

109 年度建構安全化學環境計畫 計畫評核報告

1. 計畫資訊

1.1 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 ~ 112/12/31
主管機關	行政院環境保護署	計畫類別	社會發展-環境空間
主辦機關(單位)	行政院環境保護署毒物及化學物質局(危害控制組)	計畫核定經費(千元)	4,293,950
共同主辦機關	行政院環境保護署毒物及化學物質局(評估管理組)、行政院環境保護署環境檢驗所(主秘室)、行政院環境保護署毒物及化學物質局(危害控制組)、內政部消防署(災害搶救組)、國防部(陸軍司令部)	總計畫經費(千元)	4,024,196
管制級別	自行管制	年計畫經費(千元)	772,696
計畫年度摘要	<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
--	---------------------------------------

1.2 經費使用情形

項目	分配數 (A)	實現數 (B)	已執行應 付未付數 (C)	節餘數 (D)	預付數(E)	執行數 (F)=(B)+(C))+(D)+(E)	分配經費 執行率 %(F)/(A)%	保留數	留存基金 循環利用 金額
年計畫 經費	772,696	575,167	140,514	8,707	0	724,388	93.75	48,308	0
資本門 預算	405,300	231,785	131,780	7,382	0	370,947	91.52		

2. 管考基準

2.1 計畫管理

指標項目	權數(%)	自評得分	評核得分
計畫管理	20.00	17.40	17.26

2.1.1 行政作業

權數(%)	自評得分	評核得分
2.00	2.00	2.00

行政作業	權數(%)	自評分數	評核分數
	2.00	100	100
績效說明	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。		
評核意見	計畫管制作業機制完備。		

2.1.2 進度控制情形與結果

權數(%)	自評得分	評核得分
3.00	3.00	2.91

進度控制情形與結果	權數(%)	自評分數	評核分數
	3.00	100	97

績效說明	計畫管制作業機制完備，且均積極落實執行，依管考週期，每季及年度進度均符合預定進度。
評核意見	年度進度均符合預定進度。

2.1.3 經費運用

權數(%)	自評得分	評核得分
15.00	12.40	12.35

(1)預算執行控制情形	權數(%)	自評分數	評核分數
	5.00	64	65
績效說明	109 年上半年因受新冠肺炎疫情影響，因而影響部分設備採購案件之交貨或決標時程，另涉及國際交流之相關工作亦配合國家疫情之控制措施而延後辦理，因此經費執行率較低，後續疫情趨緩後，包括工程施工、設備採購等各項工作均加速辦理，全年分配經費執行率達 93.75%。		
評核意見	全年分配經費執行率良好。		
(2)資本支出預算控制結果	權數(%)	自評分數	評核分數
	10.00	92	91
績效說明	<p>一、年計畫經費</p> <p>1、分配數 772,696 千元</p> <p>國防部 109 年經費係由建軍備戰之經費中勻支編列 8,400 千元支應，非向主計總處爭取額度外之預算執行，因此，109 年中央實際分配數為 764,296 千元。</p> <p>2、實現數 575,167 千元</p> <p>依據內政部消防署提供之最新統計資料修正實現數為 575,035 千元。</p> <p>3、已執行應付未付數 140,514 千元</p> <p>109 年化學物質環境流布背景調查及釋放量管理策略研析專案工作計畫、補助金門縣政府環保局執行非農地雜草計畫、建置環境事故實境訓練模擬軟硬體設施、建置環境事故實境訓練模擬軟硬體設施、高階氣體及液體偵檢設備採購案、紅外線光學氣體偵測設備採購案、手持式拉曼光譜儀採購案、手持式固液相紅外光譜儀採購案、北區資材調</p>		

	<p>度中心建置工程、南訓場增移槽訓練救災模組訓練模組、外洩與閃燃模組訓練模組、訓練用個人防護裝備及教室傢俱與設備、毒性及關注化學物質專業應變人員訓練教材採購案。</p> <p>4、節餘數 8,707 千元</p> <p>依據內政部消防署提供之最新統計資料修正節餘數為 8,840 千元，為委辦計畫標餘款、耗材及器材採購標餘款、地方政府補助款節餘。</p> <p>5、預付數 0 千元</p> <p>二、資本門預算</p> <p>1、分配數 405,300 千元</p> <p>2、實現數 231,785 千元</p> <p>3、已執行應付未付數 131,780 千元</p> <p>建置環境事故實境訓練模擬軟硬體設施、建置環境事故實境訓練模擬軟硬體設施、高階氣體及液體偵檢設備採購案、紅外線光學氣體偵測設備採購案、手持式拉曼光譜儀採購案、手持式固液相紅外光譜儀採購案、北區資材調度中心建置工程、南訓場增移槽訓練救災模組訓練模組、外洩與閃燃模組訓練模組、訓練用個人防護裝備及教室傢俱與設備、毒性及關注化學物質專業應變人員訓練教材採購案。</p> <p>4、節餘數 7,382 千元</p> <p>中央及地方應變裝備器材採購案標餘款。</p> <p>5、預付數 0 千元</p> <p>三、保留數 48,308 千元</p> <p>既有化學物質登錄資料缺口盤點及研析應用工作計畫、建置衛星天線及設備採購案、109-110 年度建構安全化學環境計畫-南區環境事故專業技術小組服務計畫、109-110 年度建構安全化學環境計畫-環境事故諮詢監控及危害預防推動專業技術服務計畫、北區資材調度中心建置工程、金門縣消防局化災搶救裝備器材採購案。</p> <p>四、不可抗力特殊因素 0 千元</p> <p>五、留存基金循環利用 0 千元</p>
評核意見	預算控制良好。

2.2 執行績效

指標項目	權數(%)	自評得分	評核得分
------	-------	------	------

執行績效	80.00	80.00	78.80
------	-------	-------	-------

2.2.1 年度目標

權數(%)	自評得分	評核得分
50.00	50.00	50.00

(1)推動化學物質環境 流布調查之化學物質 項數	權數(%)	自評分數	評核分數
	25.00	100	100
預定達成目標	化學物質 50 項以上。		
實際達成目標	完成 95 種化學物質。		
績效說明	<p>一、109 年完成對 15 條河川底泥、水體與魚體之採樣檢測，包括全氟辛烷磺酸及全氟辛酸、大克蠟、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類及六溴聯苯類、多環芳香烴化合物、金屬及甲基汞等 9 類、95 種化學物質，共獲得 15,675 筆樣本檢測數據；並完成「化學物質環境流布調查成果手冊 109 年版」。</p> <p>二、109 年度調查結果，整體而言多項化學物質都有降低趨勢，顯示列管後有助於降低環境濃度，而其中「壬基酚及雙酚 A 含量有降低趨勢，但少數河川底泥數值跳動幅度較大」「鄰苯二甲酸酯類歷年測值有下降趨勢，但部分河川底泥濃度仍高於底泥品質指標下限值」。另外 109 年首度調查的物質中，「部分河川底泥及魚體之全氟辛烷磺酸(PFOS)檢出率較高，全氟辛酸(PFOA)檢出率則皆低」「多數河川底泥及魚體之大克蠟濃度及檢出率均低，僅基隆河於枯、豐水期底泥濃度及檢出率較高」「多數河川底泥及魚體皆可檢出嘉磷塞及其代謝物氨基甲基膦酸，且豐水期底泥濃度較枯水期高」。因此將持續 30 條河川的分年調查，並進行長期監測，以建立國內完整的環境流布調查資料，並作為後續管理。</p> <p>三、同時滾動檢討採樣檢測之化學物質項目，就「國際認定應優先控制」「物質本身或其製成品目的用途」「毒性類別」「使用限制」及「近 5 年運作量」等條件，定期篩選納入環境流布之優先調查物質清</p>		

	單，並依管理需要增加檢測數量，以加速環境流布調查之進行，作為國內化學物質管理策略研擬之參考，加強保護國人健康。		
評核意見	完成 95 種化學物質。		
(2)30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢比率	權數(%)	自評分數	評核分數
	25.00	100	100
預定達成目標	30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢比率達 100%。		
實際達成目標	30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢比率達 100%。		
績效說明	全年無休 24 小時進行化學品等災害專業諮詢服務及支援應變，全年共接獲政府救災單位請求支援次數 44 次，全數於 30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢服務，達成率達 100%，另完成環境災害事故分析檢測數值查核 72 件次，查核結果顯示事故均能妥善處理，保護應變人員及民眾安全，避免環境二次污染。		
評核意見	30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢比率達 100%。		

2.2.2 指定指標

權數(%)	自評得分	評核得分
20.00	20.00	20.00

(1)工程勞安控管	權數(%)	自評分數	評核分數
	15.00	100	100
預定達成目標	本項指標以 80 分以上為達成目標。		
實際達成目標	年度內完全無重大工安事故發生。		
績效說明	109 年度辦理北區資材調度中心工程，期間未發生勞安事故，且無人死亡或受傷。		
評核意見	無工安事件及環保陳情事件。		
(2)工程環保控管	權數(%)	自評分數	評核分數
	5.00	100	100
預定達成目標	本項指標以 80 分以上為達成目標。		

實際達成目標	年度內零工程環保罰單或民眾陳情案件。
績效說明	109 年度辦理北區資材調度中心工程，期間未發生遭環保單位開立罰單或遭民眾陳情環境污染或噪音之情形。
評核意見	年度內零工程環保罰單或民眾陳情案件。

2.2.3 特殊績效

權數(%)	自評得分	評核得分
10.00	10.00	8.80

特殊績效	權數(%)	自評分數	評核分數
	10.00	100	88
績效說明	<p>一、擴增毒物及化學物質管理量能</p> <p>(一)109 年 10 月公告一氧化二氮(笑氣)為我國第一個關注化學物質，隨即聯合經濟部、衛福部、內政部、勞動部及地方政府啟動聯合稽查計 57 家次，查獲 2 家業者未逐日逐筆網路記錄及 1 家業者違反禁止網購規定，皆移請地方環保機關依法查處。(二)109 年 5 月起全面進行毒性及關注化學物質證件核發由「一物質一證」調整為「多物質一證」之整併換證作業，計完成 4,224 家列管業者換證；核發新證件 4,966 張，僅是原 26,388 張證件數的 19%達簡政便民之效。(三)多元管道輔導業者執行 106 種既有化學物質標準登錄，包括編製「既有化學物質標準登錄指引」與訂定「多元接收化學物質登錄資訊原則」；開設 Helpdesk 提供個案輔導，協助業者解決資料準備相關問題；及建置登錄作業可行之風險評估作業流程與評估模式工具並辦理訓練。(四)強化環境用藥管理措施，包含研擬：環境用藥有效成分再評估制度、禁限用管理標準作業流程、陶斯松禁限用管制期程及管理措施、環境用藥網路廣告認定要件及查處作業、免申請許可證環境用藥之適法性、輔導、宣導及管制措施、配合聯合國汞水俣公約規範，自 110 年 1 月 1 日起禁止製造輸入輸出 9 大類含汞產品，已完成公告汞及其化合物納入環境用藥禁用成分及相關環境用藥研判、範疇界定、防治對象納管原則及作業標準等法規研析。(五)配合管理需求，</p>		

	<p>發展一氧化二氮等物質追蹤溯源及鑑識技術，並配合稽查同步進行檢測，計完成 6,081 項次之檢測。</p> <p>二、毒物及化學物質危害防制</p> <p>(一)因應實務需求增設桃園隊及麥寮隊，全國共 9 組技術小組，平時進行應變訓練整備，變時協助事故現場環境偵檢及應變處置，以有效處理事故，防止二次污染，減少社會經濟損失。(二)完成國內首座環境事故專業應變訓場並完備訓練機制，每年將可培訓 2,000 人次。(三)推動跨部會合作協調整合並強化應變量能，與內政部消防署合作補助地方購置裝備器材，引進紅外線熱顯像空拍無人機等高科技之先進救災搶救裝備材，辦理 23 場訓練以強化救災人員職能；與國防部合作完成人員除污車年度維保及儀器採購，亦納入救災設備操演課題項目，以強化國軍救災應變能力；配合行政院辦理災害防救演習並協助地方辦理毒災應變演練共 46 場次、聯合輔導 52 場次，以加強整備訓練及減災工作。(四)國際防救災交流與合作，邀請德國技師進行人員教育訓練及越南等 6 國在臺留學生參加毒化災訓練。</p>
<p>評核意見</p>	<p>建置專業訓場，有效推動國內訓練量能，提升國內專業技能；計畫達成預期目標，成效具體顯著。</p>

3. 執行成效與檢討

3.1 執行成效

一、擴增毒物及化學物質管理量能

(一) 化學物質評估管理

- 1.配合聯合國持久性有機污染物斯德哥爾摩公約新增管制大克蠟等規定，109 年 9 月 8 日新增公告大克蠟為第一類及第三類毒性化學物質，並修正加嚴現行列管全氟辛酸、全氟辛烷磺醯氟、全氟辛烷磺酸、全氟辛烷磺酸鋰鹽及多溴二苯醚之管制濃度及禁限用用途等。
- 2.因應「聯合國汞水俣公約」規定自 2021 年 1 月 1 日起加強 9 類含汞產品管制（包括特定電池、開關及繼電器、普通照明緊湊型螢光燈、普通照明直管型螢光燈、普通照明高壓汞燈、電子顯示螢光燈、化粧品、殺蟲劑/殺菌劑/局部抗菌劑、非電子測量儀器等），針對這 9 類產品，於 108 年 7 月 5 日修正公告「毒性化學物質汞管理規定」，明定 110 年 1 月 1 日起禁止汞用於製造電池、開關及繼電器、日光燈或螢光燈、高壓汞燈及非電子測量儀器（氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計及血壓計等）之運作事項；109 年 8 月 25 日依廢棄物清理法公告「限制含

汞產品輸入」，規定 110 年 1 月 1 日起禁止含汞開關及繼電器、普通照明用途高壓汞燈及非電子測量儀器輸入。完備 2021 年 1 月 1 日起禁止製造及進口之規範，與公約期程一致。

3.109 年 10 月 30 日公告一氧化二氮（笑氣）為關注化學物質，指定輸入、製造、販賣、使用及貯存等運作行為，自 110 年 5 月 1 日起須取得核可文件及完成容器包裝標示；同時除使用於「電子零組件製造業」、「電腦、電子產品及光學製品製造業」或其他經專案核准同意外，都必須添加二氧化硫。且 109 年 10 月 30 日公告日起運作者須逐日逐筆網路傳輸記錄運作量及每月完成申報，且不得以郵購或電子購物等方式交易，以強化流向管理，遏止流入不當使用管道。

4.就各界關切之「對健康或環境危害等級較高」及「歐盟與其他國家或國際公約已列為高關注或管制物質者」等，109 年篩選 300 種化學物質，完成其物理化學性質、使用用途、暴露途徑、於我國運作現況，及國外或國際公約管制情形等資料之初步調查。

5.配合 109 年 1 月 15 日修正發布「毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法」，全面進行毒性及關注化學物質證件核發由「一物質一證」調整為「多物質一證」之整併作業，有效減少運作人申辦證件之行政負擔及簡便地方環保機關審核與管理作業。109 年 5 月 1 日啟動證件換發，並辦理超過 30 場次線上及實體宣導說明會，至 12 月 31 日完成所有換證作業；核發新證件 4,966 張，僅是原 26,388 張證件數的 19%。且相關證件之資訊，均公開在化學局網站「社區知情權」項下。

6.109 年完成對 15 條河川底泥、水體與魚體之採樣檢測，並依「國際認定應優先控制」、「物質本身或其製成品目的用途」、「毒性類別」、「使用限制」及「近 5 年運作量」條件篩選優先調查物質，包括全氟辛烷磺酸及全氟辛酸、大克蠟、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類及六溴聯苯類、多環芳香烴化合物、金屬及甲基汞等 9 類、95 種化學物質、共 15,675 筆樣本檢測數據；並完成 109 年版「化學物質環境流布調查成果手冊」。

7.完成檢核及研析計算 108 年、802 家之釋放量申報資料，針對常見申報缺失或疑義之運作者，辦理 20 場次現場輔訪（其中 14 場次邀請專家學者協同與會），讓釋放量申報資料更符合實際釋放情形。而各運作場所毒化物釋放量達申報門檻者，其釋放量紀錄均已逐年公開於「列管污染源資料查詢系統」、「環境資源資料開放平台」及化學局網站等。

（二）化學物質登錄

1.持續推動化學物質登錄作業，迄 109 年 12 月底，受理既有化學物質標準登錄 23 案，通過 9 案；受理既有化學物質第一階段登錄 1 萬 9,497 案，通過 1 萬 8,830 案；受理新化學物質登錄 4,211 案，通過且登錄碼有效者 2,636 案；受理新化學物質低關注聚合物事前審定 1,761 案（計

1,474 種化學物質)；及受理科學研發認定 6,451 案(計 8,417 種化學物質)。有效登錄資料在商業秘密保護原則下，均定期寄送予相關部會參考應用。

2.完成編製「既有化學物質標準登錄指引」，並開設 Helpdesk 及辦理 11 場次化學物質登錄法規與系統操作說明會，輔導業者執行 106 種既有化學物質標準登錄；109 年度計輔導業者 205 家次、協助媒合 7 家公會共同登錄；且受理既有化學物質標準登錄 23 案，其中 9 案通過取得登錄碼。

3.對應減少動物實驗、優先採用替代測試方法等國際趨勢，完成訂定「多元接收化學物質登錄資訊原則」，即利用豁免條件、國際資料庫引用、文獻回顧、交叉參照資料、結構活性關係推估或測試計畫等均可，非不得已不進行動物測試。同時配合於 109 年 9 月 17 日預告的「毒性化學物質運作申請及化學物質資料登錄收費標準」修正草案，增訂以非動物替代測試等指定方式提交標準登錄資料者，給予優惠的審查費費額。

4.為協助業者申請既有化學物質標準登錄資料提供及主管機關審查專業能力，109 年也建置化學物質登錄作業可行之風險評估作業流程與評估模式工具，並辦理 2 場次、超過 90 人參加之「化學物質風險評估技術教育訓練」，解析化學物質風險評估技術，並輔以範例研討及演練，增進對化學物質風險評估之概念及認識風險評估工具。

(三) 毒性及化學物質流向勾稽與風險溝通

1.督導並與地方政府執行毒化物運作稽查與取締，落實管理；109 年度對已取得許可運作業業者，共稽查 13,439 家次、取締 284 家次；查獲未取得許可運作業業者，計 647 家次、完成取締 45 家次。

2.109 年 11 月 1 日至 12 月 20 日間聯合經濟部、衛生福利部、內政部、勞動部及地方政府等機關，啟動執行「109 年度笑氣聯合稽查(核)計畫」；計稽查業者 57 家次，查獲 2 家業者未逐日逐筆網路記錄，及 1 家業者違反禁止網購規定，皆移請地方環保機關依法查處。

3.109 年延續 106 年至 108 年作法，執行化工原料販售業者輔導查核共計 3,246 家次，包括例行化工原(材)料販售業輔導訪查 2,420 家次、配合清明、端午、中秋與冬至等民俗節慶專案稽查 773 家次，及蛋農、飼料與畜牧業輔導訪查 53 家次等，督促業者落實良好自主管理措施。

4.與社區合作推動化學物質安全使用相關推廣宣導活動，讓社區民眾瞭解生活中化學物質安全使用方法，避免誤用於食品端，建構安心無毒之綠色化學生活；共辦理 13 場次、1,136 人次參加。

5.辦理第 2 屆大專校院綠色化學創意競賽，來自 27 所學校、40 個相關科系，共計 46 隊組隊報名參加(包括大專組 21 隊與研究組 25 隊)，由校園扎根，落實綠色化學的實踐。

(四) 環境用藥管理

1. 研析環境用藥管理制度：

(1)完成環境用藥廣告管理之相關法規修正草案及電商網路平臺業者責任強化管理措施草案研擬(含召開地方環保局座談研商會議及專家諮詢會議各 1 場次)。

(2)完成增訂汞及甲基汞納入「環境用藥禁止含有之成分及檢驗方法」公告修正草案，並已於 109 年 12 月 10 日完成公告修正作業(環署化字第 1098000635A 號公告)。

(3)研擬環境用藥陶斯松禁限用管制期程及措施草案(含召開專家諮詢會議 1 場次)。

2. 強化業者與民眾對環境用藥法規於用藥安全宣導：

(1)辦理環境用藥安全使用宣導，完成 3 場次環境用藥宣導活動，參與人數共計 1,017 人次。

(2)辦理完成「環境用藥法規及資訊系統操作說明會」6 場次，參與人數共計 257 人次。

(3)錄製 2 則宣導短劇，主題分別為「4 要落實篇(茶丸安全使用)」及「雜草自理篇」)及 2 則宣導動畫錄製(環境用藥小教室，主題分別為「安全用環境用藥『4 要』」實踐篇及「雜草自己理，一樣很可以，非農地勿用除草劑」)，並於正聲廣播官方網站及臉書粉絲專頁配合露出宣導。

3. 推動非農地環境雜草管理工作：完成補助地方政府執行非農地環境雜草管理工作之計畫，核定 19 縣市累計 849 萬元，完成經費撥付 19 縣市 841.7 萬元。教育宣導活動共辦理 130 場次，逾 1 萬 1,000 人參與。

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

(一)發展追蹤污染源之鑑識技術如紅外線光譜儀檢測一氧化二氮(笑氣)技術、偏光顯微鏡檢測石綿之定性及定量技術、感應耦合電漿質譜、氣相層析質譜儀與液相層析串聯式質譜儀等檢測毒化物與關注化學物質技術，強化環境與化學物質檢測技術及執行量能。

(二)為防堵青少年濫用吸食行為，笑氣新增為關注化學物質進行流向管理與追蹤，配合法規管制制定檢測方法，並於 109 年 06 月 20 日公告「化學物質檢測方法-一氧化二氮定性分析法(T104.10C)」，配合稽查同步進行笑氣檢測，落實笑氣運作管理與化學物質追蹤管理

(三)公告化學物質檢測方法「建築廢棄物中石綿含量檢測方法(NIEA R411.20C)」、「化學物質檢測方法-無機類定性及定量分析法(T102.11C)」、「化學物質採樣方法(T103.10B)」等毒化物與關注化學物質檢測方法，提升環境檢測技術能力，確保全國環境檢測數據品質。

(四)109 年共計完成 6,081 項次之化學物質檢測，達成 5,000 項次之目標值。

三、毒物及化學物質危害防制

(一)全年無休 24 小時應變監控及擴大化學品專業諮詢及環境事故應變諮詢功能，並擴編專業技術小組為 9 組，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.變時作業共協助 44 場次環境災害事故應變諮詢監控作業，並提供現場救災單位 201 點建議，30 分鐘內發送第 1 則簡訊，達成率 100%，共發送簡訊 17,009 次。
- 2.平時作業完成媒體監控案件 1,488 件（包括國內監控 465 件與國外監控 1,023 件）以及一般諮詢案件 234 件，總計完成 1,722 件。
- 3.完成建置環境事故諮詢應變全國專家群共 46 人。
- 4.在既有臺北隊、新竹隊、宜蘭隊、臺中隊、雲林隊、臺南隊及高雄隊等 7 組之外，109 年增設桃園隊及麥寮隊 2 組，平時進行應變訓練、整備任務及協助各訓場之訓練工作，變時協助事故現場環境偵檢、化學物質鑑識、危害辨識及應變處置，支援相關應變單位之橫向互動，使得事故更能有效之處理，進而可能防止二次污染，減少社會經濟損失。

（二）建置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，以加強毒災整備訓練，提升毒性化學物質事故預防減災，降低事故風險推動預防減災工作：

- 1.完成建置南區運送及實驗室專業訓練場暨資材調度中心，設有戶外訓練場，防污止漏，槽車移槽及個人防護等設施，預計自 110 年起每年可訓練達 2,000 人次，可強化毒性化學物質運輸的安全與災害應變能力。
- 2.因應訓練及演訓需求，建置完成「液體增壓系統」、「化工製程仿真儲槽訓練模組」、「化工製程閥件及管線訓練模組」、「化工製程緊急排放訓練模組」、「實境仿真沙盤推演訓練模組」、「高科技產業特氣供應系統訓練模組」、與「高科技產業特化供應系統訓練模組」等模組設備，並自 110 年度起，正式投入聯防組織測試、演練及應變人員教育訓練工作，以提升業者毒化災應變能力。
- 3.辦理環境事故應變人員年度訓練與測驗，109 年完成仿真事故情境演訓 7 場次、7 隊次駐地訓練與盲樣測試工作，並完成評分作業。另完成 18 場次環境事故應變人員基礎技術測驗、2 梯次環境事故帶隊官專業訓練、環境事故專業操作級訓練及環境事故專業技術級訓練各 1 場次。
- 4.109 年度辦理臨場輔導 453 場次、無預警測試 240 場次；配合行政院辦理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 46 場次；辦理運作廠場毒化物運作安全管理聯合輔導訪視，已完成辦理輔導 52 場次。
- 5.更新列管毒化物防救與應變相關資訊預定編審 340 項 1,360 筆資料，輔導審視毒災應變計畫 1004 件次。

（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.強化運作業者聯防整備量能，109 年度籌組全國性聯防組織 168 組聯防組織，包括 4,000 餘家毒化物運作業者。
- 2.聯防組織實場運作現況測試，依篩選原則，109 年度完成累計 30 場次實場無預警測試，共計 622 人參與。
- 3.完成全國毒災聯防說明會 2 場次。

四、補助地方政府購置器材及精進訓練：109 年完成補助 21 個縣市政府消防機關購置移動式搖控砲塔 20 具、特殊災害及化災搶救裝備器材 25 套、複合式抬頭顯示器空呼器 50 套、紅外線熱顯像空拍無人機組 21 具，依計畫充實各地方政府搶救量能預定目標。

五、強化國軍救災應變能力：109 年完成手持式傅立葉轉換紅外光譜儀、手持式拉曼光譜儀等 2 類儀器採購，並完成人員除污車年度維保，以加強實際執行化災應變之能力。

3.2 執行檢討

一、在毒性及關注化學物質的篩選、認定、評估及管理，及新與既有化學物質的登錄作業上，109 年已完備「毒性及關注化學物質管理法」相關法規，也接軌國際規範，架構危害與暴露之風險評估作業指引與工具，相關工作項目均依預定期程辦理，也達預定目標。

二、在環境用藥管理方面，持續強化環境用藥管理措施及法規研析，整合環境用藥管理系統申請、審查功能強度；加強宣導環境用藥安全使用、無照不得廣告、輸入等相關規定，並持續補助地方政府執行非農地環境雜草管理工作。

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，已完成年度目標，預算執行 100%，無逾期。

四、為強化毒化災防制相關政策推動，毒性及關注化學物質管理法增列「事故預防及緊急應變」專章，其中包含緊急應變及通報規定、應變器材及偵測與警報設備等 12 項配套子法，皆已於 109 年完成發布並陸續施行，為我國環境事故應變及災害防救體制之強化，奠定法源基礎。

五、在化災事故應變的部分，未來將擴大納入具危害性關注化學物質之管理，可預期未來化學物質安全管理及事故預防整備及應變等工作之執行力度將大幅提升，須持續推動國內健全化學物質安全管理及化災事故預防整理等相關工作。

六、在補助地方政府購置器材及精進訓練方面，109 年依計畫充實各地方政府搶救量能，經費運用管理尚屬良好，惟 109 年度內政部未核定訓練經費，雖已透過環保署及內政部跨部會合作機制，針對消防人員共辦理 23 場訓練，計 936 人次，惟為加強保護第一線救災人員之生命安全，期後續可足額核列相關訓練經費，以強化第一線救災人員特殊災害救災安全觀念及意識。

七、在強化國軍救災應變能力方面，國防部 109 年經費係由建軍備戰之經費中勻支編列 8,400 千元支應，非向主計總處爭取額度外之預算執行，惟為維持國軍應變能力，期後續可足額核列相關設備採購、人員除污車維保及教育訓練經費。

3.3 改善措施與策進作為

一、109 年度因全球新型冠狀肺炎 (COVID-19) 疫情，對國內產業及整體經濟造成衝擊，且因化學物質相關產業屬全球性貿易，更大程度會受全球經濟的連帶影響。因此相關管制措施需花費更多時間，充分與業者溝通說明，以能衡平考量管制必要性、管理量能，及對業者營運、產業發展的衝擊。

二、因應未來將陸續新增公告關注化學物質，其管理方式會依物質特性及管理需要，而有不同的規定設計，亟需執行人力與經費的持續挹注，且需持續蒐集國內外檢測化學物質技術方法，超前建立追蹤污染源之鑑識技術，以應未來公告列管化學政策之需，同時開發快速篩測技術應用，加速檢測時效，強化檢測量能。

三、化學物質安全管理相關制度之施行朝向簡政便民方向發展，例如優化系統平台以提高環境用藥等系統線上申請及審核功能，並藉由多元管道，達成化學物質安全使用宣導效果。

四、持續辦理及精進科技化危害應變組織運作等相關工作，包括毒物及化學物質危害防制等預防整備及事故支援工作、補助地方政府汰換及更新化災相關搶救裝備器材及強化國軍救災應變能力等，同時後續將強化跨機關之合作，例如採合辦模式辦理相關訓練及演練，以擴大雙方合作，強化第一線消防人員及國軍應變支援人員之職能，加強保障救災人員生命安全。

4. 評核結果

4.1 成績評定

自評		評核	
分數	等第	分數	等第
97.40	優等	96.06	優等

4.2 評核意見

- 1.執行進度管控良好，如期完成工作，惟設備採購延後辦理（疫情）。
- 2.推動化學物質與環境流布調查成果具體，超越原訂目標。
- 3.年度完成對 15 條河川底泥、水體與魚體之採樣檢測，95 種化學物質，共獲得 15,675 筆樣本檢測數據，以建立國內的環境流布調查資料，並作為後續管理。
- 4.即時提供環境事故緊急諮詢比例達成目標。

5.全年無休 24 小時進行化學品等災害專業諮詢服務及支援應變，全年共接獲政府救災單位請求支援次數 44 次，全數於 30 分鐘內提供環境事故緊急諮詢服務，達成率達 100%；並因應實務需求增設桃園隊及麥寮隊。

6.無工安事件及環保陳情事件。

7.建置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，以加強毒災整備訓練，提升毒性化學物質事故預防減災，降低事故風險推動預防減災工作。

8.多元管道輔導業者執行 106 種既有化學物質標準登錄，協助業者解決資料準備相關問題；及建置登錄作業可行之風險評估作業流程與評估模式工具並辦理訓練。

9.特殊績效展現宜再強化

(1)顯著優於歷年成果之具體績效。

(2)克服困難之顯著績效。

10.109 年度因全球新型冠狀肺炎 (COVID-19) 疫情，對國內產業及整體經濟造成衝擊，因此相關管制措施需充分與業者溝通說明，以能衡平考量管制必要性、管理量能，及對業者營運、產業發展的衝擊。

5. 計畫附件資料

6. 計畫成果照片