、持續推動專業應變人員訓練制度並加強訓練及管理，110 年 8 月至 112 年 12 月累積參訓 13,804 人次，並督導事業單位依法落實應變人員登載。

3、辦理列管業者輔導查檢及無預警測試共計 680 場次、運作廠場毒化物運作安全管理聯合輔導訪視 30 場次。配合行政院災害防救演習及協助地方政府或其他機關辦理毒災應變演練共 45 場次。協助地方審視毒災應變計畫 818 件次、辦理毒化災防救法規宣導會 60 場次。完成更新 359 種列管毒性及關注化學物質資料庫。

4、律定毒性化學物質災害中央災害應變中心開設演練機制，以 1 年兵棋推演、1 年實兵演練為循環，落實災前應變整備工作，112 年完成毒災中央災害應變中心兵棋推演正式演練，本部沈志修次長主持；與雲林縣政府合作辦理全國毒性化學物質災害防救演練實兵演練，由張麗善縣長主持；後續並與雲林縣政府共同辦理檢討會，本部葉俊宏次長主持，跨政府機關合作共同落實災前應變整備工作。

（三）輔導籌組聯防組織及健全運作機制

1、督導列管業者籌組全國聯防組織 164 組、4,300 餘家業者、輔導查核聯防組織書面文件 69 場次、實測 25 場次、辦理聯防組織訓練研討會 6 場次、全國環境事故案例研討會暨績優運作管理聯防組織頒獎活動 1 場次，積極跨域溝通交流以提升毒化災災害防救能量。

2、與工研院共同合作打造「可視化仿真訓練模組」及「虛擬實境訓練模組與延伸實境兵棋推演模組」，裝置於車輛移動載具，突破場地、情境與氣候限制，提升訓練及測試機動性，完善危害性化學物質災害預防整備。112 年 9 月 5 日完成辦理「虛實整合化災全方位訓練」移動訓練車成果記者會，使外界瞭解政府機關科技防救災施政成效。

3、完成認證中華民國化學應變協會為國內第 1 家專業應變機構，服務範圍涵蓋 15 縣市，提供基本與高壓、噸級運輸容器、毒性、易燃氣體、禁水性物質等特殊應變服務，強化化災應變量能。

三、提升環境與化學物質追蹤溯源及鑑識技術開發及研究應用

因應聯合國持久性有機污染物斯德哥爾摩公約新增列管全氟己烷磺酸及其鹽類與相關化合物，化學署已於去(112)年預告修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」，列管全氟己烷磺酸及其鹽類與相關化合物為毒性化學物質，並訂定運作管理規定，以強化我國毒性化學物質管理。目前產業界已逐漸採用短鏈全氟化合物等作為替代方案，爰須持續精進環境與化學物質檢測技術，執行污染物追蹤溯源及流布調查，供政策管制面之參考及應用。

四、策進作為

(一) 化學物質評估管理

在調查、評估化學物質特性與毒理相關資訊時，需逐項並多元查找國際相關資料；囿於經費與人力，多以接軌國際趨勢及已列為優先評估或高度關注化學物質為主，而後再逐步訂定管制規範公告之。然面對如全氟/多氟烷基物質(PFAS)等群組，一次所需評估物質達百種以上，需耗費眾多人力與經費。因此，113年起參與國家科學及技術委員會統籌之跨部會「臺灣動物實驗替代科技計畫」，規劃透過比對國際資料庫及電腦模式篩選，建立具潛在重大危害且無法進行危害分類之物質清單，並利用替代測試方法填補化學物質缺乏的資訊，及蒐研採用替代測試方法進行危害篩選或風險評估之國際案例。

因應陸續新增列管毒性及關注化學物質，管理方式依物質特性及管理需要，有不同的規定設計，不論是業者或執法管理機關，都需執行人力與經費的持續挹注。故一方面持續加強對業者法規與管理措施之訓練、說明，另一方面則運用本部環保基金，補助地方政府環保機關執行經費與僱用專案約用人力。

(二) 科技管理化學物質資訊(由科技預算支應)

化學雲導入智慧科技技術，強化資料治理與應用，擴增支援救災需求：依行政院 113 年 1 月 10 日核定之「化學雲精進措施」，以「各部會共同強化與統一資料內容，及調整申報頻率，並透過化學雲進行資料檢核與整合，優化救災輔助資訊」「調整及優化救災輔助資訊顯示，建立使用情境分類快報，及顯示危害風險標示與危害範圍資訊」「建立客製化勾稽應用服務」及「擴大辦理消防人員化學雲操作教育訓練」等。

統整危險化學物質(品)資料：介接 18 個部會機關有關危險化學物品資訊，並透過檢核、統計、整併，並結合地理圖資完成視覺化單一入口查詢功能，展現危險物品輸入、製造、使用及貯存數量與業者分布情形，提供有關機關管理參考，併應用化學雲既有資訊，支援消防單位救災之用。

未登記工廠與農地環境污染資訊揭露：持續維運「工廠與農地環境污染資訊系統」，優化與應用所介接 35 項包含未登記工廠、農地、環境監測等之資料與圖資，及查詢功能，達資訊整合應用之效。

推動電子化毒化災防圖資系統：現行業者多使用紙本繪製廠區配置圖及標註化學品存放等災防圖資，致資訊多未即時更新，且各主管機關規定之圖表格式，亦無相容性。為利消防救災，及時掌握廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖與運作化學物質、危害特性等必要資訊，應將紙本資料數位化，以利加值運用。故化學署以快速佈署、自主管理及隨時存取之設計概念，建置化學物質空間分布配置立體模組，並輔導業者將工廠空間屬性資料透過網路與主流瀏覽器進行圖資套疊及自主管理。

(三) 毒物及化學物質危害防制

為降低毒災事故風險，將持續加強跨部會合作，推動專業應變人員再訓練，強化聯防組織運作及輔導訪視，提升業者危害預防及應變能力。

鑒於科技發展迅速，工廠使用之化學品種類、製程日興月異，化學工廠一旦發生事故，其燃燒、洩漏所產生之爆炸、毒害風險恐與舊有應變經驗大不相同，對於現場救災人員之生命造成極大挑戰，如何運用智慧科技提升防救災技術刻不容緩，除運用 AI 智慧科技進行工業區周界監控，持續提升判斷精準度，提前預警，避免事故發生，並評估引進科技救災工具如偵檢機器人等肢節型資訊偵蒐回傳裝置與系統，提升救災單位安全，完善危害性化學物質災害防救管理。

5. 評核結果

5.1 評核意見

- 1.行政作業上，作業計畫全年度未辦理調整，且各式表報均於規定期限內提報，計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，亦依管考週期定期檢核，有效掌握計畫執行進度。
- 2.經費運用上，年計畫經費達成達 93.99%，各季執行情形互有超前及落後，整體經費執行情形稍有落後，酌減分數。
- 3.在補助地方政府購置器材及精進訓練上，本年度無補助苗栗縣政府購置裝備器材之原因為何？應予以說明。
- 4.辦理毒物及化學物質管理量能、危害防制，教育宣導、研習觀摩年度實際分別達成 2,649 人及 4,456 人。
- 5.累計執行化學物質鑑識檢測，實際達成 5,010 項次。
- 6.受理化學物質登錄作業累計 5,700 件。
- 7.執行化學物質運作稽查或查訪，累計達 16,343 家次。
- 8.受理業者環境用藥許可證新申請 196 件、展延 207 件、變更 131 件，天然物質申請 96 件。
- 9.本年共計完成監控諮詢 1,351 件，協助環境災害事故應變 26 場次（含空污支援 4 場次），完成事故 30 分鐘內提供專業建議 137 點。

10.南區毒災訓練中心通過第 2 年美國德州農工大學評估認證作業，為 TEEX 合作拓展之東亞第 1 座、全球第 10 座合作學習中心，接軌國際持續推廣我國毒化災災害防救經驗。

11. 在化學物質管理上，擴大關注化學物質公告列管具有一定成效，建議在國內運作調查之落實度即與其他行政機關之配合度應持續強化。

5.2 成績評定

自評		評核	
分數	等第	分數	等第
100.00	優等	98.20	優等

6. 計畫附件資料

7. 計畫成果照片