

民國108年

# 施政年報

有效管理化學物質，建構健康永續環境



行政院環境保護署  
**毒物及化學物質局** 編印

Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

民國108年

# 施政年報

有效管理化學物質，建構健康永續環境



行政院環境保護署  
**毒物及化學物質局** 編印

Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



# 目錄

01	摘要
04	<b>壹、前言及現況</b>
05	一、人力概況
10	二、108年度預算執行
12	<b>貳、我國化學物質管理上位政策</b>
16	<b>參、執行內容</b>
17	一、國家治理
17	(一) 推動策略
18	(二) 具體執行措施及成果
18	1. 新增規範關注化學物質篩選與評估
21	2. 強化專業人員技能，引進優先人才至公私部門服務
24	3. 縢優個人及團體應予以獎勵並推廣
25	4. 結合民間力量，共同打擊環保犯罪
27	5. 毒管法及其相關法規
30	6. 環境用藥管理法及其相關法規
31	7. 強化毒化物運作人責任保險機制，保障基本權益
31	8. 卽時掌握廠內毒化物事故資訊，落實應變處置作業
32	9. 加強運送業者應變與防災能力，增加應變效能
33	10. 強化毒化物災害事故預防與應變機制
34	11. 建立政府各部會分工合作機制，並對外展現執行績效
34	12. 推動毒性化學物質災害防救業務計畫，提升地方政府預防與應變量能
35	13. 運作「國家化學物質管理會報」
37	14. 依法設立化學物質管理基金
38	15. 完成建構安全化學環境中長程計畫
39	16. 推動綠色化學科技發展計畫
39	17. 建置毒化物災害專業訓練場及資材調度中心，強化應變能力

- 40      二、降低風險
- 40      (一)推動策略
- 41      (二)具體執行措施及成果
- 41      1. 杜絕具食安風險疑慮化學物質流入食品鏈，危害民衆的健康
- 42      2. 執行化學物質(品)後市場輔導查核
- 43      3. 避免環境荷爾蒙物質對人體產生不良健康影響
- 44      4. 強化環境用藥管理，掌握特殊環境用藥流向
- 45      5. 跨部會推動含石綿建物管理與宣導
- 46      6. 建立化學物質安全替代制度，提高綠色產品能見度
- 46      7. 評估化學物質之毒理特性，篩選公告毒化物
- 47      8. 進行國內毒性及化學物質環境流布調查
- 48      9. 建立化學物質風險及危害評估機制與工具
- 49      10. 強化毒化物災害應變量能，培育應變專業人才
- 50      11. 建置專業應變諮詢機制提供諮詢服務
- 50      12. 支援救災現場環境檢測及專業應變建議，維護救災安全
- 51      13. 輔導組設全國性毒化物聯防組織，整合民間應變量能
- 52      14. 執行運作廠(場)臨廠輔導，減低事故危害
- 53      15. 全國毒災應變演練
- 53      16. 跨部會合作辦理毒化物災害應變演練
- 54      三、管理量能
- 54      (一)推動策略
- 54      (二)具體執行措施及成果
- 54      1. 建構並維運化學物質安全使用資訊整合平台
- 57      2. 擴增環境用藥調查及技術應用資訊平台
- 58      3. 建立既有及新化學物質之評估機制及跨部會資訊分享機制
- 59      4. 建立申報毒化物釋放量科學計量基準
- 60      5. 推動毒物及化學物質之檢測量能
- 61      6. 推動國際關注之新興污染物環境調查
- 61      四、知識建立
- 61      (一)推動策略
- 62      (二)具體執行措施及成果

- 62 1. 推動國內化工原(材)料行輔導訪查，建立夥伴關係  
63 2. 建立毒化物危害預防及應變資訊  
63 3. 公開廠家毒化物釋放量及化學物質安全相關資料  
65 4. 公開列管毒化物資料及緊急應變手冊  
65 5. 公開化學物質登錄資訊  
66 6. 建置化學物質資訊網站，落實教育宣導與風險溝通  
67 7. 推廣綠色化學及校園化學安全教育  
68 8. 推動化學物質安全使用教育宣導，提升民衆化學物質知能  
73 9. 宣導民衆正確使用環境用藥，維護人體健康  
74 10. 跨部會合作推動非農地環境雜草管理
- 75 五、跨境管理
- 75 (一) 推動策略
- 76 (二) 具體執行措施及成果
- 76 1. 加強推動汞管理，與「汞水俣公約」規範接軌  
77 2. 參照「斯德哥爾摩公約」，管制持久性有機污染物  
78 3. 整合相關部會職掌，落實鹿特丹公約事前通知之精神  
79 4. 盤點貨品複合輸入規定，防止化學物質跨境管理漏洞  
80 5. 參與化學物質管理相關國際會議  
82 6. 舉辦國際及國內化學物質管理研討會  
84 7. 辦理環境用藥國際及國內交流活動

## 86 四、未來展望

- 87 一、政策法規  
88 二、化學物質源頭管理及輔導查核  
88 三、推動化學物質登錄制度  
89 四、毒化物災害事故應變

## 92 五、結語

附件1、國家化學物質管理政策綱領

附件2、本局108年風險溝通措施成果彙整分析(摘錄版)

# 圖目錄

- 06 圖 1 本局人力配置
- 07 圖 2 人力性別比率
- 07 圖 3 人力年齡分布
- 08 圖 4 人力學歷分布
- 08 圖 5 專業人力比率
- 14 圖 6 國家化學物質管理政策綱領
- 19 圖 7 化學物質管理關聯圖
- 19 圖 8 關注化學物質篩選流程簡圖
- 20 圖 9 關注化學物質管理架構
- 23 圖10 高雄市全民防衛動員暨災害防救演習
- 24 圖11 綠色化學12項原則
- 25 圖12 第1屆綠色化學應用及創新獎頒獎典禮合影
- 26 圖13 增訂吹哨者保護及檢舉獎金制度
- 27 圖14 毒管法修正重點
- 30 圖15 毒管法規說明會
- 36 圖16 國家化學物質管理會報架構
- 37 圖17 108年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會
- 42 圖18 57種具食安疑慮物質列管情形
- 48 圖19 化學物質環境流布調查資訊網站
- 52 圖20 108上半年度北中南三區聯防組訓
- 55 圖21 化學雲之建置架構
- 56 圖22 跨部會化學物質資訊平台—化學雲
- 60 圖23 毒性化學物質釋放量計算及申報系統廠家宣導說明會
- 62 圖24 化學物質四問四要管理
- 64 圖25 毒化物釋放量申報及資訊公開機制
- 66 圖26 登錄資料跨部會分享運用

- 70 圖27 入境旅客攜帶自用環境用藥限量規定文宣**
- 71 圖28 毒性及關注化學物質禁止攜帶出入境及網購文宣**
- 72 圖29 化學物質安全使用風險溝通種籽師資培訓**
- 72 圖30 分衆執行宣導與教育培訓**
- 74 圖31 環境用藥查核成果-呼籲無照網拍「藥」不得記者會**
- 80 圖32 財政部關務署臺北關化學品通關觀摩示範訓練**
- 83 圖33 瑞典臺灣化學品預防管控訓練—瑞典化學局人員拜訪**
- 83 圖34 2019年國際化學品與汞研討會合影**

# 表目錄

- 22 表 1 毒化物專業技術管理人員設置規範**
- 28 表 2 毒管法相關法規108年修正成果一覽表**
- 69 表 3 化學知識地圖網站設置遊戲互動專區**

# 摘要

本年報主要記錄108年本局化學物質管理政策推動及執行情形，完整呈現該年度成果，以利國人瞭解我國化學物質安全之施政方向及作為，並鼓勵各界共同投入與支持化學物質管理工作。全文計分5章，安排順序及內容如下：

## 第壹章「前言現況」

說明本局人力概況及預算執行，包括說明組織人力配置、各組室業務內容等。

## 第貳章「我國化學物質管理上位政策」

說明行政院核定之「國家化學物質管理政策綱領」，以「有效管理化學物質，建構健康永續環境」為化學物質管理願景，訂定國家治理、降低風險、管理量能、知識建立及跨境管理5大施政目標及23項推動策略。

## 第參章「執行內容」

係依照上述5大施政目標，彙整對應具體執行措施及108年執行成果。

### ● 國家治理方面

重點包括因應擴大列管關注化學物質，篩選優先列管建議清單；辦理綠色化學應用及創新獎；吹哨者條款及證人保護制度納入毒管法；毒性及關注化學物質管理法新增事故預防及緊急應變專章；協助行政院訂定發布國家化學物質管理會報設置要點；研擬毒物及化學物質管理基金制度；建構安全化學環境計畫奉行政院核定；興建南區及中區毒化物災害訓練場等。

### ● 降低風險方面

重點包括持續公告具食安風險疑慮化學物質為毒性化學物質，輔導業者落實化工原料四要管理；推動環境荷爾蒙管理計畫；建置環境用藥原體轉讓及專供輸出系統功能；落實石綿危害宣導；針對國內關注及國際公約規範之化學物質進行評估與公告；建立化學物質環境流布調查資訊，及規劃毒理資料庫整體架構；辦理國內外毒化物災害防救各式訓練課程；加強輔導業者瞭解毒性化學物質運送相關法規與系統操作方式；研擬毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法；辦理全國毒災實兵演練及毒災應變演練檢討會等。

### ● 管理量能方面

重點包括提升化學雲資訊品質及加值運用功能；建立臺灣環境衛生病媒害蟲監測及防治技術計畫；擴大化學物質登錄資料蒐集深度；協助業者計算及申報毒性化學物質釋放量；優化及擴充化學物質勾稽輔導查核系統；辦理毒物及化學物質檢測量能盤點與採樣檢測支援等。

### ● 知識建立方面

重點包括推動化工原(材)料行、蛋農、飼料業等之輔導訪查；逐年公開毒性化學物質釋放量達申報門檻者；製作並公開列管毒性化學物質有關物性、化性與災害資料手冊；新化學物質及既有化學物質登錄有效資訊公開或分享；制定非農地環境雜草管理指引並編列經費落實地方自治；專網建置教育宣導與風險溝通專區；分衆推廣綠色化學；多重管道宣導化學知識等。

### ● 跨境管理方面

成果包括跨部會執行聯合國汞水保公約推動計畫；逐步推動持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫；管制鹿特丹公約相關物質及農藥之進口；審查輸入貨品及後市場輔導訪查；掌握國際管理資訊、建立國際交流聯絡窗口及合作平台；透過國際技術交流與合作汲取經驗作為國內管理參考；辦理環境用藥交流研討會。

## 第肆章「未來展望」

其中政策法規，將持續依毒管法增修訂相關子法；而化學物質源頭管理及輔導查核，則以「盤問管報」四大輔導管理作法，與化工原(材)料業者建立夥伴關係，並落實高風險業者及老舊傳統小型業者自主管理；至推動化學物質登錄制度，朝健全國內各機關管理化學物質所需資料努力；有關毒化物災害事故應變，則為發展與規劃環境事故專業技術小組與民間聯防組織之應變體系連結、建立專業應變人員訓練制度及興建訓場。

## 第伍章「結語」

108年度工作能順利推動，是各界共同努力的結果，期許後續持續在本局與各界協力合作下，精進各項管理作為，並接軌國際趨勢，實現永續安全的環境。





## 前言及現況

# 壹、前言及現況

我國化學物質管理工作並非由單一特定管理機關負責，而是由各主管機關依其權責按化學物質的生命週期、使用目的用途、運作場所或管制階段，共同管理國內化學物質製造、輸入、輸出、使用、販賣、運送、貯存及廢棄等行爲。

行政院環境保護署為上述化學物質管理機關之一，為精進化學物質之管理，於105年12月28日依蔡總統「食安五環」第一環「源頭控管」政策，成立毒物及化學物質局（下稱本局），以防堵具食安風險疑慮化學物質流入食品供應鏈，並以建構安全、永續的化學環境為願景，逐步擴增量能，強化化學物質安全管理。

為實現上開建構安全、永續化學環境之願景，本局參照國際間化學物質管理精神，考量我國各部會職掌有關化學物質法規與政策，配合國情及本土之環境條件，及完成跨部會研商後，訂定我國「國家化學物質管理政策綱領」（下稱政策綱領，詳附件），並已於107年奉行政院核定，作為部會分工合作推動相關政策之基礎。

本局預算員額80人及特約人員70人，共計150人，截至108年12月31日止，已遴補124人；108年歲入實際執行實現數為新臺幣（以下同）2,899萬1,765元，歲出決算數計6億9,792萬5,465元。

## 一、人力概況

(一) 內部單位及員額編制如人力配置圖(如圖1，統計至108年12月31日止)，係依本局組織法及處務規程設置，其業務職掌劃分如下：

1. 置局長1人，綜理局務；副局長1人及主任秘書1人，襄理局務。

2. 設3組、4室，主要職掌如下：

(1)綜合規劃組：關於毒物與化學物質管理政策、法規之研擬、國際合作、科技發展之策劃、相關國家標準之跨部會協調、資訊系統整合及運用分析、邊境管理等之策劃、推動、協調及執行事項。

(2)評估管理組：關於毒物與化學物質管理政策、法規之執行及督導、毒物與化學物質管理、評估與公告列管、環境用藥管理政策與法規之研擬、毒物與化學物質危害評估管理方法之研究、發展等執行及督導事項。

(3)危害控制組：關於毒物與化學物質災害防制政策、法規之研擬、災害預防、整備、監控與通報、災害技術之蒐集、研究與分析規劃、毒物與化學物質勾稽、查核與數量、流向管理等規劃、執行、督導及協調事項。

- (4)秘書室：掌理文書、印信、出納、採購、庶務、財物保管、維護、國會聯絡與媒體公關事務等相關業務。
- (5)人事室：掌理人事管理之業務。
- (6)主計室：掌理歲計、會計及統計之業務。
- (7)政風室：掌理政風業務

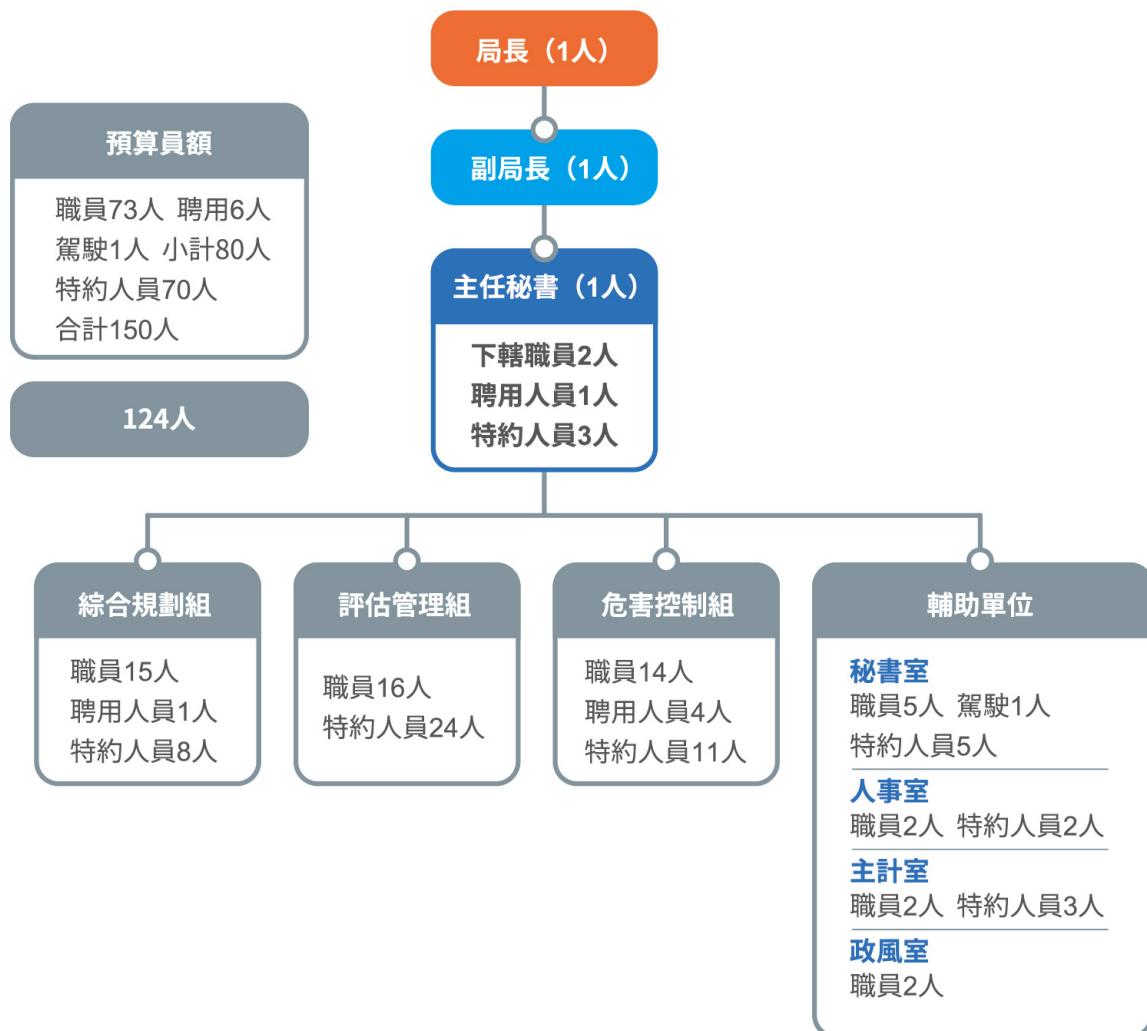


圖1 本局人力配置

## (二) 現有人力分析

1. 人數：預算員額80人(含職員73人、聘用6人、駕駛1人)及特約人員70人，共計150人。

為利業務推動順遂，至12月31日止，已遴補職員61人、聘用6人、駕駛1人及特約人員56人，共計124人。

2. 性別：男性58人，比率為46.77%；女性66人，比率為53.23%(如圖2)。

3. 平均年齡：員工平均年齡為41.6歲(如圖3)。

4. 學歷：博士11人、碩士69人、大學40人及專科以下4人(含駕駛1人)，所占比率分別為8.9%、55.6%、32.3%及3.2%(如圖4)。具碩士以上學歷者，計80人，比率為64.5%。

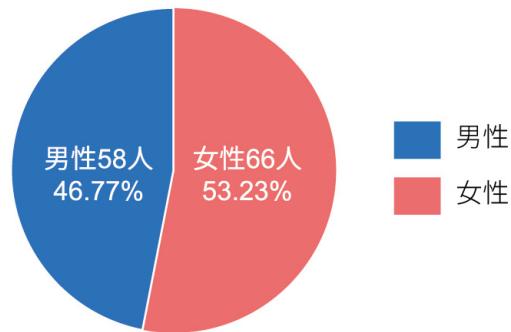


圖2 人力性別比率

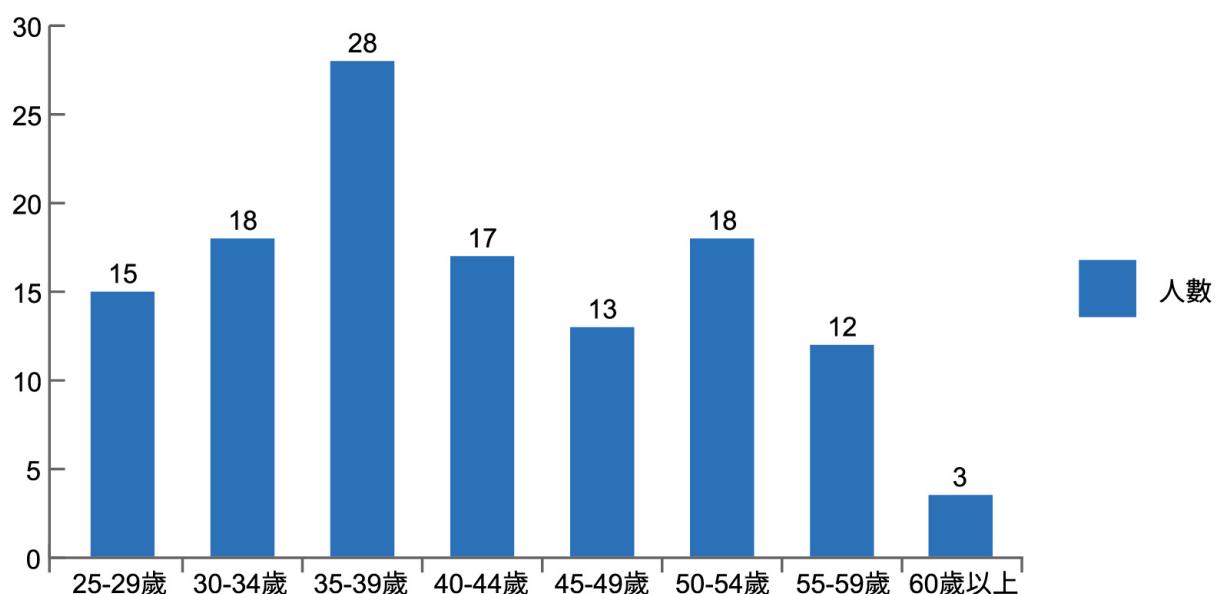
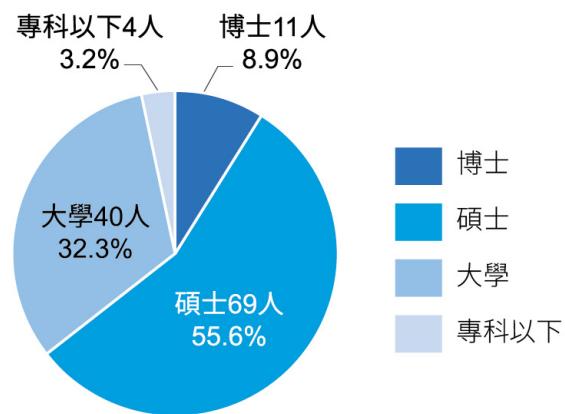
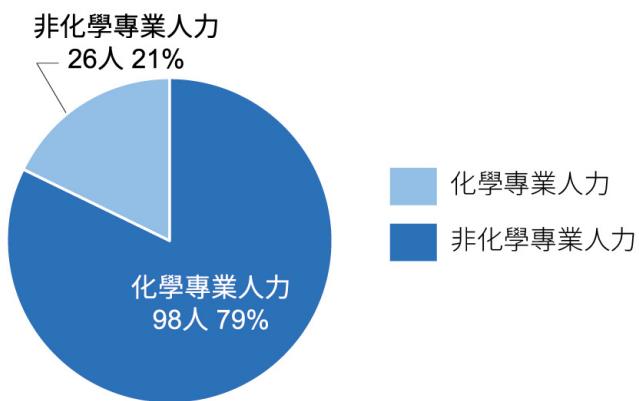


圖3 人力年齡分布



**圖4 人力學歷分布**

5. 專業人力：具毒理分析、流行病學或藥物動力學、化學品風險管理等知識技能之專業人力，計98人，占現有人力比率為79%。依任職單位屬性分析，各業務單位人員多具有毒理學、化學品風險管理等知識技能(79%)，未具上開專長者則多任職於輔助單位(21%)（如圖5）。



**圖5 專業人力比率**

### (三) 化學物質(含環境用藥)檢測技術開發與檢測人員之進用說明

1. 為因應未來列管化學物質大量增加致檢測需求量擴大，或因發生相關化學物質污染事件於短期內須大量稽查採樣檢測，本局自106年底起培訓化學物質(含環境用藥)檢測人力，辦公地點位於本署環境檢驗所(下稱本署環檢所)，初期請環檢所協助培訓。

## 2. 執行工作項目

- (1)化學物質及環境用藥檢測技術之開發。
- (2)化學物質採樣之規劃及執行。
- (3)化學物質及環境用藥之現地與物理檢測。
- (4)化學物質及環境用藥之有機與無機檢測。
- (5)化學物質及環境用藥之生物檢測。
- (6)毒理技術研發及環境流布調查之規劃與執行。
- (7)其他有關化學物質及環境用藥之檢測事項。

## 3. 進用情形

規劃進用16人，迄至108年底，計甄補9人。

### (四) 爭取高考三級環保技術職系增設「化學安全」類科情形

- 1.依106年度中央政府總預算案立法院審查總報告(修正本)(第六冊)環境保護署主管決議  
(二七四)項內容略以，行政院環境保護署(下稱本署)毒物及化學物質局(下稱本局)成立後所需的專業人力，應進用具有毒理分析、流行病學或藥物動力學等專長人員，協助推動相關生物毒性效應資料分析做為行政決策管制參據。
- 2.經依上開決議辦理，並洽考選部就核心職能、應考資格、應試專業科目、預估未來5年內之職缺數等事項進行規劃，提出增設建議報告，由本署函報行政院人事行政總處，並於106年5月3日核轉建議考選部新增「化學安全」類科。
- 3.考選部106年7月3日召開「研商公務人員高等考試三級考試新增化學安全類科應考資格及應試專業科目相關事宜」會議，配合會議結論修正應考資格與應試專業科目後，該部爰就本案擬具「公務人員高等考試三級考試暨普通考試規則第2條附表一及第4條附表三修正草案」，經考試院審議並召開全院審查會後，再請本署「調整應試專業科目」及「提高提列人力需求」。
- 4.案經配合調整應試專業科目及積極協調提高提列人力需求後，考選部業公告於公務人員高考三級考試環保技術職系下新增化學安全類科，並定於107年起辦理考試。
- 5.化學安全類科經行政院人事行政總處列入107年度考試任用計畫，本署並函轉提列人力需求之行政院農業委員會(下稱農委會)等14個主管機關及直轄市、縣(市)環保機關提報未來5年(107年至111年)每年預估化學安全職務出缺數，配合行政院人事行政總處期程提報需用職缺並控管，以利人員分配。
- 6.迄至108年底止，本局計提報化學安全類科5名職缺，並獲分配筆試錄取人員5名至局服務。

## 二、108年度預算執行

- (一) 歲入預算數1,496萬9,000元，實際執行結果實現數2,899萬1,765元，占預算數193.68%。超收1,402萬2,765元主要係化學物質登錄業者實際申請登錄案件數超過預估數、107年10月17日修正發布環境用藥各項許可申請及檢驗收費標準，調高環境用藥許可申請費用、採購案件廠商違約罰款收入較預估數增加及高雄氣爆本署財物損失民事求償案和解金所致。
- (二) 歲出預算數7億2,037萬4,000元，實際執行結果實現數6億1,027萬4,136元，保留數8,765萬1,329元，決算數計6億9,792萬5,465元，占預算數96.88%。



貳

## 我國化學物質管理上位政策

## 貳、我國化學物質管理上位政策

「國家化學物質管理政策綱領」(以下簡稱政策綱領)，業於107年4月2日奉行政院核定(院臺環字第1070008670號函)，由各部會共同推動，作為我國推動化學物質管理之上位政策。

政策綱領係本局參照聯合國頒布的國際化學品管理策略方針(**Strategic Approach to International Chemicals Management, SAICM**)管理精神，參考10年以來我國各部會針對化學物質管理之執行成果與效益，進行13個部會之跨部會研商後，據以研擬，內容含括食品安全、工安意外、公共安全及運作管理等領域，以短期務實、長期趨嚴的理念，提升化學物質安全，以維護民衆健康。

政策綱領以「有效管理化學物質，建構健康永續環境」為願景，並以建立國家治理、降低風險、管理量能、知識建立，及跨境管理等5項關鍵能力為目標(如圖6)，並研訂23項推動策略。對內，期強化跨部會橫向聯繫，透過各部會政策引導及資源挹注，促進全民參與，有效強化化學物質安全管理，以保護人體與環境不受化學物質使用所產生的威脅；對外，期強化國際交流並與國際接軌，以增進國際事務參與及我國化學物質與商品安全，提升國際貿易競爭力。

5大施政目標內涵如下(23項推動策略詳如第參章)

### 一、國家治理

制定國家目標、健全法規制度：將配合國際趨勢建立本土化之目標。

### 二、降低風險

落實正確使用、打造無毒環境：預防化學物質不當使用造成之災害與健康風險，以提升勞工作業安全、食品安全與公共安全，並強化國家廢棄物處理管理方法，提升化學物質危害之救治。

### 三、管理量能

推動部會合作、強化資訊整合：將建立部會協調合作機制，以提升化學物質管理之技術與設備能力。

### 四、知識建立

提高全民意識、共同監測管制：將強化國民對化學物質之正確認知，以發揮公民監督機制。

### 五、跨境管理

推動國際合作、監管跨境運輸：將積極配合國際公約與協定，有效管控化學物質之輸出(入)。

## 願景：有效管理化學物質，建構健康永續環境

國家治理	降低風險	管理量能	知識建立	跨境管理
<p>1.建立化學物質管理相關制度，包括管制、賠償與保護制度等。</p> <p>2.完備化學物質管理相關法規。</p> <p>3.制定國家化學物質管理行動方案。</p> <p>4.成立國家化學物質管理會報或平台，建立跨部會協調機制。</p> <p>5.健全化學物質管理相關財源。</p>	<p>1.訂定化學物質對於勞工作業安全，及食品與民生用品健康風險、公共安全之管控措施。</p> <p>2.推動綠色化學，鼓勵業界研發低化學風險製程。</p> <p>3.配合循環經濟，提高化學物質使用效率，強化國家廢棄物處理管理方法，減少化學物質之排出及對民衆健康及環境的化學衝擊。</p> <p>4.建立化學物質風險及危害評估機制與工具，防範與緩解化學物質對健康與環境之危害。</p> <p>5.訂定受化學物質危害及污染事故之通報應變機制與復原補救措施。</p>	<p>1.強化化學物質資訊整合平台。</p> <p>2.健全化學物質登錄制度，落實化學物質流向與追溯查核管制。</p> <p>3.建置國家級檢驗單位與檢驗標準，強化檢驗與勾稽能力。</p> <p>4.推動國際關注之新興污染物質環境調查。</p>	<p>1.強化企業社會責任，導正媒體與利害相關者對危害化學物質之認知。</p> <p>2.強化社區知情權，促進資訊交流與協調合作，建立培訓和基礎設施。</p> <p>3.落實社區與學校之全民教育，建立對化學物質之正確認識。</p> <p>4.提升民間社會與公眾利益，促進非政府組織參與。</p>	<p>1.配合國際化學物質管理相關公約，執行國際協定。</p> <p>2.訂定防制、偵察及控制有害與高風險化學物質之非法販運措施。</p> <p>3.管理化學物質跨境運輸。</p> <p>4.確保貿易與環境政策之協調。</p> <p>5.積極參與國際性化學物質管理相關組織與會議。</p>

圖6 國家化學物質管理政策綱領





執行內容

## 參、執行內容

本局依據職掌及政策綱領5大施政目標及23項推動策略，推動化學物質管理工作，重點包括完備相關管理法規、新增規範關注化學物質篩選與評估、推動國家化學物質管理會報、規劃成立化學物質管理基金、強化毒化物災害事故預防與應變機制、增進風險溝通等，期透過增修各項法規制度，精進化學物質源頭管理。

本局108年執行成果依政策綱領5大施政目標說明如下。

### 一、國家治理

#### (一) 推動策略

##### **1.建立化學物質管理相關制度，包括管制、賠償與保護制度等**

為發揮化學物質管理精神及有效管理化學物質運作，需建立化學物質管理相關制度，包括管制、賠償與保護制度等。

##### **2.完備化學物質管理相關法規**

我國化學物質管理，主要是各目的事業主管機關依化學物質之用途，採分工方式分別立法管制。各部會應符合國情並配合國際趨勢，秉其職權以完備化學物質管理相關法規。

##### **3.制定國家化學物質管理行動方案**

依據行政院核定之政策綱領，以「有效管理化學物質，建構健康永續環境」為化學物質管理願景，並開展國家治理、降低風險、管理量能、知識建立及跨境管理等5大化學物質管理目標及相對應之推動策略。

##### **4.成立國家化學物質管理會報或平台，建立跨部會協調機制**

依毒性及關注化學物質管理法成立國家化學物質管理會報，對於政策綱領及「國家化學物質管理行動方案」所列各項涉及跨部會之業務，透過管理會報，協調相關部會共同推動。

##### **5.健全化學物質管理相關財源**

為加強資源分配及追求資源使用最高效益之目的下，應健全化學物質管理相關財源並妥善運用政府及民間資源。

## (二) 具體執行措施及成果

### 1.新增規範關注化學物質篩選與評估

#### (1) 目的

本局成立前，主要依據「毒性化學物質管理法」，逐批公告列管毒性化學物質(下稱毒化物)，並管理其製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存或廢棄等8大運作行爲。本局成立後秉持落實對化學物質「源頭管理」精神及遵循「食安五環」政策，為避免工業用化學不當流入或添加至食品的風險，對化學物質之管理即由毒化物逐步擴大至一般化學物質。因應毒管法修法新增「關注化學物質」之公告列管授權，108年12月20日即依關注化學物質定義，修正「行政院環境保護署篩選認定毒性及關注化學物質作業原則」，著手進行物質之篩選與評估作業。

#### (2) 執行成果

A. 108年1月16日完成修正公布「毒性及關注化學物質管理法」(下稱毒管法)，新增「關注化學物質」定義為「指毒性化學物質以外之化學物質，基於其物質特性或國內外關注之民生消費議題，經中央主管機關認定有污染環境或危害人體健康之虞，並公告者」(與毒化物之關聯如圖7)。為篩選並公告列管關注化學物質，經廣泛蒐集相關國際公約或組織(如斯德哥爾摩公約、奧斯陸—巴黎公約、蒙特婁議定書、禁止化學武器公約、歐盟、國際癌症研究中心與經濟合作暨發展組織等)、其他國家(美國、加拿大、日本、南韓、澳洲、中國大陸等)及我國各相關部會已管制或評估中之化學物質等，依「物質特性」「危害程度」「運作量」「具食安或民生消費風險」「易致災害風險」或「國內外關注度」等條件，並對應關注化學物質定義，盤點約3,500種物質，作為關注化學物質之觀察清單，關注化學物質篩選流程如圖8。

B. 由3,500種物質觀察清單，再依我國及國際特別關切及危害特性較高評估因素等，108年擇選其中500種列為候選名單，進行其物理化學特性、對健康與環境可能危害，及在我國運作情形與使用用途等資料調查。且透過召開20場次專家學者諮詢會，檢視蒐集資料之完整與正確性。

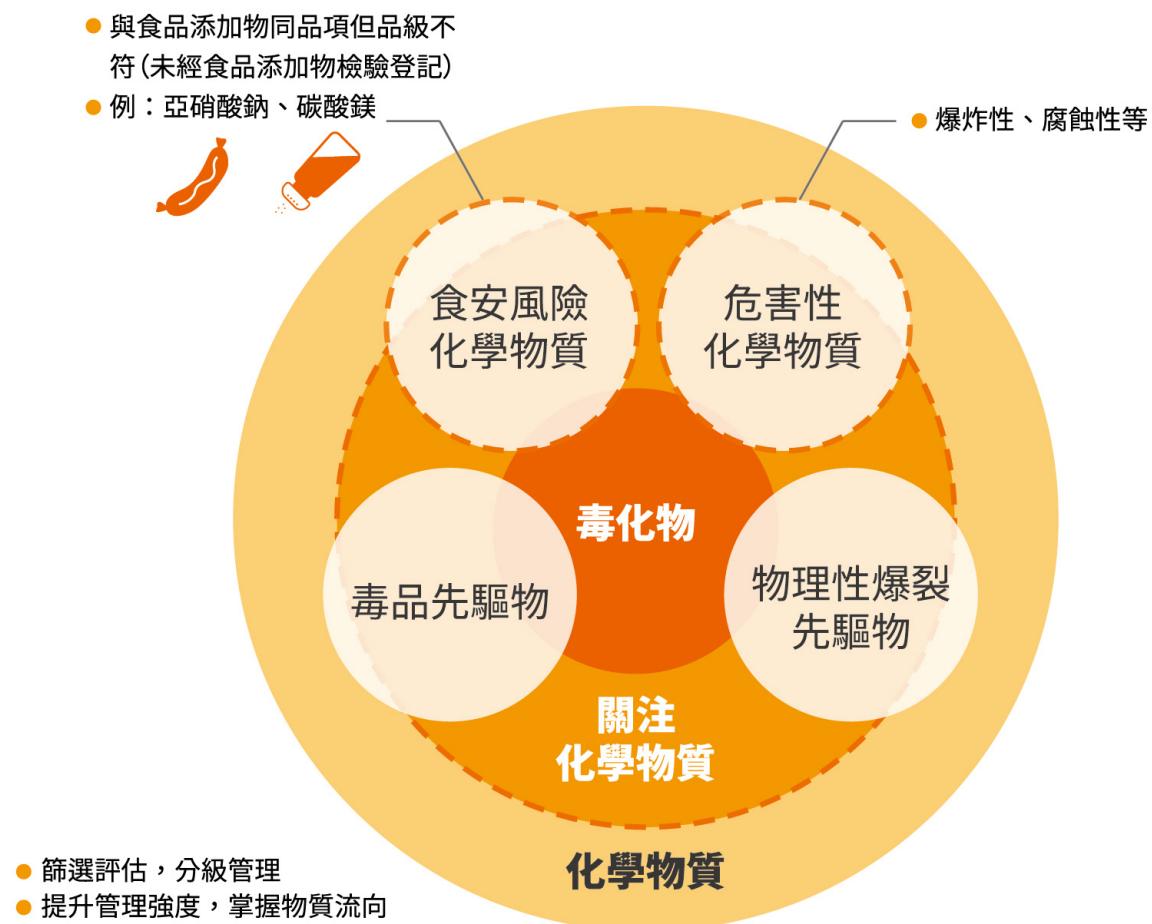


圖7 化學物質管理關聯圖



圖8 關注化學物質篩選流程簡圖

C.由500種候選名單中，透過專家學者問卷調查，及與相關公會或廠商之50場次訪談與運作資訊調查，就「具食安疑慮物質」「爆裂先驅物質」「毒品先驅物質」及「對健康或環境危害等級較高」等，再篩選優先列管建議清單。後續配合毒管法條文109年1月16日生效，開始相關公告之法制作業。

D.在管理方式上(如圖9)，依毒管法之「關注化學物質評估、預防及管理」專章規定，經公告為關注化學物質者，均須進行標示及備製安全資料表。同時將掌握其製造、輸入、販賣等運作行為；而其他之輸出、使用、運送、貯存或廢棄等行為，則將依關注化學物質特性規劃分級管理方式，為全部或部分進行管制。例如同時具關注物質多項特點者(社會關切、又具高度危害)，則8大運作行為均須進行管理；僅具易爆、易燃或腐蝕性等關注物質，其運送、貯存將加強管制；僅具民生關注物質，則加強管制其販賣與使用行為等。

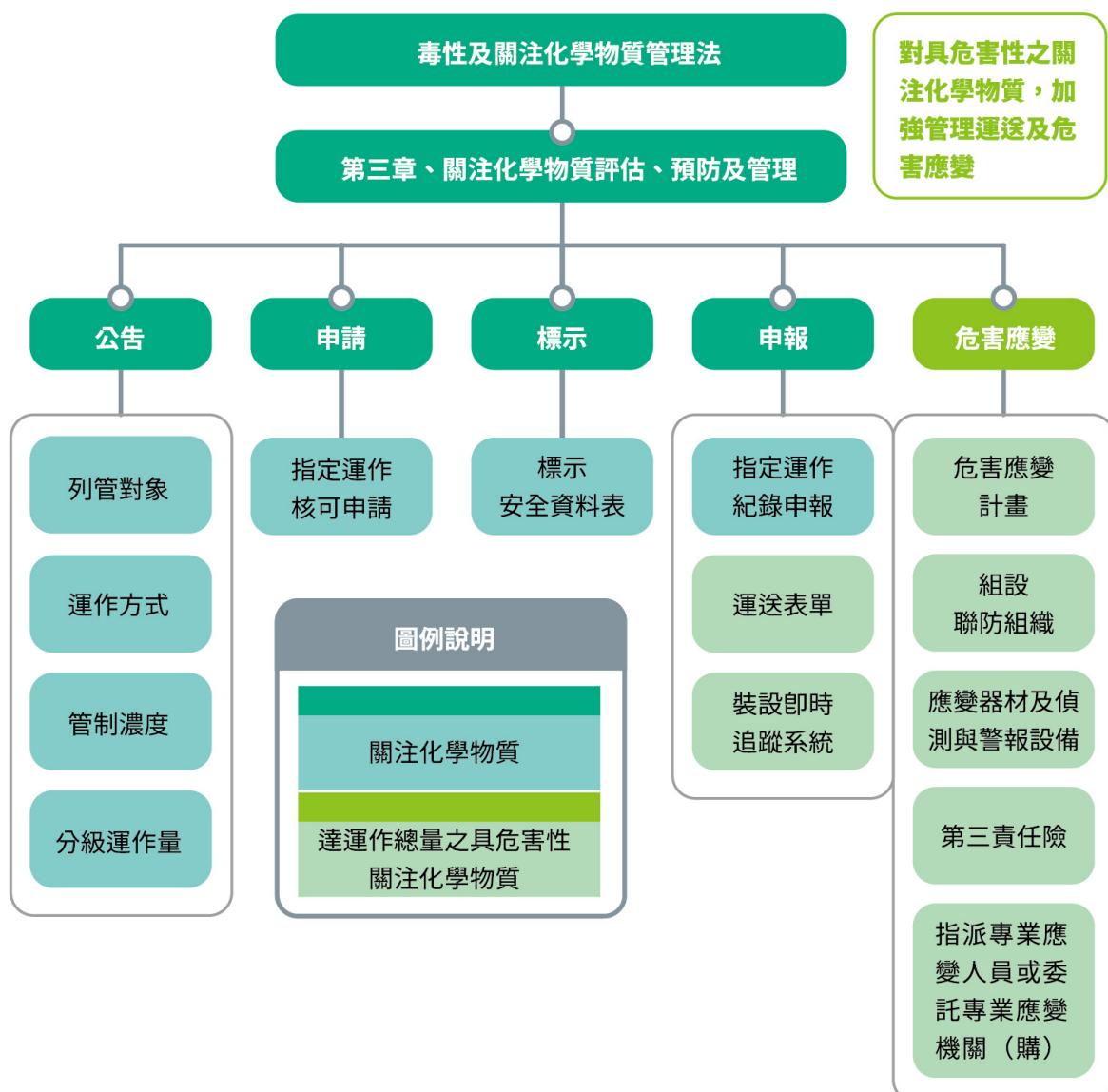


圖9 關注化學物質管理架構

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續關注化學物質之篩選，進行篩選物質特性與運作狀況調查，並依管理需求評析公告列管。
- B. 滾動檢討毒性及關注化學物質管制作法，及完備相關管理配套措施(含相關管制或申報系統等)。
- C. 督導地方政府執法及輔導運作人遵法合規。

## 2.強化專業人員職能，引進優先人才至公私部門服務

### (1) 目的

推動化學物質管理及應變人員相關專業證照制度並加強訓練及管理，俾利從事毒性化學物質之污染防治、危害預防及災害應變；另於公務人員國家考試增列「化學安全」相關類科，使政府機關能任用專業人才至政府機關服務。

### (2) 執行成果

- A. 配合毒管法108年1月16日修正公布，已於12月25日修正發布「毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法」，並於辦法中增列關注化學物質管理、釐清專業技術管理人員權責、離職、異動時或因故不能執行業務之代理程序及專業技術管理人員違反有關訓練及執行業務訂有罰則之規定。其配合新增之關注化學物質準用設置專業技術管理人員，先以運作經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質者優先設置之，未來再視關注化學物質公告之種類及條件，依實際需要再檢視及評估是否需擴大規範其他關注化學物質。
- B. 毒化物之製造、使用、貯存場所或運送行為，應設置毒化物專業技術管理人員之等級、人數，應依「毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法」第3條規定辦理(如表1)。
- C. 毒化物專業技術管理人員目前分為甲、乙、丙三種級別，截至108年12月31日，取得有效合格證書共1萬9,735人，其中甲級有8,348人、乙級有9,545人、丙級有1,842人。其中設置於毒化物運作場所，具有法定業務之毒化物專業技術管理人員，甲級有470人、乙級有773人、丙級有216人，共1,459人。

D.針對專業應變人員訓練或應變諮詢機關(構)擬訂「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」草案及「毒性及關注化學物質環境事故專業應變諮詢機關(構)認證及管理辦法」草案，把關政府或民間委託專業應變諮詢機構協助環境事故相關防護、應變、清理、善後等處理措施之品質；並建置南區毒化物災害專業訓練場，將針對專業應變人員以分級制進行訓練與證照核發，包括通識級、操作級、技術級、專家級及指揮等五級毒化物災害相關訓練，並訂定一定期間應變人員回訓制度，增進應變人員熟悉應變處理技術與量能。「毒性及關注化學物質環境事故專業應變諮詢機關(構)認證及管理辦法」草案經3次專家諮詢會議及多次內部討論，於108年11月12日辦理預告作業及108年12月10日辦理研商會廣納各方意見。

E.截至108年底，針對應變相關人員辦理業務講習會、教育訓練(教育宣導、研習觀摩)、研討會、座談會計23場次，共2,853人參與，並辦理臨場輔導327場次、無預警測試142場次、縣市毒災防救法規宣導會39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(如圖10)、毒化物運作安全管理聯合輔導訪視42場次，各區環境事故專業技術小組駐地訓練7隊次。

**表1 毒化物專業技術管理人員設置規範**

物質種類、運作行為	數量	設置等級、人數
第一類至第三類毒化物及具有危害性之關注化學物質製造、使用、貯存	任一日達1萬公噸以上，或每年達100萬公噸以上者	2人以上（至少1人為甲級）
	任一日在300公噸以上未滿1萬公噸者，或每年達9萬公噸以上未滿100萬公噸者	甲級1人以上
	任一日在分級運作量以上未滿300公噸者	乙級1人以上
第一類至第三類毒化物及具有危害性之關注化學物質公路運送	在常溫、常壓狀態下氣體淨重逾50公斤、液體淨重逾100公斤、固體淨重逾200公斤者	丙級1人以上

### (3) 後續應辦事項

- A. 加強查核設置專業技術管理人員級別、人數是否符合法規，並勾稽是否有違法兼任無關之業務。
- B. 協助本署環境保護人員訓練所加強宣導並提醒專業技術人員應依規定參加在職及到職訓練，俾利獲得最新之專業知識及相關法規、政策，協助運作人管理毒性及關注化學物質。
- C. 依據關注化學物質公告之種類，依實際需要檢視及評估是否需擴大規範其他關注化學物質運作，納入需設置專業技術管理人員。
- D. 評估檢討相關法規內容，並持續辦理環保單位及業者訓練法規說明會宣導法規訂定重點、訓練及執行注意事項。
- E. 持續辦理應變人員相關講習、訓練、研討會、座談會、演練或演習。



圖10 高雄市全民防衛動員暨災害防救演習

### 3. 縢優個人及團體應予以獎勵並推廣

#### (1) 目的

為鼓勵業界製程持續朝向綠色化學低污染、低毒性替代品之創新研發、減少毒化物使用、落實危害預防管理、強化緊急災變能力及推廣綠色化學教育，同時鼓勵推動綠色化學教育工作，促使全民參與綠色化學推動工作，以實現「永續、安全、有效管理化學物質」的願景。綠色化學12項原則，如圖11。

#### (2) 執行成果

A. 為獎勵致力於毒化物管理或研發改善措施之績優運作者，本局依毒管法第72條規定及「毒性及關注化學物質運作獎勵辦法」辦理「第1屆綠色化學應用及創新獎」，於108年4月16日舉辦頒獎典禮，團體類評選類別包括綠色化學教育類、綠色安全替代類、化學物質管理類、災害防救整備類等，遴選出15家團體單位公開表揚並頒發獎座以茲鼓勵（如圖12）。



圖11 綠色化學12項原則



圖12 第1屆綠色化學應用及創新獎頒獎典禮合影

B. 為將獲獎事蹟持續擴大推廣，於108年6月起陸續辦理8場次獲獎團體實地觀摩，其辦理方式以主動媒合與獲獎廠商長期合作或鄰近地區之學校，績優廠商就獲獎事蹟進行深入說明，其方式以座談、簡報、實務或現場觀摩等方式與學生進行探討，總計參與師生共計327人。

### (3) 後續應辦事項

持續辦理第2屆綠色化學應用及創新獎，以鼓勵業界製程持續朝向低污染、低毒性替代品之創新研發、減少毒化物應用、進而提升推廣綠色化學教育之量能。

## 4.結合民間力量，共同打擊環保犯罪

### (1) 目的

「做對的事，不應該受到欺負」政府應當吹哨者的後盾並增訂吹哨者條款、證人保護、罰鍰提撥檢舉獎金及法律扶助等制度，鼓勵事業內部員工及民衆檢舉化學物質運作不法行爲，結合民間力量，共同打擊環保犯罪行爲，鼓勵民衆檢舉不法宣傳資料如圖13。

## (2) 執行成果

- A. 毒管法第54條第1項規定，納入吹哨者條款及證人保護制度，運作人不得因專業技術管理人員或其他受僱人，向主管機關或司法機關揭露違法之行為、擔任訴訟程序之證人或拒絕參與違法之行為，而予解僱、降調、減薪或其他不利之處分；同條第2項明定運作人或其行使管理權之人，對於員工故意為解僱、降調、減薪或其他不利之處分無效，以保障員工權益；同條第2項至第6項分別規定吹哨者(亦稱揭弊者)受有不利處分者無效、雇主應證明對揭弊者所採取不利處分與揭弊行為無關、減輕或免除揭弊者相關刑事責任及提供揭弊者必要之法律扶助等，以保障其權益，令揭弊者勇於揭弊。前述提供法律扶助規定，本局已於108年7月8日發布「違反毒性及關注化學物質管理法行為揭弊者法律扶助辦法」。
- B. 為讓各地方政府早日推動毒管法第67條之民衆檢舉及罰鍰提撥檢舉獎金相關規定，於108年1月22日函請地方政府參考並請依法完成訂定檢舉獎勵金發給之相關辦法，另於108年11月20日函請尚未完成者，參考其他地方政府已完成該辦法相關條文儘速發布。截至108年12月31日，已訂定該辦法並完成發布之地方政府有臺北市、桃園市、臺中市、臺南市、新竹市、嘉義市、苗栗縣、彰化縣、屏東縣、花蓮縣、臺東縣及連江縣等12縣(市)。

## (3) 後續應辦事項

調查法規施行後扶助及檢舉獎勵案件，並請地方環保單位協助提供特殊或疑問案例，分析檢討是否有修訂法規之必要。

# 吹哨者保護及檢舉獎金

## 內部員工響吹哨 規定不法通通OUT



圖13 增訂吹哨者保護及檢舉獎金制度

## 5.毒管法及其相關法規

### (1) 目的

為強化防制毒性化學物質及其以外化學物質污染環境或危害人體健康，因應國內外化學物質管理議題及趨勢，應展開毒管法及其相關法規之修正作業，以完備法規授權。修正方向為：依據108年修正之毒管法7大亮點，包括新增「關注化學物質」、增列「事故預防及緊急應變」專章、設置「國家化學物質管理會報」、成立基金、縮短業者事故通報時間、禁止列管物質以網路平台電子購物方式買賣、追繳不法利得與吹哨者條款等，檢討修訂相關分級管理與配套子法及措施。

### (2) 執行成果

A. 毒管法於108年1月16日修正公布，修正重點如圖14：

- (A) 設立「國家化學物質管理會報」，由行政院院長擔任召集人，協調各目的事業主管機關權責與法規，防止管理漏洞。
- (B) 新增「關注化學物質」，並增訂專章規範，擴大評估化學物質之範圍及其流向，並進行分級管理，以妥適分配管理資源。
- (C) 增列事故預防及緊急應變專章、規定運作人指派專業應變人員或委託專業應變機關(構)，強化事故處理能力。
- (D) 基於預防原則，增列化學物質運作費、成立基金之徵收目的、對象、用途及基金管理會等事項。
- (E) 導入吹哨者條款、證人保護、民衆檢舉、公民訴訟及追繳不法利得等制度。

協調權責	分級擴大 列管數量			加強查核 權限		成立基金 永續經營	危害預防精進措施					監督追繳 機制		
	關注化學 物質專章	授權分級 管理	分級運作 量	查核關注 物質運作	增加標準 檢驗方法		擬徵收化 學物質運作 費	規範基金來 源及用途	事故預防及 緊急應變專 章	危害預防應 變計畫公開	專業應變機 構認證	專業應變人 員訓練	聯防組織實質 參與	通報及採取處 理措施
成立國家化學物質管理會報														、費用追償 、吹哨者、民衆檢舉、公民訴訟、不法利得

圖14 毒管法修正重點

- B. 為精進管理，108年3月6日增列公告短鏈氯化石蠟為第一類毒化物，及修正十溴二苯醚為第一類及第二類毒化物，將六氯-1,3-丁二烯全面禁用；108年7月5日修正毒性化學物質汞管理事項，規定含汞產品管制及淘汰期程。另於108年3月11日修正「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」。
- C. 復依修正法律授權盤點短、中、長程須分別進行約30餘項子法之訂定或檢討修正，截至108年底已完成12項(如表2)。

**表2 毒管法相關法規108年修正成果一覽表**

編號 (依時間排序)	法規名稱	訂定/修正公布日期
1	列管毒性化學物質及其運作管理事項	3月6日及7月5日修正
2	新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法	3月11日修正
3	國家化學物質管理會報設置要點	行政院6月17日函頒
4	毒性及關注化學物質運作獎勵辦法	7月8日修正
5	違反毒性及關注化學物質管理法行爲揭弊者法律扶助辦法	7月8日訂定
6	毒性及關注化學物質管理法施行細則(含訂定「毒性及關注化學物質管理法修正公布施行後過渡期間執行原則」)	9月3日修正
7	毒性及關注化學物質管理法公民訴訟書面告知格式	10月30日訂定
8	違反毒性及關注化學物質管理法所得利益核算及推估辦法	12月10日訂定
9	行政院環境保護署篩選認定毒性及關注化學物質作業原則	12月20日修正
10	毒性及關注化學物質運作與釋放量紀錄管理辦法	12月25日修正
11	毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法	12月25日修正
12	違反毒性及關注化學物質管理法罰鍰額度裁罰準則	12月26日修正

### (3) 後續應辦事項

#### A. 109年第1季完成:

- (A) 修正「毒性及關注化學物質許可登記核可管理辦法」、
- (B) 修正「毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法」、
- (C) 修正「申請解除毒性化學物質限制或禁止事項審核辦法」、
- (D) 修正「新化學物質及既有化學物質資料登錄審查業務委託辦法」、
- (E) 訂定「毒性及關注化學物質事故報知方式」、
- (F) 修正「毒性及關注化學物質運作人投保責任保險辦法」、
- (G) 修正「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」、
- (H) 訂定「應設置自動偵測設施及與主管機關連線之毒性及關注化學物質運作人」、
- (I) 修正「毒性及關注化學物質事故調查處理報告作業準則」、
- (J) 修正「毒性及關注化學物質運送管理辦法」、
- (K) 訂定「毒性及關注化學物質運送車輛即時追蹤系統規格」、
- (L) 修正「毒性及關注化學物質災害事故應變車輛管理辦法」、
- (M) 訂定「毒性及關注化學物質環境事故專業應變諮詢機構認證辦法」、
- (N) 訂定「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法」。

B. 依徵詢各界意見，修正「毒性化學物質運作申請及化學物質資料登錄收費標準」及「毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」、訂定「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」及其他視管理需要訂修之法規。

- C. 提出第1批關注化學物質列管清單草案，並研擬逐批提出列管清單之可行方案。
- D. 研提化學物質運作費及基金運作之方案與配套法規草案。
- E. 統計及研析不法利得、公民訴訟、吹哨保護(含揭弊扶助)、檢舉獎勵執行情形。研析揭弊者保護法草案與本署吹哨者保護相關制度之適用關係及蒐集相關建議。
- F. 辦理相關法規說明會(如圖15)，進行意見蒐集，以利檢討各項法規執行情形與修正需求。



圖15 毒管法規說明會

## 6.環境用藥管理法及其相關法規

### (1) 目的

為防止環境用藥之危害，維護人體健康及保護環境，應持續蒐集國內、外最新發展趨勢，檢討修正查驗許可、運作管理及查核抽驗制度，並納入司法改革國是會議相關決議，包括導入吹哨者(*whistleblower*)條款、證人保護、民衆檢舉、公民訴訟及追繳不法利得等，檢討更新「環境用藥管理法」及其相關法規。

### (2) 執行成果

108年2月21日跨部會合作共同審查核准國家衛生研究院沃爾巴克氏菌防治登革熱病媒蚊試驗研究計畫。

### (3) 後續應辦事項

- A. 盤點「環境用藥管理法」需修正制度及配合修正條文，提出「環境用藥管理法」修正草案。盤點須配合增修訂子法及規劃修正方向。
- B. 透過召開跨部會會議、與地方環保局溝通釐清執行面需求及對民衆溝通，蒐集及整合各界意見，調修「環境用藥管理法」修正草案。

## **7. 強化毒化物運作人責任保險機制，保障基本權益**

### **(1) 目的**

- A. 應對毒化物運作人，要求採取必要之防護第三人措施，並依規定對運作風險投保責任保險。
- B. 毒化物因突發事故而污染環境，應要求運作人負責清理並負擔相關費用，若由政府逕行採取處理措施時，其費用得向運作人或所有人求償。

### **(2) 執行成果**

- A. 依毒管法第36條第1項規定第一類至第三類毒化物及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，其相關運作人應採取必要之防護第三人措施，並依規定對運作風險投保責任保險，並於同條授權中央主管機關檢討修正投保責任保險相關內容之辦法，即現有「毒性化學物質運作責任保險辦法」。
- B. 配合毒管法納入經中央主管機關指定公告具有危害性關注化學物質，修正「毒性及關注化學物質運作人投保責任保險辦法」草案以完善管理需求。該辦法草案經2次專家諮詢會議及多次內部討論，於108年8月23日至10月28日辦理預告，期間辦理研商會並廣納各方意見，並彙整相關意見，預計於109年初修正發布該辦法。

### **(3) 後續應辦事項**

- A. 辦理法規說明會，宣導法規修正重點及執行注意事項，同時蒐集意見以利後續評估檢討法規相關內容。
- B. 於毒化物管理系統建置運作責任保險相關資訊填報功能，提醒業者依規定進行投保。
- C. 督導業者針對危害性關注化學物質辦理運作責任保險。

## **8. 即時掌握廠內毒化物事故資訊，落實應變處置作業**

### **(1) 目的**

為即時掌握廠內毒化物事故資訊，配合毒管法第39條規定，第一類至第三類毒化物及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，其運作過程中，應維持其防止排放或洩漏設施之正常操作，並備有應變器材及偵測與警報設備，另經主管機關指定公告應連線者，運作人應於規定期限內完成設置自動偵測設施並與主管機關連線。

## (2) 執行成果

A. 預計於109年初修正發布「毒性及關注化學物質應變器材與偵測警報設備管理辦法」，從原運作管理製造、使用、貯存第一類至第三類毒化物納入具有危害性之關注化學物質，備置應變器材及偵測警報設備，併同管制事項如運作人應視運作化學物質特性及包裝容器屬性，備齊應變器材種類及數量；運作人應於運作場所適當地點設置偵測及警報設備；製造、使用、貯存第三類毒化物或具危害性關注化學物質於常溫常壓下或運作時為氣態，應設置自動記錄設備，餘依法辦理偵測警報設定值、應具備構造功能、定期測試、保養、校正、記錄及其他應遵行事項；運作人應於運作前採網路方式將應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫，送所在地主管機關備查，並每2年檢討計畫內容重新報請備查。

B. 另外經公告運作毒化物光氣及氟化氫運作人，於110年12月31日前依傳輸規定完成系統設置、提報偵測設備連線確認報告書完成連線作業，爾後若遇故障發生則以網路或電話方式回報主管機關。

## (3) 後續應辦事項

後續展開法規宣導或說明會，督導運作業者依法辦理，提升自主管理降低災損。

# 9. 加強運送業者應變與防災能力，增加應變效能

## (1) 目的

為強化運送安全之管控，配合毒管法第40條規定，第一類至第三類毒化物及經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，其所有人應於運送前向起運地之直轄市、縣(市)主管機關申報運送表單，並於核准後副知迄運地之直轄市、縣(市)主管機關，且應依中央主管機關公告之規格裝置即時追蹤系統並維持正常操作，期有效提升應變效能，降低運送事故之發生。

## (2) 執行成果

A. 將經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，增訂納入「毒性及關注化學物質運送管理辦法」草案規範。

B. 前述辦法草案修正重點如新增即時追蹤系統應先經審驗合格及中央主管機關核可後，始得運送，且應維持正常操作之規定；核可裝設即時追蹤系統之運送車輛，中央主管機關廢止之條件；新增運送表單經核准後未運送者，應申報取消；申報一般運送表單者，運送車輛應配合裝置即時追蹤系統之規格；申報簡易運送表單者，除了應使用中央主管機關規定之行動裝置軟體，其行動裝置軟體版本應為Android 8.0以上或IOS 10.0以上。

### (3) 後續應辦事項

預計於109年初修正發布「毒性及關注化學物質運送管理辦法」，後續將辦理相關宣導或說明會，督導運作業者確實依規定運送毒性或具有危害性之關注化學物質，加強運輸業者之管理及強化其應變與防災之工作。

## 10.強化毒化物災害事故預防與應變機制

### (1) 目的

配合毒管法於108年1月16日修正公布，除新增「關注化學物質」擴大列管外，並新增「事故預防及緊急應變」專章，以降低毒性及關注化學物質之災害事故風險。

### (2) 執行成果

A. 修正「毒性及關注化學物質事故調查處理報告作業準則」，該草案配合新增關注化學物質，納入經中央主管機關指定公告具有危害性之關注化學物質，相關運作人於事故發生後應提報事故調查處理報告。另為使運作人如期提出完整之調查處理報告，加強限期改善規範，修正適用範圍，並增列以網路方式填報規定；為明確記載內容，摘要附件重要項目明列於條文；為使運作人如期提出完整之書面調查處理報告，加強限期改善規範，增列若報告所列資料不符規定，應限期內補正之規定；增列違反準則規定之處罰事項。

B. 修正「毒性及關注化學物質災害事故應變車輛管理辦法」草案，該草案納入具危害性關注化學物質災害事故之應變車輛管理，修正應變車輛之統稱、簡稱及附表車輛車身顏色。

C. 修正「毒性及關注化學物質事故報知方式」草案，該草案規定運作場所或運送過程發生緊急事故時，除採取緊急防治措施外，報知事故發生地之直轄市、縣(市)主管機關通報時間縮短為30分鐘(原為1小時)，另修正事故調查報告作業規範，納入具危害性關注化學物質並規定電子化。

### (3) 後續應辦事項

A. 「毒性及關注化學物質事故調查處理報告作業準則」「毒性及關注化學物質災害事故應變車輛管理辦法」及「毒性及關注化學物質事故報知方式」等草案預計於109年初修正發布，後續將辦理相關宣導或說明會，督導運作業者確實依規定辦理。

B. 後續訂定「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法」「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」「毒性及關注化學物質環境事故專業應變諮詢機關(構)認證及管理辦法」及修正「毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」等管理規範，健全聯防組織之運作體制及強化應變處理能量及建立專業應變人員訓練制度，降低毒性及關注化學物質之災害事故風險。

## **11.建立政府各部會分工合作機制，並對外展現執行績效**

### **(1) 目的**

推動行動方案係依據政策綱領，研擬化學物質管理之具體行動及分工，建立政府各部會參與及遵循機制，該執行成果，應定期對外公布，讓社會各界瞭解政府各機關推動化學物質管理工作成果及未來工作重點，期望各界能持續提出建議，共同努力達成目標。

### **(2) 執行成果**

- A. 依行政院核定之政策綱領研擬「國家化學物質管理行動方案」(下稱行動方案) (草案)  
規劃具體執行措施，該草案將研議提至國家化學物質管理會報討論，此規劃業於108年12月17日「108年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會」中向各部會說明在案。
- B. 本局於108年5月出版前一年(107年)施政年報，以利各界瞭解毒化物管理相關年度成果及未來展望。

### **(3) 後續應辦事項**

- A. 因應國內外趨勢，研擬行動方案(草案)修正內容，並請各部會協助滾動修正，俾利提至國家化學物質管理會報討論。
- B. 持續蒐集各國際組織、各國所採取化學物質管理策略或政策及彙整各部會相關化學物質管理執行現況。
- C. 後續待行政院備查行動方案，將依政策綱領及行動方案內容，協調各部會提供推動成果，並由本局彙編成化學物質管理跨部會成果報告，定期對外公布。
- D. 依毒管法第7條第2項規定，協助行政院應定期追蹤管考對外公告，並納入每年向立法院提出之施政方針及施政報告。

## **12.推動毒性化學物質災害防救業務計畫，提升地方政府預防與應變量能**

### **(1) 目的**

為提升民衆對毒化物災害防救之認知，應將政府訂定之「毒性化學物質災害防救業務計畫」(下稱毒化物災害防救業務計畫)提供給民衆參考，並向民衆宣導災前防災工作及災害發生時之通報管道和疏散避難工作。

### **(2) 執行成果**

- A. 毒化物災害防救業務計畫提供中央相關部會及地方主管機關據以推動我國毒化物災害防救工作，以提升全民災害防救意識、減輕損失及保障生命財產安全。

- B.** 依災害防救法施行細則規定，災害防救業務主管機關每2年進行檢討災害防救業務計畫，108年修正納入細胞廣播災情告警、新聞輿情處理、跨縣市災害通報流程、結合民間非政府(營利)組織參與防救演練等內容。
- C.** 督導地方政府建立地區災害防救計畫毒災篇作為執行災害防救之依據，並展開規劃向民衆宣導毒化物災害防救作業，本年度特規劃辦理社區風險溝通宣導活動，進行就地掩避與疏散撤離相關知識宣導，以降低事故所造成之危害。
- D.** 毒化物災害防救業務計畫已公開於行政院災害防救辦公室及本局網站，另各地方政府之災害防救計畫亦公開於行政院災害防救辦公室網站。

#### (3) 後續應辦事項

- A.** 109年5月完成毒化物災害防救業務計畫送行政院核定。
- B.** 持續辦理擴散模擬畫設災害應變管制區域範圍。
- C.** 推動北、中、南縣市民衆風險溝通及執行疏散避難宣導作業。

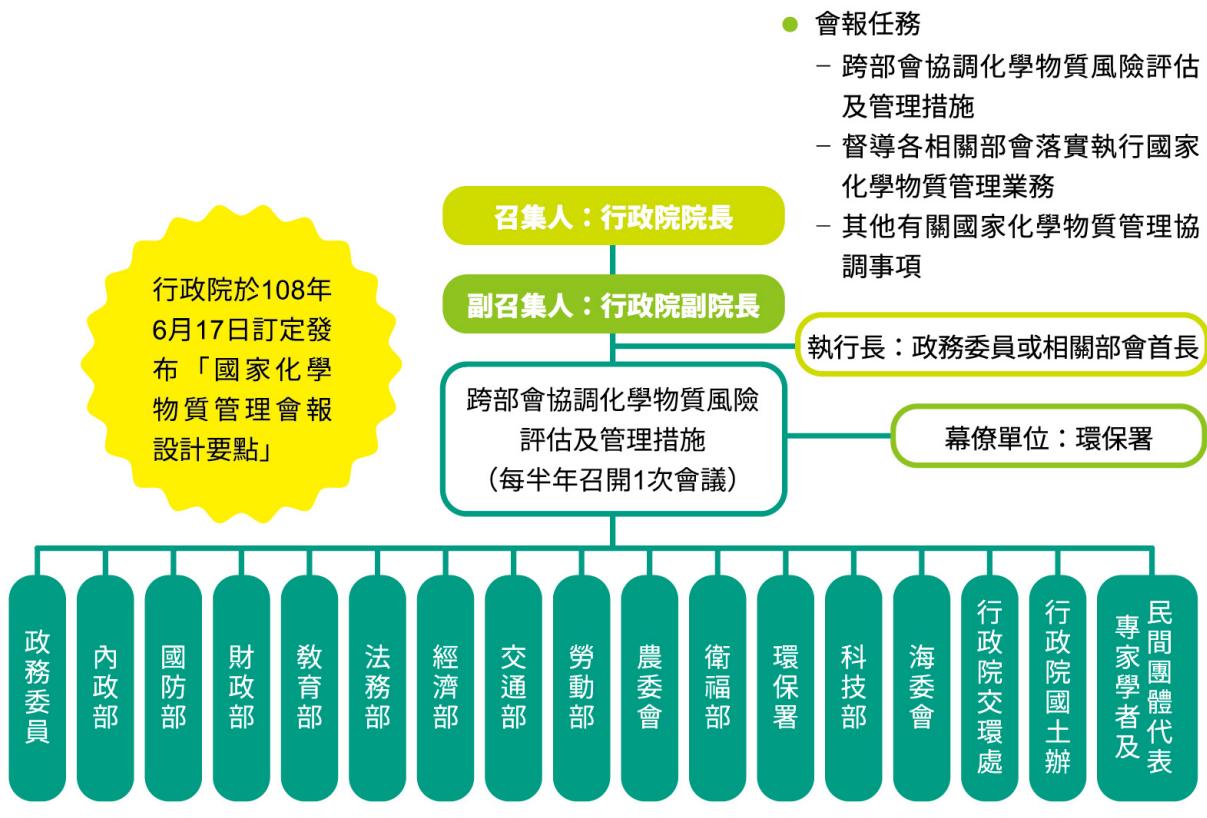
### 13. 運作「國家化學物質管理會報」

#### (1) 目的

依「毒性及關注化學物質管理法」第7條及據以授權訂定之「國家化學物質管理會報設置要點」，行政院設國家化學物質管理會報，由行政院院長擔任召集人，召集相關政府部門、專家學者及團體代表共同組成，職司跨部會協調化學物質風險評估及管理措施。另定期舉辦化學物質管理研討會、成果發表會，讓參與部會進行發表、互相交換心得，並對未來共同合作推動方式進行交流。

#### (2) 執行成果

- A.** 依政策綱領及毒管法第7條規定，參酌「行政院食品安全會報設置要點」「行政院治安會報實施要點」及「行政院毒品防制會報設置要點」等要點，研擬「國家化學物質管理會報設置要點」(草案)，規定會報之組成、任務、議事程序及其他遵行事項。於108年3月26日陳報「國家化學物質管理會報設置要點」(草案)至行政院。該會報設置要點於108年6月17日由行政院發布，架構如圖16。



- 由院长（1人）、副院长（1人）、政务委员（1人）、行政院交环处处长（1人）、行政院国土办主任（1人）、化学物质管理之相关部会首长（13人）、与专家学者及民间团体代表（4-10人）组成。（共置22-28人）

圖16 國家化學物質管理會報架構

B. 國家化學物質管理會報由本署負責幕僚事務，爰本局108年7月11日及9月3日2次函請會報相關部會提供專家學者及民間團體代表委員名單，並於108年11月1日陳報「國家化學物質管理會報第1屆專家學者及民間團體代表委員推薦名單」至行政院；另於108年11月18日陳報「國家化學物質管理會報第1屆召集人、副召集人及機關(單位)代表委員名單」至行政院。

C. 已於108年12月17日辦理1場次「108年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會」以「化學物質風險管理及推廣」作為主題，由本局針對「國家化學物質管理會報」運作方式、政策綱領及「國家化學物質管理行動方案」(草案)內容進行說明外，特邀請勞動部、農委會、交通部、科技部、經濟部及教育部等部會針對研討會相關議題進行演講，期透過本次研討會的交流，整合相關部會的執行成果，協調合作機制，凝聚各方共識，會議情形如圖17。

D. 已於108年9月25、9月26日及10月4日分別辦理北部、中部及南部3場座談會，向產、官、學說明「環境荷爾蒙管理計畫」內容與挑戰，並請各界提出面臨之困難處及對政府政策法規制定之建議，以作為本局就跨部會整合、政策形成及短、中、長期目標之擬訂。



圖17 108年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會

### (3) 後續應辦事項

- A. 召開第1次國家化學物質管理會報前，辦理說明會，邀請會報委員說明會報運作、議題方向及其他相關事宜。
- B. 協助蒐整、研議化學物質管理相關議題。視情況協助召開幕僚會議、協調會議或臨時會議。
- C. 邀集相關部會辦理政策綱領及行動方案成果研討會或凝聚部會共識之會議，進行交流，並藉由相關跨部會會議蒐集各部會化學物質管理相關工作及成果。
- D. 邀請相關利害關係人辦理化學物質管理相關論壇或座談會，互相交流並蒐集意見。

## 14. 依法設立化學物質管理基金

### (1) 目的

為建立國家化學物質管理之長遠規劃，並解決長期毒化物災害應變體系及未來擴大列管關注化學物質等業務之財務需求，依毒管法得對公告之物質，考量依運作、釋放或流布情形，及事故危害或風險等，向運作人徵收化學物質運作費，成立基金；藉由基金預算使用彈性、重視成本效益等優點，將相關經費納入基金統籌運用，並建立獎勵及補捐助之相關程序，達到運作風險控管外，藉以強化我國管理能量。

## (2) 執行成果

- A. 於108年修正公布之毒管法第47條、第48條及第49條明定基金設置相關條文(收入來源、支出用途及管理委員會等)，據以研議基金相關收支規劃、法規法制作業。
- B. 檢視基金法定來源，其中較穩定收入為化學物質運作費，本局蒐集97年至108年化學事故災害樣態、106年至108年毒化物運作業者運作量及過去主管機關用於毒化物管理等行政支出資料，後續將就運作費之收費種類、對象及費率進行研析。

## (3) 後續應辦事項

- A. 針對基金成立、化學物質運作費收費方式，與國內相關產業界意見交流、溝通。
- B. 訂定「化學物質運作費收費辦法」及「基金收支保管及運用辦法」。
- C. 研議未來基金成立後之相關獎勵及補捐助辦法。

# 15.完成建構安全化學環境中長程計畫

## (1) 目的

建立本署與內政部及國防部等跨部會合作機制，建構國內化學物質管理上位框架，研提含括擴增化學物質管理量能及科技化危害應變組織運作等相關工作。

## (2) 執行成果

- A. 「建構安全化學環境計畫」於108年5月17日行政院核定，計畫期程為4年(109年至112年)，總經費為42億9,395萬元，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、本署基金2億元、地方配合款2億9,424萬元，本局經費約33.6億元。
- B. 化學物質源頭管理由本署主導推動，工作包括化學物質登錄及蒐研替代測試方法、環境流布調查、教育訓練、協助地方政府稽查、溯源及鑑識技術等工作等，以因應毒管法修正擴大列管關注化學物質之管理需求，奠定有效管理之基礎。
- C. 化學物質災害防救由本署、內政部消防署及國防部共同合作推動，主要工作包括諮詢監控中心及技術小組營運管理與設備維護更新、新增3組技術小組、訓場設施提升、更新地方政府器材及相關機關應變人員之特殊災害搶救訓練等，以提升我國化學災害應變人員素質，強化應變訓練場所相關軟硬體設施。

## (3) 後續應辦事項

109年預算已完成編列，各項工作陸續展開，落實計畫管控及溝通協調，如期如質完成各項工作之執行將是後續重點。

## **16.推動綠色化學科技發展計畫**

### **(1) 目的**

針對化學物質安全替代進行綠色化學科技研發，強化產業需求鏈結學術及研究發展、培育創新跨域人才，展望及佈局具國際競爭之科技發展，推動跨部會綠色化學科技發展計畫，爭取科技預算編列。

### **(2) 執行成果**

**A.** 為推動綠色化學，以低毒、減毒等源頭策略降低毒化物運作風險，並建立產業綠色化學概念，以提升大專校院師生綠色化學認知，本局於**106**年開始規劃及盤點國內大專校院綠色化學教育現況；**108**年綠色化學重要成果包括於**6**所大專校院開設通識課程、辦理**8**場大專校院試教、**1**場工作坊、研擬安全替代準則與流程及辦理**5**場專家諮詢會。

**B.** **108**年綠色化學重要成果包括於**6**所大專校院開設通識課程、辦理**8**場大專校院試教、**1**場工作坊、研擬安全替代準則與流程及辦理**5**場專家諮詢會。

### **(3) 後續應辦事項**

- A.** 辦理「第**2**屆大專校院綠色化學創意競賽」。
- B.** 持續與學校合作共同研究化學物質替代作法及策略建議。

## **17.建置毒化物災害專業訓練場及資材調度中心，強化應變能力**

### **(1) 目的**

考量毒災專業訓練及國內跨縣市區域調度需求，需於北中南部地區設置毒化物災害訓練場及資材調度中心，預防大型事故發生時所需龐大應變資材及其調度之時效性，以縮短事故應變及器材設備支援之時間，並提供各災害處理相關人員訓練使用，強化毒化物運送之安全與災害應變能力，熟稔災防通報及國土安全通報作業規定，避免災害擴大及減少傷亡與損失。

### **(2) 執行成果**

**A.** 南區毒化物災害訓練場興建工程委託國立高雄科技大學（下稱高科大）代辦，工程案於**107**年**4**月**20**日正式開工，後續依預定進度辦理，截至**108**年**12**月底，工程進度已達**99%**。

**B.** 中區毒化物災害訓練場興建工程，本局與內政部消防署共同委託內政部營建署代辦，委託規劃設計監造案已於**108**年**12**月**16**日辦理議價決標，再俟完成規劃設計監造後辦理工程發包。另本局自辦部分之戶外石化災害洩漏情境訓練場，已於**108**年**10**月完成細部設計，將於**109**年**10**月完成安裝；毒化物災害訓練場偵檢、防護及止漏設備等採購，已於**108**年**10**月完成。

### (3) 後續應辦事項

- A. 中區毒化物災害訓練場工程規劃設計及石化災害洩漏情境訓練設施安裝。
- B. 南區毒化物災害訓練場完工開始營運(委託國立高科大營運管理)，預期110年度可達每年2,000人次訓練量能。

## 二、降低風險

### (一) 推動策略

#### **1. 訂定化學物質對於勞工作業安全，及食品與民生用品健康風險、公共安全之管控措施**

為落實化學物質正確使用、打造安全環境，應針對環境生態、消費者健康及勞工安全衛生等各項措施，強化化學物質管控機制以降低風險。

#### **2. 推動綠色化學，鼓勵業界研發低化學風險製程**

科技的進步不斷產生與使用新興化學物質，傳統的生產與產品的生命週期評估要求也出現變革，有鑑於我國化學製造已漸以減毒、減廢為目標相關要求亦日漸受民衆重視，且為與國際化接軌，符合國際產品生產與貿易的規範與要求，有必要針對產業製造與生產等推動綠色化學。

#### **3. 配合循環經濟，提高化學物質使用效率，強化國家廢棄物處理管理方法，減少化學物質之排出及對民衆健康及環境的化學衝擊**

為減少化學物質對民衆健康及環境造成衝擊，應配合循環經濟，提高化學物質使用效率，減少有害廢棄物的生成，並強化監控與宣導教育。

#### **4. 建立化學物質風險及危害評估機制與工具，防範與緩解化學物質對健康與環境之危害**

為防範與緩解化學物質對健康與環境之危害，應優先對人類健康與環境造成較高風險的化學物質進行評估與研究，並建置各類化學物質環境調查或危害評估的資料、強化化學物質安全資訊共享及進行風險溝通。

#### **5. 訂定受化學物質危害及污染事故之通報應變機制與復原補救措施**

為強化化學物質危害之救治，除培育應變專業人才，應擬定及實施受污染場地的補救處理和復育，並完備我國化學物質災害防救工作。

## (二) 具體執行措施及成果

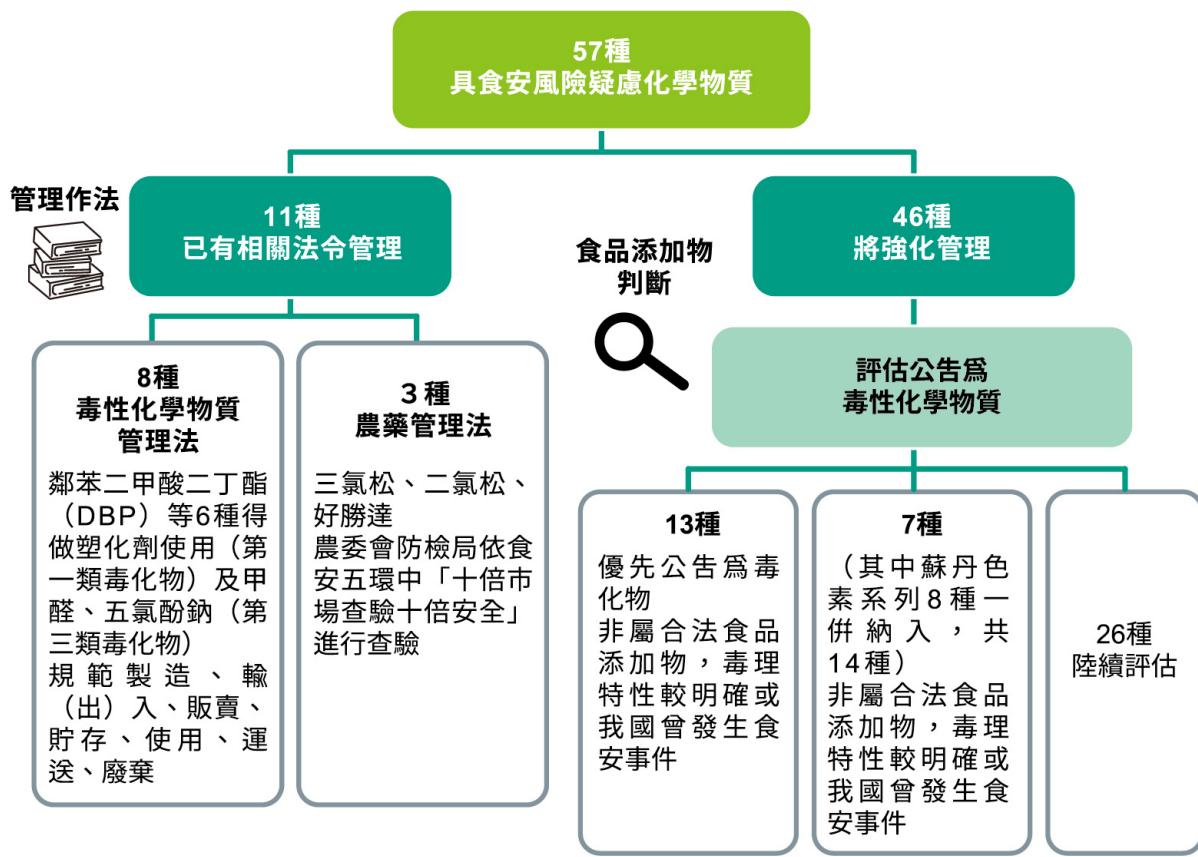
### 1.杜絕具食安風險疑慮化學物質流入食品鏈，危害民衆的健康

#### (1) 目的

爲杜絕具食安風險疑慮化學物質流入食品鏈，危害民衆的健康，應蒐集化學物質風險評估之相關資訊與建立風險評估機制，並對於過去國內發生食安事件原因分析探討且針對事件發生的原因、對消費者之影響層面以及針對事件再度發生的可能性加以分類，篩選出具食安風險化學物質，加強管理。

#### (2) 執行成果

- A. 在法制面，具食安風險疑慮化學物質之管理，需跨部會依化學物質管理相關法令及職掌合作強化。故爲防堵具食安風險疑慮化學物質流入食品鏈，本局秉「食安五環第一環」之「源頭管理」，就103年經濟部跨部會選定57種食安風險疑慮化學物質中，28種(35項)已公告爲毒化物列管，3種爲「農藥管理法」管理之農藥，尙餘的26種物質，也依其特性完成評估，必要時將公告爲毒化物或關注化學物質管理之(如圖18)。
- B. 除上述57種化學物質外，對其他亦可能具食安風險疑慮的化學物質，本局召開2次跨部會會議，請各部會持續蒐集研提建議清單，以利後續跨部會共同評估列管的必要性。
- C. 在執行面，爲督促業者有良好的自主管理措施及追蹤化學物質流向，賡續以化工原(材)料販售業、蛋農及飼料業者等爲優先對象，進行實地輔導訪查。藉「盤查」化學物質流向、「追問」購買者用途、輔導自主「管理」及發現違法使用立即「通報」的4大輔導措施，訂定「化工原料業及兼售食品添加物業者自主管理作業指引」供業界管理參考，宣導「化工原料與食品添加物應分區、分櫃貯存」「化工原料包裝標示禁止用於食品、藥品、飼料及肥料等用途」「業者主動告知化學物質之正確使用用途」及「記錄買方資料、交易量、庫存量，以盡注意責任」管理要項。
- D. 106年至108年經與地方政府合作，每年均完成超過3,000家次的輔導訪查。



106.09.26完成公告 107.06.28完成公告

圖18 57種具食安疑慮物質列管情形

(3) 後續應辦事項

- A. 執行已列管毒性及關注化學物質之稽查。
- B. 辦理未列管化學物質之輔導，落實良善管理。

**2. 執行化學物質(品)後市場輔導查核**

(1) 目的

為確保化學物質依目的用途使用，避免污染環境或危害人體健康，進行化學物質(品)後市場輔導查核，蒐集化學品利用之相關資訊與確認實際用途，並進行製程分析及抽驗，評估是否符合毒管法管制濃度，並與財政部關務署交流化學品邊境管理，提出邊境管理合作方式。

(2) 執行成果

- A. 108年完成化學物質(品)後市場輔導查核276家次，包括毒化物運作業者178家次、新及既有化學物質登錄業者20家次、跨部會化學物質資訊平台斷點62家次、進口複合式輸入規定801第5項及837第6項貨品業者16家，並抽驗40件樣品，包括未取許(核)可文件逕行輸入含毒化物貨品採樣10件，其中7件樣品高於管制濃度，由地方環保局依法裁處，餘3件檢測結果低於管制濃度；另家用清潔劑、修正液及船用防污漆等商品採樣30件，皆低毒化物管制濃度。

**B.** 依調查成果彙整建立「毒化物及含毒化物貨物輸入認定參考手冊」，供海關執行查核參考。

(3) 後續應辦事項

**A.** 篩選毒性及關注化學物質運作業，執行化學物質(品)後市場輔導查核，建立運作情境資料。

**B.** 專家學者會同輔導訪查，提供業者製程改善或管理建議。另依訪查調查成果，研擬含毒性化學物質貨品認定參考指引。

### **3.避免環境荷爾蒙物質對人體產生不良健康影響**

(1) 目的

「內分泌干擾物質(Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs)」又稱為「環境荷爾蒙」，由於該物質具干擾動物體內天然荷爾蒙分泌、代謝及作用之能力，進而干擾動物體之代謝、生殖及生長發育等生理作用，可能對人體產生不良健康影響，應推動相關管理計畫，降低民衆於周遭環境中暴露環境荷爾蒙之風險，為國人健康把關。

(2) 執行成果

**A.** 國際上對環境荷爾蒙議題日趨重視，我國透過「環境荷爾蒙管理計畫」，召集相關機關組成推動小組，跨部會合作並明確界定我國環境荷爾蒙之權責機關，各部會分工共同管理，如衛生福利部(下稱衛福部)主管食品、食品容器及醫療器材；農委會主管農藥、飼料及農產品；經濟部主管一般商品、玩具及兒童用品；內政部主管綠建築及綠建材，財政部、教育部及本署各單位等；本署主管毒化物、環境用藥、飲用水及室內空氣品質等；財政部主管酒類。此外，亦因應議題發展滾動加入相關權責機關，持續推動法規強化，共同保護民衆安全及健康。已完成我國108年執行成果報告，包括各部會相關法規管理、監測及抽測成果以及民衆教育宣導等，並滾動檢討實施計畫。

**B.** 108年9月25、9月26日及10月4日分別辦理北部、中部及南部3場座談會(共計160人次參與)，向產、官、學說明「環境荷爾蒙管理計畫」內容與挑戰，並請各界提出面臨之困難處及對政府政策法規制定之建議，以作為本局就跨部會整合、政策形成及短、中、長期目標之擬訂。

C. 108年9月28日及10月5日辦理環境荷爾蒙危害與風險溝通種子教師訓練(共計29人次參與)，並於11月14、15日辦理2場次大專院校菁英營(共計270人次參與)，強化政府與民衆、及學生等不同利害關係人之風險溝通與資訊交流，從食安、健康、法規、媒體、日常生活等不同議題提升民衆對於環境荷爾蒙物質之瞭解程度，免除民衆疑慮並維護民衆健康。

### (3) 後續應辦事項

- A. 掌握國際環境荷爾蒙物質管理趨勢及最新資訊，精進國內管理現況以研提建議，維護及更新我國(疑似)環境荷爾蒙跨部會管制相關資訊，彙整跨部會成效。
- B. 更新及維護「環境荷爾蒙管理計畫」資訊網站及「戴奧辛事件通報系統」。
- C. 強化及維護跨部會推動計畫執行成果資訊管理系統，規劃建置響應式網站。
- D. 邀請相關對象辦理論壇或座談會，互相交流並蒐集意見。
- E. 規劃透過宣導影片或教育講座等不同方式進行環境荷爾蒙之分眾宣導，強化婦女及嬰幼兒族群之風險溝通，降低環境荷爾蒙對民衆之危害。
- F. 依據本局「生活中的化學物質」(含第2輯)環境教育教材及本局主題網站(如環境荷爾蒙資訊網站)挑選性別與生活相關主題，美編設計製作摺頁及編製成冊(含封面)，並提供民衆下載網路版。

## 4. 強化環境用藥管理，掌握特殊環境用藥流向

### (1) 目的

持續抽驗市售環境用藥產品之有效成分及查核標示、廣告，確保環境用藥品質，保障使用者用藥安全。透過資訊系統勾稽特殊環境用藥流向避免環境用藥不當使用造成危害，保護環境及維護人體健康。

### (2) 執行成果

- A. 督導地方政府落實執行環境用藥查核計畫及消費者保護方案，108年查核環境用藥廣告、標示、偽藥及有效成分含量約3.7萬件，合格率99%，不合格商品均已下架並完成改善。
- B. 108年完成建置環境用藥原體轉讓及專供輸出系統功能，配合107年建置之環境用藥紀錄表，健全環境用藥流向系統勾稽，強化環境用藥管理。
- C. 因應電子化趨勢，建置環境用藥產品標示(外包裝)資訊QR Code系統功能，鼓勵業者於產品標示增列QR Code，供消費者以手機掃描查詢產品標示資訊，使消費者便於閱讀標示保障其用藥安全。

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續執行環境用藥查核，為環境用藥品質及消費者安全用藥把關。
- B. 完備環境用藥管理資訊系統流向勾稽功能。
- C. 加強特殊環境用藥管理，透過系統勾稽比對特殊環境用藥流向，對勾稽異常上  
下游廠商加強管理。

## 5.跨部會推動含石綿建物管理與宣導

### (1) 目的

具有致癌風險之石綿已為多國所禁用，然而民衆及建築及裝修工人仍可能於老舊建築之拆除或室內裝修時，因未能辨識石綿或不諳其特性及防護之方式，暴露於石綿粉塵中而造成健康危害。因應石綿危害之調查、辨識、防護、清除、廢棄物處理等議題，透過召開跨部會會議研商，並訂定「含石綿建材建物跨部會管理及石綿危害宣導方案」，據以執行。

### (2) 執行成果

- A. 本局108年與部會合作辦理石綿危害及預防相關宣導說明會，成果包括與教育部國民及學前教育署合作辦理「國中小校舍拆除及補強工程之石綿拆除物之危害防護宣導」、與本署環境督察總隊合作辦理「清潔人員職業安全衛生講習會」以及與勞動部職業安全衛生署合作辦理「石綿危害預防宣導會」，共針對地方政府、學校、清潔、勞安人員、業者等辦理11場次，落實高風險族群危害認知與安全實務操作之教育宣導，並鼓勵教師向學生宣導石綿危害與預防知識教育，擴大訊息傳遞之影響層面，希冀可以減少可能潛在的暴露風險及預防危害產生。前述宣導會運用本局出版之「石綿危害與預防宣導手冊」及跨部會合作製作之「石綿小知識」科普3分鐘短片為宣導教材。
- B. 每季召開「含石綿建材跨部會管理及石綿危害宣導」會議，本局108年每3個月定期召開會議，協商各部會強化執掌法令規章及制度，共同推動普查國內既有含石綿建材建物資料作法與研析因應拆除處理清理之配套措施程序。
- C. 試辦實地試辦調查5樓以下石綿瓦屋頂，本局108年度協調地方環保局清潔隊及「里鄰長民政體系」運用LINE族群通報，協助盤查5樓以下民間建築物之石綿瓦屋頂，並同時評估運用航照圖之電腦初步判讀石綿瓦屋頂可行性，作為未來規劃之參考。

### (3) 後續應辦事項

持續跨部會合作，建立國內含石綿建物屋頂基線資料。

## **6.建立化學物質安全替代制度，提高綠色產品能見度**

### **(1) 目的**

研訂化學物質替代分析審查機制及評估步驟，並優先選擇與消費者密切相關之產品，規劃於現有相關標章納入符合綠色化學原則之安全標示制度，提高綠色產品能見度，以提供經濟誘因。

### **(2) 執行成果**

108年完成化學品安全替代篩選策略建議評估流程，並提供初步之替代品訊息，如健康風險及環境危害性等，利於產業參考。

### **(3) 後續應辦事項**

- A. 提出化學物質替代策略。
- B. 編撰化學品安全替代宣導手冊及辦理宣導活動。
- C. 研擬納入國內現行標章可行性。

## **7.評估化學物質之毒理特性，篩選公告毒化物**

### **(1) 目的**

為防制毒化物污染環境或危害人體健康，應持續評估管制化學物質之毒理特性、運作調查及國際管制情形，並篩選公告為毒化物，評估範圍包括具持久污染特性、慢毒性及急毒性或具內分泌干擾素特性等之化學物質。

### **(2) 執行成果**

- A. 本局成立後，鑑於近年發生食品安全事件，為不合法化學物質流入食品供應鏈，違法添加於食品或飼料，考量有危害人體健康之虞，已持續評估並進行公告列管。
- B. 因應斯德哥爾摩公約管制趨勢，於108年3月5日新增公告短鏈氯化石蠟為第一類毒化物，並加嚴對十溴二苯醚(毒性分類由第四類修正為第一類及第二類、管制濃度由30%改為1%)與六氯-1,3-丁二烯(除研究、試驗與教育用途外，全面禁用)的管理強度。
- C. 配合聯合國汞水俣公約對含汞產品之管制規範，108年7月5日公告修正「毒性化學物質汞管理事項，增訂自110年1月1日起，我國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之運作事項，減低國人暴露風險。

### (3) 後續應辦事項

- A. 彙整國際化學物質及化合物管理模式，及國際公約最新管理動態，配合化學物質流布調查及釋放量管理資訊，研提建議列管清單。
- B. 依據篩選認定原則，擬定毒化物學者專家諮詢會議運作規定，並建立毒化物重新評估檢核機制，視管理現況提出須檢討名單。
- C. 依據我國法令定義、實務判定歷程及國內運作使用情形，分析目前所有公告列管毒化物運作量、特性等，提出化學物質項目清單及管理方式建議調整及方案。

## 8. 進行國內毒性及化學物質環境流布調查

### (1) 目的

為加強蒐集及建立國內毒性及化學物質環境流布調查資料，作為毒化物管理政策之依據及佐證，應進行如土壤、空氣、河川底泥或水體環境流布背景調查。

### (2) 執行成果

- A. 考量毒性及化學物質經由空氣沈降、使用廢棄、污水排放、雨水沖刷等途徑，物質在環境之最終流布宿命主要在於河川環境，且以底泥樣本為具有長期累積代表性的環境介質，故自90年起，即以河川底泥樣本監測為主，依物質特性輔以水體樣本及魚體樣本，進行河川環境流布調查。迄108年已逐步建立相關檢測數據近6萬筆，同時提出調查成果報告與對毒化物管理政策的建議等。
- B. 國內30條河川底泥樣本及魚體樣本採樣及分析，包括六氯丁二烯、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、重金屬及甲基汞等檢測物質樣本分析，並建立「化學物質環境流布調查資訊網站」，提供環境流布調查之專有名詞解釋、調查工作方法說明、科普版資料查詢、歷年成果手冊下載及瀏覽，提供民衆更豐富與便利的環境流布調查資訊內容與查詢管道(如圖19)。
- C. 歷年資料庫總體調查結果顯示，河川底泥中壬基酚及雙酚A含量雖較過去調查結果有降低趨勢，但少數河川底泥數值跳動幅度較大，持續進行調查；鄰苯二甲酸酯類歷年調查結果之測值有下降趨勢，但部分河川底泥濃度仍高於底泥品質指標下限值，將持續監測後續趨勢。106年起新增之短鏈氯化石蠟之檢測項目，將透過持續調查檢測，增加資料庫數據以利未來政策管理。

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續每年執行臺灣本島主要15條河川、約80種化學物質之河川底泥與魚體之採樣檢測，至少完成10,000筆化學物質檢測數據並與歷年資料進行比對分析，並提出管理政策調整建議。
- B. 擇一河川流域之特定範圍與特定化學物質項目，比對相關排放源並模擬研析流布途徑，並提出管理建議。
- C. 進行檢測數據資料庫維護及科普資料擬定，並介接至相關資料庫。更新化學物質環境流布調查成果手冊。



圖19 化學物質環境流布調查資訊網站

## 9. 建立化學物質風險及危害評估機制與工具

### (1) 目的

為利用既已有掌握資訊，以科學方法合理評估化學物質危害性，進而採行合宜控管措施，以預防或降低風險發生及其可能造成的損失，參考國際間風險評估架構及工具，逐步建置適用我國之化學物質風險評估方法。

### (2) 執行成果

- A. 為完備我國化學物質毒理相關資訊，以利規劃與制定管理措施，並提供民衆正確資訊，經研析國內外相關資訊發展現況，及檢討歷年建置成果與未來管理化學物質之需求，確立應建置資訊，108年完成毒理資料庫資訊來源、未來營運管理方式及毒理資料庫整體架構之規劃。

**B.** 參考先進國家風險評估作業方式及相關資訊建置現況，提出我國化學風險評估流程架構，規劃以國內外既有之評估方法與模式工具為基礎，運用本土化參數的調查與使用，逐步調整為適用我國之本土化評估工具，以增進風險評估結果之可靠性。

(3) 後續應辦事項

- A.** 建立風險評估技術原則及優先執行風險評估之物質標的，蒐集或建立評估所需危害資料及暴露參數，規劃系統性收整相關資料之方法。
- B.** 規劃化學物質(含製成品)風險評估訓練制度，建立風險評估教育訓練制度及設計課程，辦理化學物質風險評估技術作業之訓練。
- C.** 完成毒理資料庫建置，逐步蒐建化學物質資料。

## 10.強化毒化物災害應變量能，培育應變專業人才

(1) 目的

為強化國內毒物及危害性化學物質災害應變量能，應基於加強保護現場救災人員安全與防止事故造成二次污染，蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢；另培育環境事故災害應變專業人才，應針對毒化物災害之預防、整備、應變、監測、訓練及除污復原等蒐集各國最新毒化物災害應變觀念、技術及設備，以作為提升國內應變量能之規劃及強化毒化物災害高階專業技術與設備建置之重要參考資訊。

(2) 執行成果

- A.** 為強化環境事故專業技術小組之應變技能，要求隊員須熟稔應變資材使用及高階環境分析儀器設備，並須取得危害辨識、事故處理之專業技能並取得專業資格認定，辦理環境事故專業技術小組資格認定課程，基礎實作(64小時)、駐地訓練(8小時)、專業級訓練(32小時)及帶隊官(8小時)等相關訓練共計112小時，其中完成基礎實作計121人次、駐地訓練計118人次、專業級訓練計115人次及帶隊官72人次，並辦理相關應變專業訓練及研討交流會議，以增進專業應變能力。
- B.** 每年辦理國內外毒化物災害防救各式訓練及相關整訓課程，協助每位隊員取得甲、乙級毒化物專業技術管理人員證照，108年度共計協助隊員取得20張甲、乙級證照，強化隊員災害預防整備、應變及復原等專業知能，並要求毒化物運送業者之駕駛人員，應取得丙級毒化物專業技術管理人員。

(3) 後續應辦事項

- A.** 持續辦理環境事故專業技術小組人員演訓，案例檢討交流會議。
- B.** 強化國內環境災害應變技術及國際經驗交流。
- C.** 持續辦理應變人員相關證照教育訓練。

## **11.建置專業應變諮詢機制提供諮詢服務**

### **(1) 目的**

爲能隨時掌控毒化物災害事件及相關環境事故發生，設有環境事故監控及諮詢中心，以**24小時**全年無休監控事故並提出諮詢服務，以利全時掌握最新狀況及提供現場救災單位建議。

### **(2) 執行成果**

**108年**變時作業共協助**50**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**256**點建議，其中**28**件涉及環境災害事故，同步通報本署業務單位共**40**次；媒體監控案件**1,436**件(包括國內監控**447**件與國外監控**989**件)以及一般諮詢案件**210**件，總計完成**1,646**件。

### **(3) 後續應辦事項**

- A.**持續辦理環境事故監控及諮詢中心及相關強化。
- B.**強化監控及諮詢中心人員技術與經驗傳承。

## **12.支援救災現場環境檢測及專業應變建議，維護救災安全**

### **(1) 目的**

爲降低毒化物災害風險，設有環境事故監控諮詢中心及環境事故專業技術小組，於毒化物災害事故發生時，接獲地方政府請求支援後，出勤至現場進行環境偵檢，及提供現場救災單位處置建議與其他相關作爲，以有效提升現場救災人員生命安全保障及減少環境危害。

### **(2) 執行成果**

- A.**持續維持環境事故監控、諮詢中心及北、中、南三區環境事故專業技術小組**7**隊(宜蘭、臺北、新竹、臺中、雲林、臺南及高雄)，**24小時**提供即時專業諮詢與建議。
- B.****108年度**監控國內環境事故件數達**447**件次，提供現場應變單位**256**點應變處置建議，出勤支援地方政府執行環境偵檢共**50**場次。

### **(3) 後續應辦事項**

持續強化國內毒化物災害應變量能，精進現有環境偵檢及防護設備，以期降低國內環境危害風險。

### **13.輔導組設全國性毒化物聯防組織，整合民間應變量能**

#### **(1) 目的**

為利用相互聯防機制，正面鼓勵業者進行有效率聯合防救，建立企業與環保雙贏局面，自民國86年以來，積極輔導業者籌組或加入聯防組織，依運作特性不同，可分為地區性聯防組織及全國性運送聯防組織二類，輔助業者在使用、製造、貯存、運送第一類至第三類毒化物事故發生時，使業者發揮自助及互相支援之精神，執行防護、應變及清理等措施。

#### **(2) 執行成果**

##### **A. 輔導查核及無預警測試**

- (A)截至108年底共輔導籌組近100組聯防組織，包括4,000餘家毒化物運作業者。
- (B)108年進行85場次檢核，針對已成立之聯防組織設立計畫，到廠場檢視所備應變資材與所提文件內容是否相符。
- (C)108年辦理無預警測試30場次，使用本局打造之移動式高低壓應變訓練模組，於運送可能經過道路實際測試聯防組織啓動之狀況及應變實作，確認各組現場應變能量。因應毒管法修正，擬訂「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法」草案，未來將依授權內容提升強化聯防組織能力，建構完善民間互助應變能量。

##### **B. 訓練與觀摩分享**

- (A)108年辦理聯防組織訓練6場，分上下半年辦理北中南三區毒災聯防組織組訓(如圖20)，內容包括法規新訊、緊急應變、個人防護設備介紹等供業者精進。
- (B)挑選表現優良之聯防組織以座談會方式辦理分享會議，並以各式模擬情境進行示範演練，並透過觀摩、學習及討論，提升全體聯防組織之應變作為及能力。

##### **C. 依毒管法第38條第2項擬訂「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法」草案，已於108年12月完成預告。**



圖20 108上半年度北中南三區聯防組訓

(3) 後續應辦事項

- A. 進行聯防系統改版及維運。
- B. 持續辦理聯防組織備查文件輔導檢核，輔導聯防組織強化平時整備。
- C. 持續辦理無預警測試，輔導聯防組織精進支援應變能力。
- D. 規劃辦理聯防說明會及觀摩演練。
- E. 預計於109年訂定發布「毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法」，後續將配合聯防說明會、聯防組訓及法規說明會說明會等場合，向運作業者說明法規內容，並督導業者依法組設及運作聯防組織。

#### 14. 執行運作廠(場)臨廠輔導，減低事故危害

(1) 目的

為督促業者熟稔毒管法規規範，加強運作安全管理，並協助輔導業界聯防落實災害防救及安全管理機制，進而促進毒化物運作之安全管控，以達風險控制與防災、減災之成效並整合環境事故應變體系與轄區環保局各方資源與量能。

(2) 執行成果

以輔導方式執行毒化物運作廠場，促使運作業者瞭解正確的化學物質儲存、偵測警報、應變防護、緊急應變計畫等災防要項，適時提供具體實務之改善建議，並藉由輔導過程宣導最新毒管法規內容，亦蒐集業界對現行法規與制度之建議，作為後續毒化物管理參考，108年完成辦理輔導327場次。

### (3) 後續應辦事項

持續執行臨廠輔導並依運作風險妥適規劃優先輔導廠家。

## 15.全國毒災應變演練

### (1) 目的

全國毒災應變演練模式以2年為週期，分4階段依序辦理演練研討會、兵棋推演、實兵演練及演練檢討會等訓練，先藉由研討會的共識及結論，規劃後續兵棋推演及實兵演練的情境，在辦理檢討會檢視系列演練有無流程及內容須修正之處，作為下階段全國毒災應變演練辦理依據。

### (2) 執行成果

108年執行實兵演練於108年5月21日在經濟部龍德工業區辦理，藉由現場毒災實兵演練，整合縣市各級災害防救單位，提升毒災應變防救之能力。並於108年8月27日辦理全國毒災應變演練檢討會，除檢視上述演練成果外，並依據專家學者與地方政府環保局所提建議及主席結論，確立爾後全國毒災應變演練辦理模式及執行重點。

### (3) 後續應辦事項

繼續辦理全國毒災應變演練 研討會、兵棋推演、實兵演練及檢討會。

## 16.跨部會合作辦理毒化物災害應變演練

### (1) 目的

A. 為有效提升消防人員於化學災害現場基本安全防護觀念，並能有效正確災害處置及應變邀請地方消防及環保機關業務主管共同研習石化災害搶救指揮及應變專業、實務培訓課程，精進技能，有利於化災現場研析潛在危害與協助指揮官進行危害安全評估，降低化災事故潛在危害及人命威脅。

B. 提升環保機關與大專校院對毒化物災害防災之共識。

### (2) 執行成果

A. 本局與內政部消防署合作辦理強化初任消防人員化學災害實務訓練課程，建立消防人員於化學災害現場基本安全防護觀念，108年共辦理10班期，470人次受訓。

B. 邀請地方環保機關與消防機關及環保事故應變相關成員共同參與石化災搶救精進訓練共識營，108年共舉辦4梯次，142人次參訓。

C. 為擷取如日本、韓國、新加波等先進國家已妥善建構化學災害相關應變體系經驗，供我國化災事故搶救之技術、設備、器材借鏡，透過108年7月9日至10日辦理港埠化災應變安全管理國際研習營，策進我國港埠化災安全管理與緊急應變機制，提升國內化災應變效能，2日研討會共385人次參與。

D. 針對校園實驗室化學安全管理及老舊不明氣體鋼瓶之安全使用進行討論交流，強化校園毒化防災共識。

(3) 後續應辦事項

- A. 持續與消防署合作辦理相關訓練與活動。
- B. 持續與教育部合作辦理共識營活動。
- C. 提供不明氣體鋼瓶內容物安全使用技術作業規範予有需要的學校或單位參考。

### 三、管理量能

#### (一) 推動策略

##### 1. 強化化學物質資訊整合平台

為奠定化學物質管理之基礎，應建立化學物質資訊交流平台或交流網路。

##### 2. 健全化學物質登錄制度，落實化學物質流向與追蹤查核管制

為預防化學物質危害健康及環境，應完備化學物質登錄制度，並追蹤化學物質流向以加強管理。

##### 3. 建置國家級檢驗單位與檢驗標準，強化檢驗與勾稽能力

為利化學物質源頭管理，並配合各目的事業主管機關之查核，應建置國家級檢驗單位與檢驗標準，強化檢驗與勾稽能力。

##### 4. 推動國際關注之新興污染物質環境調查

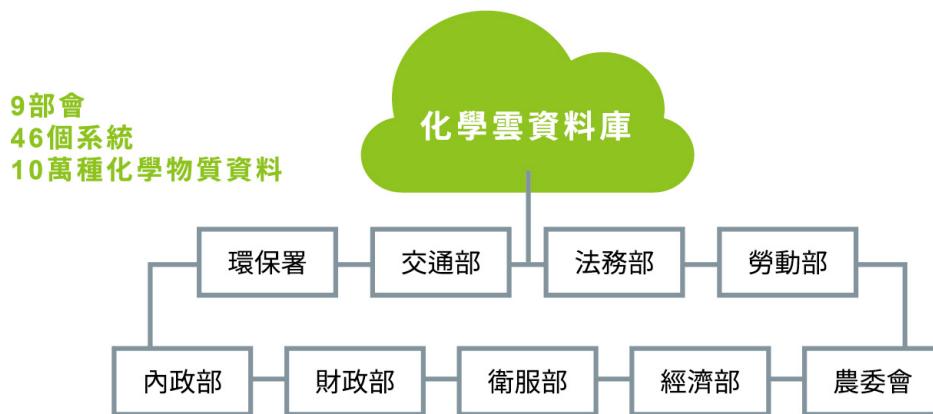
新興污染物(Emerging Contaminants, ECs)主要為「新認定或之前未確認」「未受法規規範」且「對人體健康及生態環境具有風險性」的化學污染物，此類物質通常不易於環境中分解。為降低新興污染物對人體健康及生態環境潛在威脅，應優先推動國際關注新興污染物來源、於環境介質(包括空氣、地面水、污泥、底泥、土壤及地下水等)中之傳輸及宿命等調查，並建立檢測分析方法，作為新興污染物管制之基礎。

#### (二) 具體執行措施及成果

##### 1. 建構並維運化學物質安全使用資訊整合平台

###### (1) 目的

建構並持續維運「跨部會化學物質資訊服務平台—化學雲」(如圖21)，強化跨部會化學物質管理資訊彙集與分享，並運用智慧分析，提升主動預警能力與追蹤流向功能，促進各主管機關依職掌協力管理化學物質。



**圖21 化學雲之建置架構**

## (2) 執行成果

- A. 化學物質安全使用資訊整合平台(下稱化學雲)截至108年底為止，已完成接收9個部會、46個系統、約2,500萬筆整合資料，並由各主管機關依職掌協力管理化學物質(如圖22)。
- B. 與其他政府雲端系統進行跨域整合，促進資訊共享互通，計建置「基礎資料查詢」「可疑廠商多元篩選」「跨域比對分析」及「警示功能」等四大面向，共計21項相關查詢功能，並就衛福部食品藥物管理署、經濟部中部辦公室及經濟部商業司篩選邏輯，建置客製化「可疑廠商多元篩選」功能，產出特定化學物質可疑操作廠商名單，供相關部會勾稽輔導查核名單之參。
- C. 導入巨量資料分析、人工智慧技術及自動擷取技術，針對11個國內外化學物質相關新聞及網站，完成自動化擷取技術與比對分析機制，彙集國內、外化學物質事件資料與情境，比對國內業者資訊比對分析，供相關部會參考；整合化學雲現有化學物質、廠商、運作行為及近10年歷史食安事件資料，透過大數據分析產出可疑廠商風險因子及其權重，嘗試建置具食安疑慮風險分析模型。另因應桃園敬鵬工廠火災案，為強化消防救災之工廠化學物質位置及救災資訊，與內政部消防署「119勤務指揮派遣系統」進行介接，拋轉消防署所需救災資訊。
- D. 108年持續增加擷取國內外化學物質相關新聞及網站資訊擷取，運用文字探勘技術瞭解新聞內文結構，辨識新聞主題特徵，進行「食品安全」「環境污染」「毒品」「災害防治」等主題分區及推播規劃；持續優化數據分析模型，運用社會網絡分析，呈現化學物質流向及廠商業者間之交易關係，以追蹤化學物質流向；另透過網絡分析瞭解各因子間影響顯著風險度，進一步調整修正食安疑慮風險分析模型，逐步提高風險廠商預測準確率。同時新增介接經濟部工業局危險物品及機械設備配置圖資訊，逐步強化消防救災所需資訊。

E. 為資通技術測試應用，掌握化學物質流向追蹤可行性，108年輔導74家化學物質運作業者建立物聯網，以輔助現有被動申報作業。運作業者透過讀取標籤條碼或以資料交換等方式，即可將化學物質運作資料傳送予主管機關，大幅降低化學物質流向追蹤成本與複雜度，主管機關亦能即時且精確掌握廠內化學物質運作狀況，並與化學雲進行資料整合歸戶，達化學物質源頭管制與流向追溯之目的。

F. 運用視覺化化學物質空間分布影像建置工具，輔導中部科學工業園區、土城工業區及仁武工業區共計63家業者，建置廠內化學物質空間分布圖資，提升業者自主管理效率與應變量能，並與化學雲介接，提供消防單位及其他部會使用，擴大資訊分享。

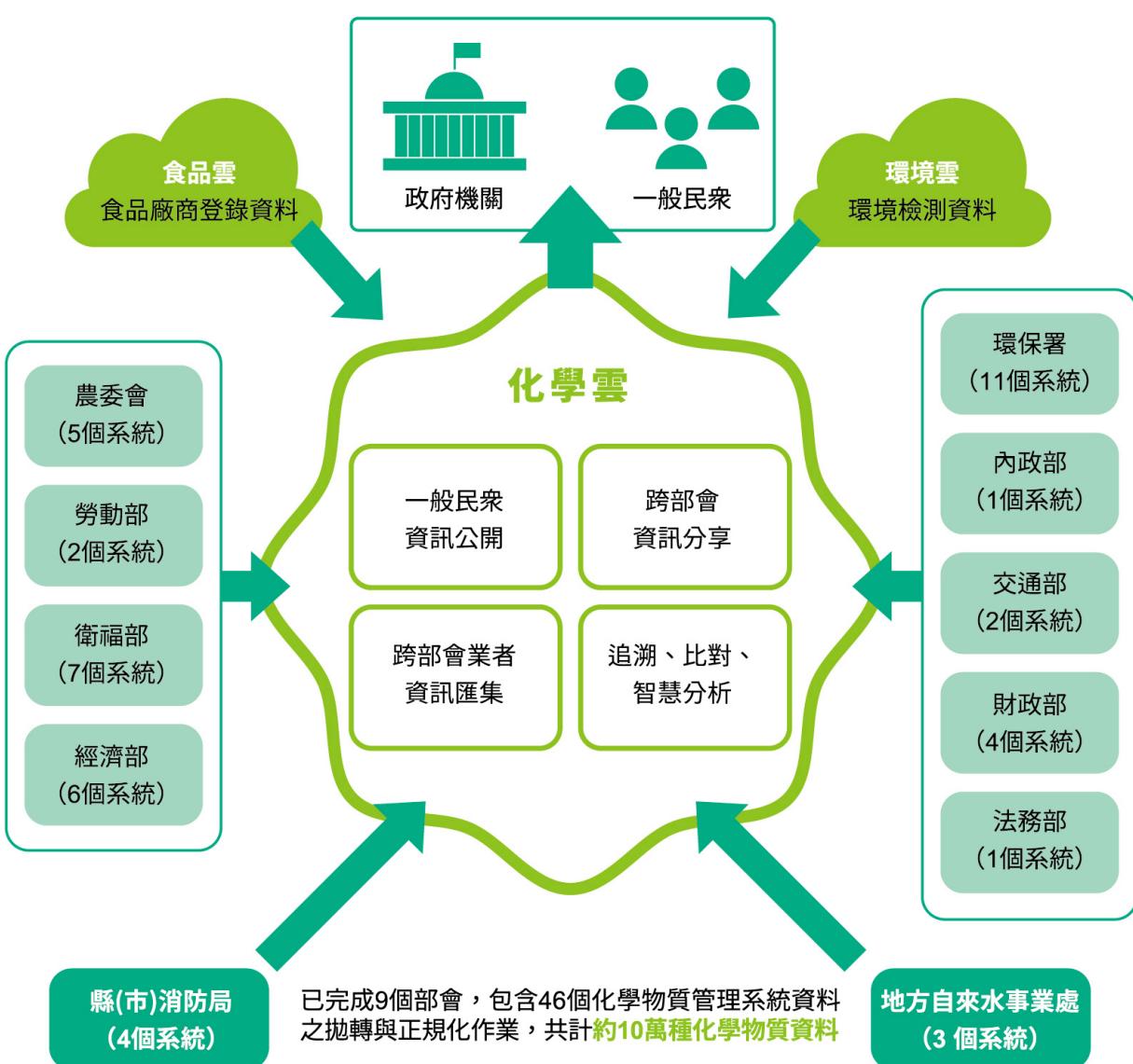


圖22 跨部會化學物質資訊平台—化學雲

### (3) 後續應辦事項

- A. 納入財稅電子發票與稅籍資料，強化化學品流向追蹤及食安疑慮風險分析結果參考價值。
- B. 規劃單一申報窗口架構，擬定資料格式、欄位及申報頻率與介接方式。
- C. 持續整合部會機關災防圖資，訂定災防圖資與應變資源需求欄位與資訊格式。
- D. 運用物聯網標籤技術，取得運作流向、數量位置等資訊，透過化學雲串聯資料庫之資訊，分析流向提出異常警示。

## 2. 擴增環境用藥調查及技術應用資訊平台

### (1) 目的

- A. 透過調查國內常見害蟲用藥產生抗藥性狀況，蒐集國際間最近害蟲防治技術，建置本土化環境用藥防治資訊整合系統，提供產官業界用藥選擇智庫及防治技術研發基礎資料，以科技為基礎強化管理量能，以其降低用藥量，減少化學品暴露風險。
- B. 為保障民衆用藥安全，環境用藥品質檢測為後市場管理重要工作，除既有效成分抽驗，環境用藥產品使用的溶劑為產品大部分比例，這些副成分化學物質亦有管理之必要，擬規劃建立副成分容許添加範圍，並檢測其市售品含量，降低化學品使用風險。

### (2) 執行成果

106年至109年建立臺灣環境衛生病媒害蟲監測及防治技術計畫為期4年科技計畫，針對影響環境及生活層大之蚊類、蟑螂、蠅類及新興害蟲床蟲(臭蟲)等害蟲進行發生調查，透過第1年進行10個縣市進行環境害蟲種類、基本生態研究、監測及密度調查，並建立穩定試驗室族群；第2年進行10種市售環境用藥藥劑之感藥性及抗藥性鑑識劑量，建立殺蟲劑局部滴定法、玻璃瓶法之感藥性檢測技術；第3年進行10種環境用藥藥效測試，並建立抗藥性調查資料及抗藥性因應方式；第4年以第2年建立之鑑識劑量(濃度)進行市售常用藥劑成分之抗藥性分析及交互抗性研究，另臭蟲於不同材質之防治技術方法及簡易殺蟲劑抗藥性檢測方法。

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續環境用藥害蟲抗藥性監測及調查環境用藥環境殘留情形。
- B. 規劃辦理環境用藥品質檢測及管理及建置環境用藥防治技術及調查資訊平台。

### **3.建立既有及新化學物質之評估機制及跨部會資訊分享機制**

#### **(1) 目的**

對於製造或輸入既有及新化學物質之物理、化學、毒理、暴露及危害評估等資訊，應建立評估機制，若發現化學物質對環境或人體健康有重大影響時，可禁止或限制其運作，必要時公告為毒性或關注化學物質。並彙整資訊提供目的事業主管機關，分享作為評估與管理其目的事業使用化學物質之用。

#### **(2) 執行成果**

- A.**順應國際間化學物質登錄制度趨勢，強化業者應提交更完整的危害與暴露資訊之責任，及調和與強化跨部會合作管理機制，繼續受理製造及輸入化學物質業者進行化學物質資料之登錄作業，以蒐集我國管理化學物質所需資料，掌握化學物質製造、輸入情形。
- B.**化學物質登錄資料蒐集後應用包括安全資料傳遞、物質流向追蹤、危害性及後續法規管制評估等4項主要工作，其均係避免工作場所危害、確保職業安全、防治化學災害的重要手段，為世界各國推行化學物質資料登錄首要工作，亦為具危害性化學物質限用、授權、禁用、強制回收等法規管制手段之基礎。而危害性評估係針對危害性不明確(如內分泌干擾特性、致敏性)、已知具危害性物質相似物(如雙酚S與雙酚A)或當前國內使用量較少尚未達管制標準者，進行人體健康與環境危害性及暴露特性評估，以評估應採之妥適法規管制方法，並由本局或轉請目的事業主管機關依法管理，以保障國民健康與環境。
- C.**在顧及商業秘密保護前提下，**108**年透過跨部會化學物質資訊平台，將登錄資料定期推播至相關部會訂閱者參考應用，並提升化學物質登錄資訊公開查詢平台介面，增加數據統計及登錄碼查詢等功能。
- D.****108**年**3月11日**修正發布「新化學物質及既有物質資料登錄辦法」，指定**106**種應完成標準登錄的既有化學物質，將擴大登錄資料彙集，建立更完整的跨部會分享資訊，供各主管機關制定政策之參據。在登錄資料蒐集應用上，將推動毒理及生態毒理資訊替代測試方法，並規劃導入歐盟篩選評估架構，發展我國登錄資料應用及危害評估能力。

#### **(3) 後續應辦事項**

- A.**輔導業者完成既有化學物質標準登錄，針對個案資料溝通探討接受度，並研析導入歐盟化學物質交叉參照評估架構及物質群組化篩選架構。
- B.**針對國內外毒理之分級分類與替代測試方法進行資料蒐集，與國內能量盤點。

#### **4.建立申報毒化物釋放量科學計量基準**

##### **(1) 目的**

賡續蒐集評析毒化物釋放量之科學計算方法，依釋放程度的危害與風險，檢討「指定毒性化學物質及其釋放量計算指引」及適用之毒化物對象，提供業者遵循，確保運作業者申報資料品質及落實申報管理。

##### **(2) 執行成果**

- A.** 為進行毒化物危害評估及預防措施，我國以加強運作及其排放量紀錄申報、提報減量計畫及毒化物排放量公開之規定，藉由申報各毒化物總排放量，讓業者減少使用毒化物及進行有效管理其排放量。
- B.** 依「毒性化學物質運作及釋放量紀錄管理辦法」規定，運作人製造、使用、貯存單一毒化物之年運作總量達300公噸以上或任一日達10公噸以上者，應製作毒化物排放量紀錄並向運作場所所在地直轄市、縣(市)主管機關申報之。故現行公告列管的340種毒化物，只要符合相關運作數量門檻，即需製作與申報釋放量。然為利業者有一致性計算基準，依釋放量申報總量排序公告運作量前30大物質，另要求應依106年公告之「指定毒性化學物質及其釋放量計算指引」計算釋放量。
- C.** 為確保運作業者申報資料之品質，107年及108年皆針對毒化物運作廠家前一年度釋放量申報資料進行檢核作業，並製作資訊公開文件。
- D.** 為要求申報廠商改善修正疏失部分，並為加強釋放量申報運作業者實務改善工作，107年至108年完成85場次現場輔導，以及自106年至108年共辦理9場次釋放量資訊公開、計算指引及系統操作說明會(如圖23)，邀請專家學者協助廠商完成計算及申報作業，落實數據合理性及確實申報資料之責任。

##### **(3) 後續應辦事項**

- A.** 檢視我國釋放量管理相關法令，建置修正指引，研提法令修正與配套措施。
- B.** 修正指引及檢核錯誤樣態，分類彙整國內毒化物運作業者實務執行方案及減量策略擬定。
- C.** 對重點運作廠商及申報缺失廠商辦理現場輔導，協助完成計算及申報作業，提供諮詢服務。
- D.** 擬定釋放量總量管制措施及評估可行性。

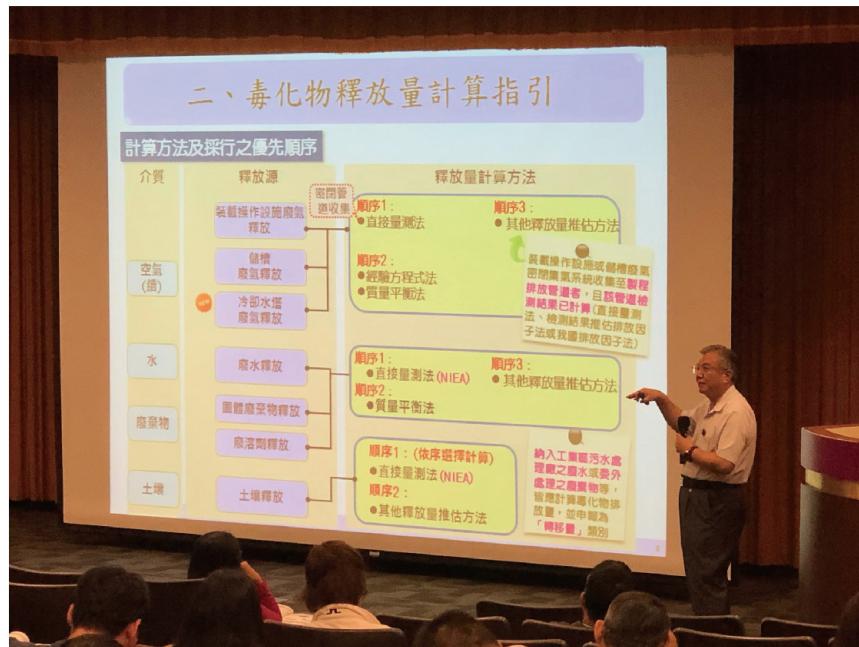


圖23 毒性化學物質釋放量計算及申報系統廠家宣導說明會

## 5.推動毒物及化學物質之檢測量能

### (1) 目的

盤點化學物質環境實驗室之量能，搭配法規之建置與市場機制，鼓勵申請檢測項目或實驗室檢測功能認可，以提升毒性及關注化學物質檢測能力，俾於稽查抽驗或例行抽驗可以有合格檢測機構能提供相關服務，確保檢測量能及品質。

### (2) 執行成果

107年至108年進行國內毒化物檢測量能盤點與評析，建置毒化物檢測方法資料庫，且為促使檢測機構申請毒化物之環境檢測認證項目，推動毒性及關注化學物質合約實驗室輔導訪視2家，建立28項毒化物檢測技術，以及10種毒化物之初/快篩技術，另篩選評估優先稽核或檢測之毒物及化學物質，包括鄰苯二甲酸酯類、壬基酚、雙酚A、具食安風險第四類毒化物等，執行20家廠商之毒物及化學物質調查作業，採樣毒化物原物料、製程半成品及成品等，累計採樣點次計250點以上。

### (3) 後續應辦事項

- 建立樣品分類篩測程序，以有效運用毒性與關注化學物質之檢測資源。
- 建立毒性與關注化學物質之檢測量能、技術方法及毒化物相關檢測方法資料庫。
- 建立判別毒化物之快篩方法。
- 研析尚無標準檢測方法毒化物之檢測方法。
- 評估綠色化學取代毒化物之可行性與檢測方法。

## **6.推動國際關注之新興污染物環境調查**

### **(1) 目的**

針對國際關注新興污染物(ECs)，蒐集毒理或毒性測試資料、描述其風險特性，進行環境調查並評析對環境生態和人體健康的暴露影響，建立本土化新興污染物風險資料。

### **(2) 執行成果**

108年已完成「高潛勢污染場域新興污染物風險管理及溝通先期計畫」，藉由現場訪視及依據ECs特性，評估ECs是否經由環境介質釋放至環境中，此外也蒐集與篩選國內外高科技業、人類藥品、抗生素、動物用藥、環境用藥、石化專區、奈米物質、全氟化物等ECs清單計68項，包括其環境宿命、生態毒理、國內檢測方法及風險評估方法等資訊，並據以規劃環境調查作業。截至108年底已完成所有業別場域現場訪視及專家訪問(共計60場次)、場(廠)域周延性評估、ECs項目篩選及環境介質宿命、生態毒理及分析方法蒐集、環境調查作業規劃、建立風險評估方法架構及規劃採樣期程及經費。

### **(3) 後續應辦事項**

針對高科技園區、化工業(含石化業)、醫療藥劑業及其他高污染場域進行ECs環境風險暴露調查。

## **四、知識建立**

### **(一) 推動策略**

#### **1.強化企業社會責任，導正媒體與利害相關者對危害化學物質之認知**

透過電子媒介或輔導等方式，確保目標族群能獲得資訊和訊息，提升其對化學物質認知及確保知情權，強化企業社會及環境責任的價值觀，並導正媒體與利害關係者對危害化學物質之認知。

#### **2.強化社區知情權，促進資訊交流與協調合作，建立培訓和基礎設施**

為了保護民衆安全，政府除訂定災害防救計畫，並將化學物質安全相關資料公開讓民衆瞭解，促進資訊交流與協調合作，建立培訓和基礎設施，協助社區居民及環境免於受到化學物質的危害，以強化社區知情權。

#### **3.落實社區與學校之全民教育，建立對化學物質之正確認識**

為落實社區與學校之全民教育，應透過政府宣傳提升民衆對於化學物質危害、風險和使用安全的正確認識。

#### 4.提升民間社會與公眾利益，促進非政府組織參與

對各級學校與民間社會推廣化學物質安全教育。同時推動各非政府組織、民間社團和團體具備和建立負責任及有效參與的能力。

##### (二) 具體執行措施及成果

###### 1.推動國內化工原(材)料行輔導訪查，建立夥伴關係

###### (1) 目的

為防堵具食安風險疑慮化學物質系統化流入食品鏈，透過推動國內化工原(材)料行輔導訪查，建立與化工原(材)料公會、化工原(材)料行及兼營食品添加物業者之合作夥伴關係，輔導落實「化工原料四要管理」，以提升自主管理能力，強化國內化學物質管理效能。

###### (2) 執行成果

- A. 分析過去食安事件，化工原(材)料販售業者有販售上風險，並以不當及系統性方式流用到食品製造，因此全面推動化工原(材)料販售業輔導訪查作業，宣導「盤查」化學物質流向、「追問」購買者用途、輔導業者「四要管理」(分區貯存、明確標示、用途告知、流向記錄)、發現違法使用立即「通報」等，與化工原(材)料販售業者建立夥伴關係，提升自主管理及風險認知。
- B. 而為擴大風險溝通範圍，增加訪查對象至蛋農、飼料業，輔導化學物質管理「四項撇步」(一問再問、使用正確、用藥安全及四要管理)及「飼要管理」(一問再問、注意標示、安全使用、流向記錄)，培養農民及業者化學物質正確管理、使用觀念(如圖24)。
- C. 106年至108年均完成國內逾3,000家次化工原料業、蛋農、飼料業者之輔導訪查。



圖24 化學物質四問四要管理

### (3) 後續應辦事項

- A. 輔導化工原(材)料業、蛋農、飼料業、畜牧業落實化學物質自主管理。
- B. 辦理化工原(材)料業、蛋農、飼料業、畜牧業、民衆等風險溝通說明會。

## 2.建立毒化物危害預防及應變資訊

### (1) 目的

運作經暴露將立即危害人體健康或生物生命之毒化物，應將該毒化物之危害預防及應變計畫，公開供民衆查閱，以協助社區居民及環境免於受到化學物質的危害，保護民衆安全。

### (2) 執行成果

- A. 為保障並落實社區民衆知的權利，依毒管法第35條，積極辦理相關子法修正，並督導地方主管機關將運作人檢送備查之第一類至第三類毒化物及具危害性關注化學物質的危害預防及應變計畫公開於中央主管機關指定之網站並以其他適當方式供民衆查閱。目前直轄市、縣(市)環保局已公開備查之「第三類毒性化學物質危害預防應變計畫摘要」，並公告計畫摘要放置地點及查閱方式等相關訊息於機關網站或公布欄。
- B. 於本局全球資訊網成立「社區知情權」專區，提供340種列管毒化物的物性、化性與災害資料(包括救災方式、防災設備及災後處理等)，均已編撰製成手冊且定期更新，並將毒化物災害防救業務計畫、「各地方政府地區災害防救計畫」及各縣市環保局所屬之「第三類毒性化學物質危害預防及應變計畫摘要」連結等資訊，公開供社會各界參考使用。

### (3) 後續應辦事項

- A. 依毒管法完成修正「毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」。
- B. 危害預防及應變計畫線上系統設計規劃與開發。

## 3.公開廠家毒化物釋放量及化學物質安全相關資料

### (1) 目的

公開廠家毒化物釋放量申報資料，促進廠家、政府機關及民衆對於環境中毒化物釋放情形的掌握及瞭解，共同維護人體健康及環境品質。

## (2) 執行成果

- A. 依102年12月17日、103年12月1日及105年10月27日3批次公告「指定毒性化學物質及其釋放量計算指引」，已指定二甲基甲醯胺、苯、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、丙烯腈、氯乙烯、環己烷、1,3-丁二烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、甲醛、乙苯、環氧乙烷、間-甲酚、醋酸乙烯酯、環氧氯丙烷、甲基第三丁基醚、甲基異丁酮、二硫化碳、丙烯酸丁酯、鄰苯二甲酐、乙腈、壬基酚、氯、雙酚A、二乙醇胺、丁醛、硫脲、異丙苯、丙烯醇及乙醛等共30種毒化物，其運作人或運作場所應依指引計算毒化物釋放量及紀錄，並將計算結果向所在地直轄市、縣(市)主管機關申報。
- B. 107年5月14日起，各運作場所毒化物釋放量達申報門檻者，其釋放量紀錄已逐年公開於「列管污染源資料查詢系統」(如圖25)。

## (3) 後續應辦事項

配合「指定毒性化學物質及其釋放量計算指引」逐年辦理廠商申報釋放量資料檢核，並製作資訊公開文件。

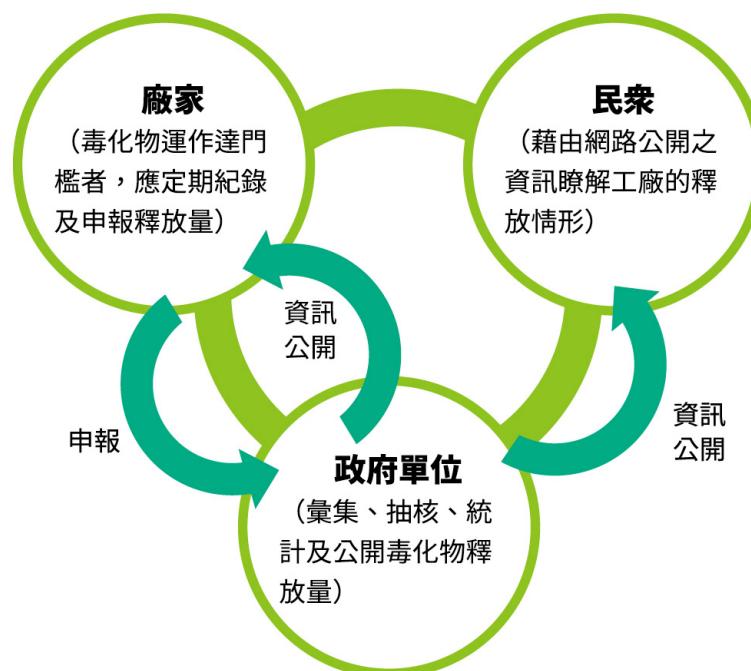


圖25 毒化物釋放量申報及資訊公開機制

## 4.公開列管毒化物資料及緊急應變手冊

### (1) 目的

為協助毒化物災害應變人員在短時間內有效檢索資料，迅速決定緊急應變處置方法，應依「毒性化學物質災害潛勢資料公開辦法」公開「毒性化學物質災害防救手冊」等相關資料及訊息。

### (2) 執行成果

為協助毒化物災害應變人員有效檢索相關毒化物緊急應變處置方法，本局委託財團法人工業技術研究院就公告之340種列管毒化物製作有關物性、化性與災害資料（包括救災方式、防災設備及災後處理等），已編撰製成手冊且定期更新，並登載於「毒災防救管理資訊系統」，公開供民衆參考。

### (3) 後續應辦事項

規劃「毒災防救管理資訊系統」響應式網頁及相關進階功能開發。

## 5.公開化學物質登錄資訊

### (1) 目的

為強化民衆知情權，進而守護家園和個人健康，齊力打造安全的生活環境，政府應將核准登錄之化學物質資料依法向民衆公開。

### (2) 執行成果

A. 為健全我國管理化學物質所需資料，掌握化學物質製造、輸入情形，作為篩選評估並列管化學物質的基礎，依「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」繼續課予業者應進行化學物質資料登錄之責任。截至108年12月，計受理既有化學物質第1階段登錄1萬6,481案，審查通過1萬6,384案，用途資訊依排序分別為廠場使用（占31.2%）、配方（占30.1%）、製造（占15.7%）、專業工作者使用（占14.4%）、成品使用（占5.5%）及消費者使用（占3.1%）。受理新化學物質登錄計3,472案，屬輸入業計2,016案，屬製造業計244案，二者兼俱計46案；新化學物質低關注聚合物事前審定1,472案，含括1,238種化學物質；另科學研發認定4,659案，含括6,653種化學物質。

B. 上述已蒐集之有效登錄資料，在顧及民衆知情權與權衡商業秘密保護與的前提下，皆已於化學物質登錄資訊公開查詢平台，每季更新公開核准登錄資訊，截至108年12月公開新化學物質登錄有效資訊2,092筆；既有化學物質183,269筆之有效資訊（如圖26）。

C. 為提供我國各主管機關作為其評估篩選主管法規特定管理目的之化學物質使用，登錄資料亦彙整介接化學雲，主動推播重要具風險疑慮化學物質登錄資訊，供各部會食品安全風險預警、災害防救、新興毒品查緝及簡易爆裂物防制等運用。

### (3) 後續應辦事項

持續完備資訊公開平台與資訊內容。

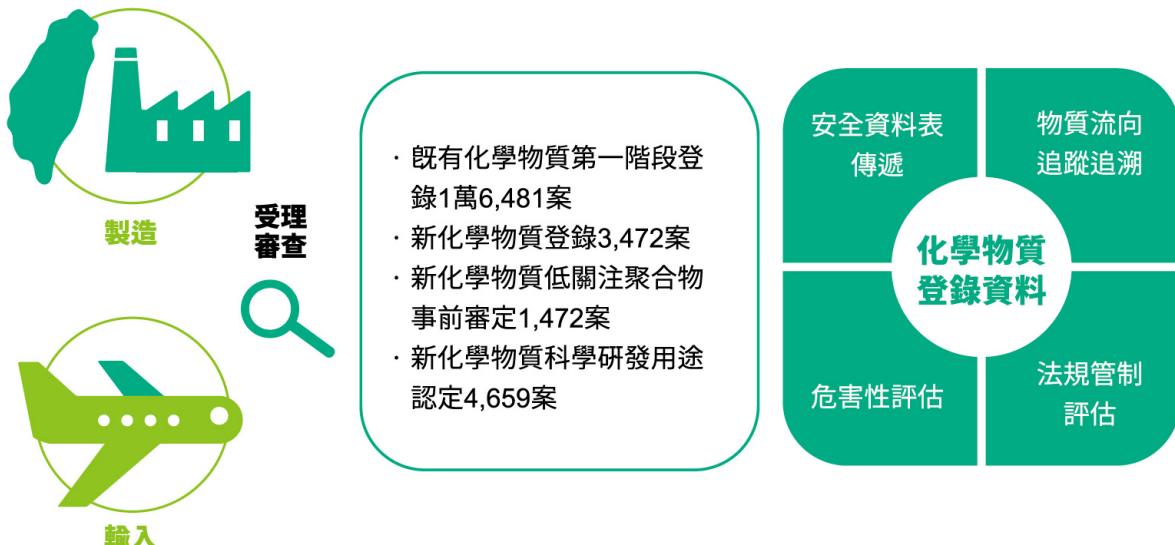


圖26 登錄資料跨部會分享運用

## 6. 建置化學物質資訊網站，落實教育宣導與風險溝通

### (1) 目的

為提升民衆對化學物質的認識，應建置化學物質資訊網站，並導入教育宣導與風險溝通，讓關心毒化物等其他相關資訊的民衆獲得所需的資料。

### (2) 執行成果

A. 本局中英文全球資訊網於106年6月29日正式上線，其中登載本局列管340種毒化物的物性、化性與災害資料(包括救災方式、防災設備及災後處理等)且編撰製成手冊定期更新，並建置「教育宣導與風險溝通」專區，協助民衆獲取所需資料與化學物質知識，108年度網站瀏覽人次達240萬人次，自局網建置至108年12月，全站瀏覽人次已高達590萬人次(每月平均約有新使用者1萬人)，「教育宣導與風險溝通」專區瀏覽量約為37萬人次，達相當成效。

B. 為精進民衆獲取知識之便利性，持續辦理前述全球資訊網維運暨功能擴增，如新增圖書資源整合平台功能、網站評核功能及分眾版面、社區知情權規劃、澄清專區介接等擴充功能。

### (3) 後續應辦事項

A. 配合政府推行無障礙網站政策，將現行無障礙等級A往上調整至AA級規範，提升本局專業形象，提供民衆更優質之資訊服務。

- B. 持續更新化學物質資訊索引及化學主題專欄並擴增化學物質科普知識。
- C. 新增化學物質對於環境人體影響大事紀事件；列管毒化物及關切化學物質知識轉譯圖像；擴充遊戲互動。
- D. 提出分衆版本規劃設計並提升網站瀏覽及使用度。

## 7. 推廣綠色化學及校園化學安全教育

### (1) 目的

透過教育宣導讓化學物質安全、實驗室安全及毒化物災害防制教育向下扎根，使民衆有正確使用化學物質及瞭解化學物質知識與災害預防管理之觀念，以推廣綠色化學、校園防災、強化危害認知、增進校園化學品安全防制識能，有效降低校園化災發生之可能性。

### (2) 執行成果

- A. 106年度開始至大專校院辦理毒化物知識與災害預防管理宣導活動，實質提升校園毒化物災害之認知與強化應變能力，截至108年底共辦理102場次宣導活動、44場次實驗室輔導訪視及1場次與教育部合辦的毒化物災害防制教育宣導共識營。
- B. 大專校院教育的推動作法，108年完成8堂課程，包括「仿生與綠色化學」「溫室效應與環保冷媒」「石化產業的綠色化學轉型」「綠色化學與國際公約」「電池綠化類應用(汞公約、電池物質替代)」「生命週期評估與工業生態」「生活中的綠色化學」及「工程參訪(再用原料與再生原料)」，據以達成大專校院通識教育培養的初步目標。另搭配108年選拔之第1屆綠色化學應用及創新獎得獎廠商安排8場校園參訪，增加學生瞭解業界實際情況，並使產業可藉綠色化學與校園串聯，達到產學互助的效益。
- C. 為深耕綠色化學教育，引導學生從小關注環境與全球問題，以達綠色化學觀念扎根，亦增進小學教師瞭解與協助推動綠色化學永續教育內涵發展，規劃建置小學綠色化學課程內容並融入教學，108年度研擬適合小學教學之相關綠色化學議題等課程內容，包括建立環境教育課程素材、教學議題、手冊、簡報以及課程動畫，促進綠色化學教育推廣，預定將於109年產生6式融入推廣。
- D. 108年辦理2場小學教師綠色化學種子培訓營，藉由國小教師研習培訓，共計76位出席，藉由國小教師研習培訓，針對綠色化學教育融入校園相關領域課程，設計規劃相關策略與可行方案，納入課程大綱設計，第1場次主題為「生活中的綠色化學」與「108課綱的環境教育議題融入」，第2場次為「綠色化學課間活動方案發展」及「跨領域綠色化學方案實作」。另針對綠色化學教育可在校園相關領域課程的融入方式，設計規劃相關策略與可行方案，納入課程大綱，融入教學。

E. 校園化學安全教育方面，108年辦理「校園化學實驗室環境安全教材及宣導」計畫，完成編撰實驗室化學安全的訓練教材「實驗室化學安全教育訓練」「實驗室玻璃儀器及「實驗室壓力系統」等3主題之簡報教材，提供各校院舉辦化學安全訓練使用；研析國內外化學實驗意外事例，分析探討國內外操作化學實驗所造成的嚴重意外事件，並製作成安全教育範例，提供管理者運用與實驗室人員進行風險溝通，展現警示效果；辦理全國大專校院化學實驗室安全教育觀摩研討會，108年9月6日於國立臺灣大學化學系辦理研討會，邀請全國大專校院學生化學實驗教學、管理人員或環安衛中心主管，教育部並派員協助指導，計88人參加，其中由具備化學實驗室環安衛管理實務經驗之講師分享實驗安全經驗，並觀摩國立臺灣大學學生化學實驗室。

(3) 後續應辦事項

- A. 推廣綠色化學大專校院教材。
- B. 建置綠色化學小學知識融入教材及動畫影片。
- C. 編撰「實驗室化學安全手冊」接續篇章及實驗室化學安全的訓練教材。
- D. 研析國內外化學實驗意外事例，並辦理全國大專校院化學實驗室安全教育觀摩研討會。

**8.推動化學物質安全使用教育宣導，提升民衆化學物質知能**

(1) 目的

爲避免食安或是關於生活中化學物質的事件、謠言層出不窮造成恐慌，應建立正式且暢通的溝通管道，持續建構文字化、圖像化、影像化的化學知識，提供社會大眾對化學物質知識正確的認知，以提升知識水準，透過多元媒介與新興媒體傳遞正確資訊，提升民衆面對化學物質新聞的相關知識，進而長期培養民衆對相關訊息的基本知識與判讀能力，普及全民教育並擴大能見度，落實風險溝通與教育行動。

(2) 執行成果

- A. 即時更新及完備本局全球資訊網站內容，並整合建置化學物質資訊網站，包括「持久性有機污染物(POPs)」「汞水俣公約」「環境荷爾蒙」「綠色化學」「石綿危害」及「化學知識地圖」等，提供國際化學物質管理趨勢、我國化學物質管理跨部會推動計畫及各年度執行成果，向民衆教育宣導與風險溝通，落實社區與學校之全民教育。

- B. 本局全球資訊網站化學知識地圖頁設置遊戲互動專區(如表3)，分別針對為浴室、房間、飯廳、廚房及客廳等5個生活場景，設定3個可能含有化學物質之生活日常用品。除讓民衆瞭解可能會碰到的化學物質外，亦透過遊戲互動的方式將該化學物質的日常用途、注意事項、危害說明及災害處理方式傳達給民衆。
- C. 結合時事或節氣，於本署臉書粉絲專頁行化學知識宣導，每月至少宣導2則文宣或活動，提升民衆對化學物質議題及素材之接受度及興趣。
- D. 透過活潑、趣味及時事結合方式，於「生活中的化學物質Chem Life」臉書粉絲專頁發表懶人包、影片等化學物質安全之正確知識素材，並不時辦理相關活動，加深民衆對於相關知識之印象。
- E. 出版「生活中的化學物質Chem Life 第2輯」專書，內容包括生活中常接觸到的化學物質15則科普文章、18則懶人包及11則粉絲互動Q&A活動，提升讀者化學物質認知。

**表3 化學知識地圖網站設置遊戲互動專區**

場景	現有生活用品 (含化學物質說明及連結)	109年預計新增生活用品 (含化學物質說明及連結)
浴室	1. 泡泡水玩具(鄰苯二甲酸二丁酯) 2. 毛巾(偶氮色料) 3. 清潔劑(壬基苯酚)	衛生紙(壬基酚)
房間	1. 涼蓆(過氧化氫) 2. 木製板材(甲醛) 3. 嬰幼兒服飾(游離甲醛)	軟膠桌墊(鄰苯二甲酸丁基苯甲酯)
飯廳	1. 塑膠軟質桌墊(甲苯) 2. 金屬罐(雙酚A) 3. 玻璃、陶瓷器、施琅(鉛)	塑膠餐盤(塑化劑)
廚房	1. 防火塗料(揮發性有機化合物) 2. 銅合金製廚房用水龍頭(銅) 3. 紙類食品包裝材質(苯)	殺蟲劑(環境荷爾蒙)
客廳	1. 兒童雨衣(三丁基錫) 2. 塑膠娃娃玩具(鄰苯二甲酸雙-2-乙基己酯) 3. 日光燈(汞)	溫度計(汞)

F. 108年8月至12月借用行政院公益燈箱於機場刊登「入境旅客攜帶自用環境用藥限量規定」(如圖27)「毒性及關注化學物質禁止攜帶出入境及網購」(如圖28)等2則，另於108年10月至12月託行政院公益多媒體電子看板播映「聯合國汞水俣公約暨我國執行現況介紹」及「塑化劑—男女都當心」等2則動畫影片。

G. 透過國立教育廣播電臺宣導化學物質安全管理，節目名稱為環保繽紛樂，於108年5至12月擇一週週一之中午播放，聽友可更瞭解生活中存在哪些化學物質以及如何避免等正確知識。

H. 宣導民衆認識環境荷爾蒙，辦理3場座談會、1場種子教師訓練及2場大專院校菁英營，強化政府與民衆、產業及學生等不同利害關係人之風險溝通與資訊交流，從食安、健康、法規、媒體、日常生活等不同議題提升民衆環境荷爾蒙物質認知。



圖27 入境旅客攜帶自用環境用藥限量規定文宣



# 毒性及關注化學物質

Toxic and  
Concerned Chemical Substances

查詢毒化物



- 違反毒性及關注化學物質管理法規之輸入、輸出、網購或運送等行為樣態
- 依法處新臺幣3萬元以上至500萬元以下罰鍰，或6月以上有期徒刑

行政院環境保護署  
毒物及化學物質局關心您 廣告

圖28 毒性及關注化學物質禁止攜帶出入境及網購文宣

- I. 108年針對社區民衆及國中、國小學童辦理「認識生活中的化學物質」的風險溝通與教育宣導，透過本局自辦及與地方政府合辦方式，共辦理85場次宣導或教育培訓（包括社區34場次及51場次國小、國中），參與人數達9,016人次。化學物質安全使用風險溝通之「安心化學、無毒家園」種籽師資培訓如圖29。
- J. 為國小、國中導入生活化學教育及建構社區自主發展能力，108年以科學佐證資料為基礎，透過將化學專業知識進行轉譯，開發共4套課程教案（國小教案為「安心用文具健康玩玩具」、國中教案為「食安新聞大搜密」、社區教案為「食安面面觀之安全用食具來去逛夜市」及「總鋪師來買菜」）；另亦培訓40名種籽推廣員（講師），奠定未來自主運作的基礎。



圖29 化學物質安全使用風險溝通種籽師資培訓

K. 透過本局網頁設置食安專區，提供民衆及業者查詢，包括認識食安一環之食安風險疑慮化學物質源頭管理、相關資訊及科普文章、寓教於樂的食安宣導影片「春節食安守門員 陪您安全過好年」「蛋蛋的憂傷」「清明時節吃潤餅」「食安守門員 化學局從源頭把關」及「食安守護網」等，也號召民衆一同響應「6月7日世界食品安全日」活動(如圖30)。



圖30 分衆執行宣導與教育培訓

L. 本局自106年起陸續於毒災防救資訊系統中建置毒化物災害相關免費數位學習課程，截至108年底已建置包括通識性及較專業性20門課程，總學習人數達920人次，其中屬於民間單位或個人為327人次，提供社會各界與民衆認識化學安全辨識及瞭解毒化物災害應變等相關之有效學習平台。

M. 為傳遞毒化物災害認知及應變等相關知識，分別於108年11月4日及12月20日參與專訪，其受訪專題依序為「毒災應變體系」「毒性化學災害應變特攻隊」及「毒性化學物質災害應變及預防的幕後英雄」，播放平台包括警察、教育及飛碟等熱門廣播電臺，期藉由電臺專訪提升民衆瞭解政府毒化物災害應變體系作為與相關應變認知。

### (3) 後續應辦事項

- A. 分析民衆關注化學物質議題，以作為後續風險溝通之重點。
- B. 持續建構文字化、圖像化、影像化的化學知識，提供社會大眾對化學物質知識正確的認知，以提升知識水準。
- C. 利用多元管道及新興媒體運用進行風險溝通，普及全民教育並擴大能見度。
- D. 落實風險溝通與教育行動。
- E. 推廣化學物質安全使用概念，辦理化學物質安全教育宣導與利害關係人訓練等活動。
- F. 辦理世界食品安全日相關活動。
- G. 持續毒災防救資訊系統中毒化物災害相關數位學習課程維運。

## 9. 宣導民衆正確使用環境用藥，維護人體健康

### (1) 目的

為防止環境用藥之危害，對於民衆認識及如何正確使用環境衛生用殺蟲劑、殺蟎劑、殺鼠劑、殺菌劑等防制有害環境衛生物之藥品，應加強宣導以維護人體健康。

### (2) 執行成果

為加強民衆安全使用環境用藥，108年透過大眾媒體宣導認識環境用藥及安全使用概念，並強化對導遊、電商網路平台及民衆宣導環境用藥輸入及廣告之規定，避免民衆廣告販賣未經許可環境用藥(如圖31)。



圖31 環境用藥查核成果—呼籲無照網拍「藥」不得記者會

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續辦理環境用藥宣導活動或法規說明會。
- B. 持續透過大眾媒體宣導認識環境用藥及安全用藥觀念。

## 10.跨部會合作推動非農地環境雜草管理

### (1) 目的

近年來，環保意識抬頭，除草劑使用議題被外界高度關注，依行政院賴前院長於106年12月14日「行政院食品安全會報」106年度第3次及第4次會議指示，請農委會加強源頭管制，請本署協助地方政府制定相關管理辦法，期望透過跨部會共同合作強化除草劑管理，避免其不當使用，污染環境，危害人體健康。

### (2) 執行成果

- A. 完成制定「非農地環境雜草管理自治條例參考版」函頒各地方政府參考，截至108年底，已完成制定除草劑管理自治條例者包括宜蘭縣、臺北市及高雄市等，另桃園市、花蓮縣、苗栗縣、屏東縣等亦著手展開相關規劃。
- B. 108年邀請臺北市等11個地方政府、荒野協會、環境公義協會及雜草學會等3個環保團體共同辦理宣導活動及講座115場，宣導7,810人次。清理公共區域環境雜草面積逾939,000平方公尺。

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續與地方及環保團體合作推動環境雜草管理及非農地不用除草劑等相關工作，動員民衆投入環境雜草清理工作，避免除草劑不當使用污染環境。
- B. 持續協助地方政府訂定轄內環境雜草管理辦法，對尚未訂定規範之環保局加強溝通及輔導。

## 五、跨境管理

### (一) 推動策略

#### 1.配合國際化學物質管理相關公約，執行國際協定

我國受限於外交困境，亦非聯合國之會員國，但對於國際化學物質管理相關公約及國際間之合作計畫，仍隨時蒐集最新資訊、遵守執行，善盡地球村一分子之責任，亦為確保國人的健康與安全而努力，針對國際間重要之化學物質管理相關公約及計畫。

#### 2.訂定防制、偵察及控制有害與高風險化學物質之非法販運措施

製毒相關之先驅化學物質、製毒原料及爆裂物先驅化學物質等，如果透過非法販運流入國內，將嚴重影響國人健康及國家安全，因此必須嚴格管控。

#### 3.管理化學物質跨境運輸

我國係以外貿為主之國家，無論是輸入、輸出化學物質等跨境運輸過程，應加強管理，並對於非法越境或走私之化學物質，應加強打擊犯罪。

#### 4.確保貿易與環境政策之協調

為了預防環境保護政策形成貿易障礙，應減少國際間貿易與環境政策之衝突，強化貿易與環境發展相互支持，確保貿易與環境政策之協調。

#### 5.積極參與國際性化學物質管理相關組織與會議

透過參與國際性化學物質管理相關組織與會議，蒐集分析國內外產、官、學、研各界相關化學物質管理資訊，作為未來國內化學物質管理法規或制度建立參考。

## (二) 具體執行措施及成果

### 1. 加強推動汞管理，與「汞水俣公約」規範接軌

#### (1) 目的

由於汞可在大氣中作遠距離遷移，亦可在人為排入環境後持久存在，同時有能力在各種生態系統中進行生物累積，對人體健康和環境產生重大不利影響，尤其是對婦女、兒童以及後代子孫的健康影響，已成為全球性關注問題，因此配合2017年8月16日正式生效之「聯合國汞水俣公約」(Minamata Convention on Mercury)，該公約明令各國從2020年起逐年禁用或管制汞及其化合物。為確保國人健康，我國應整合相關部會職掌共同推動，未來朝向「無汞家園」之方向邁進。

#### (2) 執行成果

- A. 聯合國汞水俣公約規定日常生活中常見的電池、開關和繼電器、普通照明緊型螢光燈、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、農藥/生物殺蟲劑和局部抗菌劑及非電子測量儀器等9類含汞產品，除公約豁免用途外，自110年起禁止製造及進出口。
- B. 透過跨部會合作成立跨部會推動小組，共同擬訂「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」，規劃我國未來管制方向以與國際公約管制事項與時程一致，確立各部會分工，作為國內推動汞管理工作之依據。已於108年完成前述推動計畫之107年執行成果報告，並滾動檢討推動計畫，確認我國配合公約109年底前禁止製造、進口或出口9大類含汞產品之執行進度。藉由此計畫推動實施，可有效且迅速進行汞管理法規強化，減少汞物質暴露，降低民衆暴露風險及確保民衆健康生活環境。
- C. 為與國際公約管制接軌，108年7月5日修正公告毒性化學物質汞管理事項，與國際同步規範，增訂自110年1月1日起，除公約豁免用途外，禁止汞用於製造9類產品之運作事項，減低國人暴露風險。目前已有4類含汞產品（包括：電池、普通照明緊湊型螢光燈、化粧品、農藥/生物殺蟲劑/局部抗菌）及非電子測量儀器類之體溫計完成製造及進口管制，其餘5類含汞產品（包括開關與繼電器、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、非電子量測儀器等）正透過修訂法規加強管制，將依公約期程於109年12月31日前完成管制。

### (3) 後續應辦事項

- A. 掌握「聯合國汞水俣公約」管理趨勢並蒐集分析各國家執行作法及最新資訊，並配合公約內容及其附件相關執行期程，檢討國內管理現況以提出管制建議，彙整跨部會成效，藉由環境介質、食品、產品廢棄物之汞污染環境教育資訊傳遞，以期達成無汞家園。
- B. 更新及維護「聯合國汞水俣公約」資訊網站。
- C. 強化及維護「聯合國汞水俣公約」跨部會推動計畫執行成果資訊管理系統，規劃建置響應式網站。

## 2. 參照「斯德哥爾摩公約」，管制持久性有機污染物

### (1) 目的

遵循2004年5月生效之「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, POPs)，整合相關部會職掌共同推動對持久性有機污染物之管制，減少環境中該等物質之殘留量，確保國人健康。

### (2) 執行成果

- A. 依據「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」(下稱POPs公約) 規範內容，邀集農委會、衛福部、經濟部、財政部及勞動部等部會署，共同擬訂「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫」逐步推動，成立跨部會推動小組，共同擬訂推動(毒性)化學物質跨境管理。另透過參與國際性化學物質管理相關組織與會議與辦理國際研討會引進技術接軌國際規範，提升管理量能及持續推動輸出入管理。
- B. 108年配合「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫」，召開跨部會會議，彙整完成前述計畫107年執行成果，包括各部會相關法規管理、環境介質監控、生物基質及市售商品監控成果，及民衆教育宣導等，並滾動檢討實施計畫。我國依循POPs公約腳步，截至108年底已列管30種POPs，並透過毒管法、「農藥管理法」及相關法規嚴格管制。我國雖非締約國，但已逐步正視持久性有機污染物對環境及人體健康的潛在風險，未來將持續關注公約最新發展，並與國際同步推動持久性有機污染物的環保政策，進行污染管制、控制及環境流布調查、監測及研發技術，降低環境污染風險。

### (3) 後續應辦事項

- A. 掌握POPs公約國際管理趨勢並蒐集分析各國執行作法及最新進展，依POPs公約列管及審議中之化學物質，檢討及分析國內管理現況以提出管制建議，彙整跨部會成效。
- B. 更新及維護「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」資訊網站。
- C. 強化及維護POPs公約跨部會推動計畫執行成果資訊管理系統，規劃建置響應式網站。

## 3.整合相關部會職掌，落實鹿特丹公約事前通知之精神

### (1) 目的

關於在國際貿易中對某些危險化學品和農藥採用事先知情同意程序的鹿特丹公約，係由聯合國環境規劃署理事會及聯合國糧食及農業組織理事會共同訂立，目的是推動某些危險化學品國際貿易中各國分擔責任及進行合作，將此類化學品的特性進行資料交流。我國雖非聯合國會員國，但仍應隨時蒐集最新資訊、整合相關部會職掌共同遵守執行，善盡地球村一分子之責任。

### (2) 執行成果

- A. 鹿特丹公約要求出口禁用或嚴格限用危險化學品和農藥的國家，必須事前通知進口國家，並取得其同意後才能出口，即事先知情同意(Prior Informed Consent, PIC)程序。我國雖非締約國未執行公約相關之PIC程序及發出出口通知單，惟透過國內法規管制相關物質及農藥之進口。
- B. 公約規範50種物質中，已有33種物質列入我國毒管法管理，其中20種農藥、12種工業化學物質及1種屬農藥及工業化學物質，已有18種物質禁止輸入；而未列入毒管法之公約規範物質有17種，其中屬工業化學物質類別而毒管法尚未列管者有3種，包括多氯三聯苯(PCT)、四乙基鉛、四甲基鉛。
- C. 本局自106年10月1日擔任我國化學物質進出口通知案主政單位以來，截至108年底共收件包括歐盟、美國、及印度等共計500餘件，均視貨品管理機關及通知國要求，會辦相關單位後回復通知國我國相關規定或貨品進出口資訊。

### (3) 後續應辦事項

- A. 掌握「鹿特丹公約」管理管理趨勢並蒐集分析各國家執行作法及最新進展，檢討及分析國內管理現況以提出管制建議。
- B. 評估研擬我國鹿特丹公約跨部會推動計畫及執行成果之可行性及作法，包括蒐集及分析鹿特丹公約國外最新管理資訊，規劃我國各部會有關鹿特丹公約之管理方式。

- C. 評估研擬我國鹿特丹公約跨部會推動計畫及執行成果報行政院之可行性及作法。
- D. 規劃鹿特丹公約資訊網站，包括網站架構及內容。內容應包括公約簡介、公約列管物質及各締約方之進口同意情形、我國各部會相關法規連結。

#### **4.盤點貨品複合輸入規定，防止化學物質跨境管理漏洞**

##### **(1) 目的**

盤點化學物質相關之貨品複合輸入規定，杜絕該化學物質因無主管機關而產生之跨境管理漏洞，建立管理機制並掌握流向。

##### **(2) 執行成果**

- A. 本局自106年8月15日起進行輸入規定代號801第5項進口貨品審查，並自106年12月1日起一併審查輸入規定代號837第6項輸入申請案。截至108年底，業者依輸入規定代號801第5項及837第6項申請案共計1,166件，其中核發件數為979件、退件187筆。另為掌握用途是否與申請相符，篩選化學貨品後市場稽查名單，108年完成15家後市場輔導訪查，現場化學貨品貯存量及業者提供之流向紀錄皆符合申請進口之數量及用途。
- B. 為簡政便民，建置化學貨品跨境管理系統平台，申請者僅需上線申請即完成申辦作業，無需另以紙本掛號送件，網頁同步公布最新審查作業方式及業者須檢附之資料說明。
- C. 對經濟部國際貿易局訂定之其他複合式輸入規定，與本局業務相關者如「805、810及820」等，將繼續檢討併納入審查的可行性，跨部會協助邊境管制非屬各主管法規列管化學物質輸入。
- D. 為強化邊境管理專業知識，108年完成1場次關務專業課程，並針對「調整毒性化學物質輸入行為之裁罰時間點」「關注化學物質輸出入規定」等議題，召開2場次研商會議；且與財政部關務署合作至轄下各關區辦理訓練活動4場次(如圖32)，合計7場次；另建立「毒化物及含毒化物貨物輸入認定參考手冊」，供海關執行查核參考。

##### **(3) 後續應辦事項**

- A. 持續審查輸入規定代號801第5項及837第6項申請案件，並執行化學貨品後市場稽查。
- B. 持續維運化學貨品跨境管理系統平台。

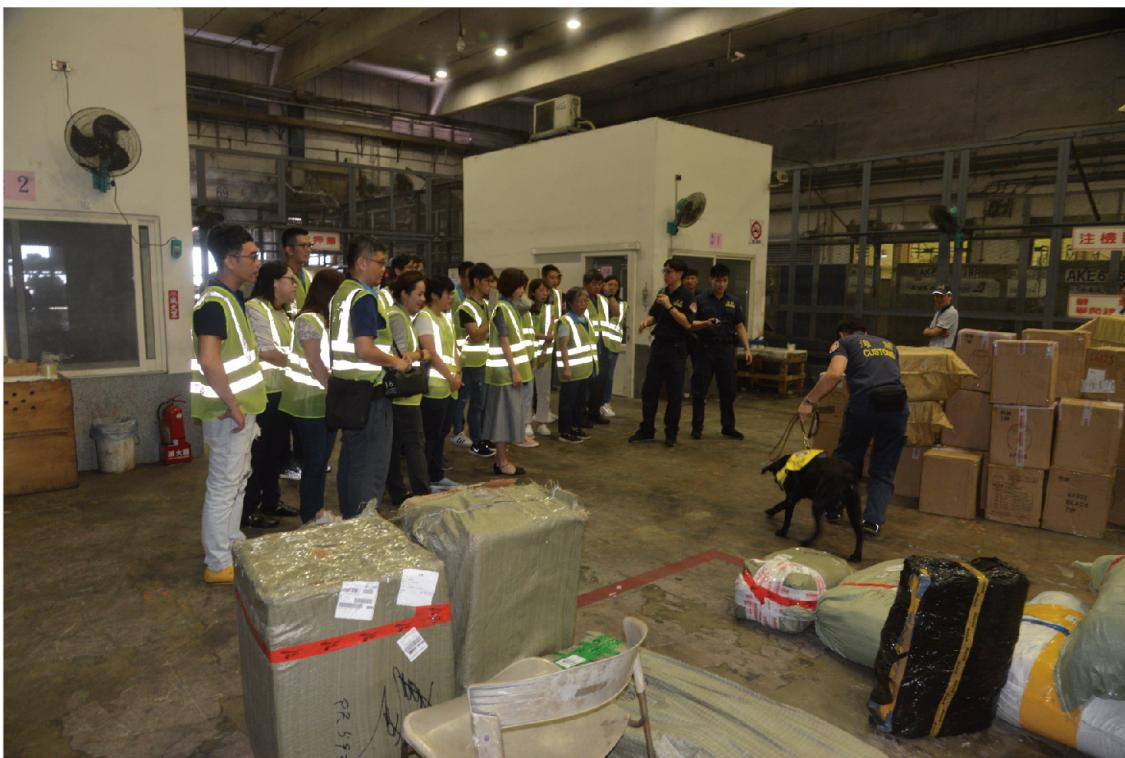


圖32 財政部關務署臺北關化學品通關觀摩示範訓練

## 5.參與化學物質管理相關國際會議

### (1) 目的

為達到SAICM實現化學物質安全之目標，應加強國際技術交流與合作，透過參加化學物質管理相關國際會議，據以納入未來管理政策擬定之參考。

### (2) 執行成果

A. 為強化本局業務與國際接軌，初期透過POPs公約與汞水俣公約，建立美國、日本及歐盟專家或執行公約相關部門交流聯絡窗口，再經由國際會議或研習(討)會或訓練課程，深化交流的深度及強度，長期建立常態性雙邊交流模式，以美國、日本及歐盟為基礎，拓展至相關區域國家(如東協國家、亞洲太平洋經濟合作國家及歐盟等)，並配合推動政府新南向政策，先期邀請東協國家之環保相關單位，以期建立日本、美國、歐盟、東協及我國在國際環保公約(如聯合國汞水俣公約)雙(多)邊合作平台，並由此合作平台的建構，逐步擴展於我國周邊友好國家，提升我國在國際社會中，化學物質管理技術的能見度與實質影響力。

B. 108年3月派員參加「2019年全球化學品法規會議暨展覽會」，瞭解各國有關化學品相關管理政策、法規、替代測試及登錄制度等，並於會議期間拜訪美國環保署化學安全及污染預防辦公室(Office of Chemical Safety and Pollution Prevention, OCSPP)，與該單位分享本局業務、洽談未來風險評估、環境用藥等業務合作意願。

C. 108年4月派員參加鹿特丹公約及POPs公約第9屆締約方大會，掌握公約對於新化學物質之最新決議，大會決議將「大克蟻」(Dicofol)及「全氟辛酸(Perfluorooctanoic acid, PFOA)及其鹽類及其相關化合物」列入公約附件A，後者並附帶特定豁免條件。此外也修正「全氟辛烷磺酸(Perfluorooctanesulfonic acid, PFOS)及其鹽類和全氟辛烷磺酸醯氟(Perfluorooctanesulfonyl fluoride, PFOSF)」之特定豁免及可接受用途，透過參與此次會議，大致掌握國際間對於POPs之管理情形與未來處置建議，同時亦蒐整、分析國際管理資訊予國內相關部會，作為與國際公約接軌及本局施政之參考。

D. 108年5月派員參加「第5屆世界風險大會」，瞭解全球關注風險問題的對話和教育，蒐集國際風險評估、管理和溝通最新進展，並國際交流化學物質風險分析認證制度與教育教材。

E. 108年5月22日至24日派員參加英國危害29製程安全研討會 (Hazard 29) 及6月12至16日派員參加美國IAFC國際危險物品緊急應變研討會，透過資料蒐集與國際專家討論，作為提升國內應變能量之規劃、推動國內全國性聯防組織體系籌設、以及強化毒化物災害高階專業技術與設備建置之重要參考資訊。

F. 108年9月派員前往美國德州農工大學及美國環保署OCSPP，考察相關訓練課程、毒理測試及動物替代測試方法最新發展趨勢，並研議國際合作及建立長期交流機制；108年12月派員考察與學習OCSPP化學物質優先化與風險評估方法，就美國風險評估實際案例與我國現況及管理需求，與美方進行深度討論及交流。

G. 108年11月派員參加汞水俣公約第3次締約方大會（日內瓦，瑞士），持續與越南、印尼、瑞士、瑞典、捷克、美國及其他國家等國代表接觸交流會談，拓展本局國際交流廣度及深度。

### (3) 後續應辦事項

- A. 持續參與斯德哥爾摩、汞水俣、鹿特丹公約相關會議及美國化學工程年會，掌握國際化學物質管理最新進展。
- B. 彙整我國各部會及各國對列管物質進出口決定之相關資訊，建立及更新我國國際公約網站平台登錄資訊。
- C. 持續參與國外有關化學物質管理研討會，如派員參與第37屆化學防災應變研討會，蒐集最新資訊，以利我國在化學物質管理未來決定、施政依據。

## 6. 舉辦國際及國內化學物質管理研討會

### (1) 目的

為達到SAICM實現化學物質安全之目標，應加強國際技術交流與合作，透過舉辦國際研討會與國內外產、官、學、研各界研討化學物質法規管理與決策展望，據以納入未來管理政策擬定之參考。

### (2) 執行成果

A. 108年5月20日至23日辦理「瑞典臺灣化學品預防管控訓練」(如圖33)，邀請瑞典化學局3位講師來臺進行4日之訓練與討論，訓練課程包括化學品全球調和制度(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS)介紹、風險評估與管理、登錄與優先化管理措施、相關執法及利害關係人溝通等面向，使學員提升化學物質危害預防與控管策略制定應具備之知能。

B. 108年8月7日及8日辦理「2019國際化學品與汞管理研討會」，邀請歐洲化學總署前署長，及芬蘭、瑞典、瑞士、捷克、美國、日本、韓國、越南及印尼等國專家，國內外講者多達15位，參與人數超過500人次，以「無毒家園·綠色首都·永續社會」為主軸，擘劃未來的藍圖與願景，藉此引導出國際簽署公約努力執行之細節，並就全球化學物質管理新趨勢等議題之深入研討，接軌國際管理策略，開拓永續前瞻之視野(如圖34)。

C. 規劃109年辦理瑞典臺灣化學品管控訓練坊，由瑞典化學局代表來臺講授GHS分級做法與物質安全表(safety data sheet, SDS)製作；與美國環保署輪流主辦替代測試國際研討會，邀請歐美學者專家及亞洲國家代表參加；另辦理風險評估訓練課程，由美國環保署OCSPP專家來臺授課。

### (3) 後續應辦事項

- A. 化學物質毒理及生態毒理替代測試方法相關研討會。
- B. 瑞典臺灣化學品管控訓練坊。
- C. 舉辦化學物質管理研討會。
- D. 執行臺美環境保護合作協定第13號計畫(IA13-7)—化學物質及除害劑管理。



圖33 瑞典臺灣化學品預防管控訓練—瑞典化學局人員拜訪



圖34 2019年國際化學品與汞研討會合影

## 7.辦理環境用藥國際及國內交流活動

### (1) 目的

為強化我國環境用藥安全使用管理，提供我國產屆國際最新發展趨勢，與國際接軌，透過辦理不同類型國際及國內交流活動，與國內外產、官、學界共同研討環境用藥管理與決策展望，據以納入未來管理政策擬定之參考。

### (2) 執行成果

**A.108年5月31日捐助臺灣環境有害生物協會辦理環境用藥病媒防治技術國際交流研習會**，邀請國內外專家學者、環境保護及衛生主管機關、環境用藥製造業、環境用藥販賣業及病媒防治業共同參與，促進學界、產界及官界對環境用藥及病媒防治技術認識與交流，深入探討我國與國際間環境用藥管理及病媒防治技術，鼓勵產業朝向綜合防治技術發展，儘量減少化學製劑使用，以符合國際上綠色化學減毒趨勢及目標。

**B.108年10月25日辦理「2019環境用藥病媒防治技術交流研討會暨工作坊」**，邀請行政院各相關部會、相關領域專家學者、地方環保局、環境用藥及病媒防治業界代表參與，進行成果發表及交流討論，並邀請國際病媒防治專家Stephen L. Doggett主任來臺提供國際最新臭蟲防治技術，促進產、官、學界互相交流並分享國內外經驗，以期將相關成果納入後續政策推動及產業發展。

**C.派員赴韓國大田參與108年9月24日至9月26日亞大區蟲害管理聯盟年會**，瞭解亞大區各國病媒防治技術發展趨勢、害蟲綜合防治技術及環境健康等國際關注議題，作為我國後續主辦2022年亞大區蟲害管理聯盟年會參考。參訪韓國當地環境用藥製造業，交流兩國環境用藥管理規定，蒐集韓國殺生物劑法規實施後業界實務運作方式，作為後續我國制度研修參考。

### (3) 後續應辦事項

- A.預計109年派員前往美國環保署研習環境用藥管理制度及藥劑評估審查專業技術。**
- B.協助業界籌備2022年亞大區蟲害管理聯盟年會事宜。**
- C.持續派員參加亞大區蟲害管理聯盟年會，與亞大區各國建立溝通聯繫管道。**



肆

未來展望

## 肆、未來展望

### 一、政策法規

#### (一) 因應「毒性及關注化學物質管理法」，修訂相關子法

為從源頭管理化學物質，配合毒管法108年1月16日修正公布，接續完成修訂35項子法，逐批進行關注化學物質之公告列管，擴大對化學物質之管理。

#### (二) 協助運作國家化學物質管理會報

化學物質涉及跨部會共同合作及分工辦理事項者，以行政院層級視野，就重要議題整合部會能量，勢必較各部會自行辦理或個別協調更具政策意義。

未來與化學物質管理之相關議題，例如「國家化學物質管理行動方案」(草案)、國際公約(斯德哥爾摩公約、汞水俣公約...等案)執行情形與成果，將提至會報討論，以發揮協商及整合功效。

為使會報決議過程順利，除妥善運用「國家化學物質管理會報設置要點」第7點幕僚會議及協調會議之機制，另外辦理化學物質管理跨部會成果發表會或共識營，邀請會報相關委員參與，透過業務交流及課程凝聚共識，爭取未來議題協調之時效，期於會報召開前完成協調。

#### (三) 成立毒物及化學物質管理基金

為管理並進行篩選評估及列管化學物質，得對公告之物質，依其運作、釋放量、流布情形、事故危害或風險等，向運作人徵收化學物質運作費，成立「毒物及化學物質管理基金」。

因應未來擴大列管化學物質及毒化物災害應變系統等財務需求，訂定相關辦法前，以淺顯易懂的說帖、圖卡或懶人包等方式積極與相關利害關係人溝通，讓外界支持基金徵收，俾利研訂基金相關法規。

## 二、化學物質源頭管理及輔導查核

為掌握及防堵非食品添加物化學物質系統性流入食品供應鏈，導致食安風險，本局依「食安五環」第一環「源頭管控」政策，以「盤問管報」四大輔導管理作法，與化工原(材)料業者建立夥伴關係，輔導業者能主動投入並合作從源頭維護食安。包括「盤查」化學物質流向、「追問」購買者用途、輔導業者「四要管理」(分區貯存、明確標示、用途告知、流向記錄)、發現違法使用立即「通報」等，提升業者之化學物質管理與風險認知。

持續透過中央、地方不斷宣導，運用輔導工具四要管理指數，對於管理較差業者，強化輔導頻率，以促使業者提升自主管理。針對部分老舊或不願配合改進的業者，則持續加強輔導或稽查，輔導鼓勵其適應新規並轉型提升自主管理，積極落實源頭控管政策；對無法適應轉型的業者，則令其自然淘汰，亦可視為減低化工原料誤用或濫用風險的作法。

## 三、推動化學物質登錄制度

為健全國內各機關管理化學物質所需資料，透過課予業者應提供製造或輸入既有及新化學物質之物理、化學、毒理、暴露及危害評估等資訊之責任，以掌握化學物質製造、輸入情形，作為評估與管理化學物質各目的用途之管理基礎。以於核准登錄時，若發現該物質有污染環境或危害人體健康之虞時，可禁止或限制其運作；若於核准登錄後發現，亦應禁止或限制，必要時公告為毒性或關注化學物質。

第1期指定**106種**既有化學物質，要求國內製造或國外輸入每年達**1噸**以上者須完成標準登錄，達**100噸**以上者**2年**完成、**1噸**以上未達**100噸**者**3年**完成為原則；**109年**施行前完備相關執行措施(擬定指引文件、建置系統平台、持續業界溝通說明)。

持續蒐集化學物質登錄資料進行安全資料傳遞、物質流向追蹤、危害性及後續法規管制評估等**4項**主要工作，並將登錄資料彙整匯入化學雲，主動推播重要具風險疑慮化學物質登錄資訊，供各部會食品安全風險預警、災害防救、新興毒品查緝及簡易爆裂物防制等運用。

## 四、毒化物災害事故應變

### (一) 毒化物災害應變體系之環境事故專業技術小組與民間聯防組織的發展及規劃

108年1月16日完成毒管法修正公布後，增加事故預防及緊急應變專章，以強化法規之完整性，未來子法訂定公布後依各施行期程，持續協助及督導業者聯防整合及應變機構化，逐步將應變能量朝民營化經營與建立契約關係的方向發展，技術小組並配合調整能量分布。分階段目標如下：

- 1.短期目標：完成聯防組織設立、專業應變人員訓練及專業應變機構認證等法規訂定。
- 2.中期目標：新定之法規陸續施行，除提升聯防組織整體運作效能、並配合毒化物災害訓練場之建置及營運，培養民間應變人員專業能力及安全認知，除強化廠場本身之應變能力，透過應變民營化扶植應變機構認證成立，達到提升民間整體應變能量之效果。另政府能量，配合基金徵收情形，及具危害性化學物質公告列管，檢視評估技術小組之配置與運作。
- 3.長期目標：隨法規逐步強化及落實，業者除強化自身應變能量外，輔導聯防組織朝向專業應變機構認證，透過委託專業應變機構協助應變，解決應變能量不足之問題，以促進應變專業化及新產業(應變相關產業)發展，逐步降低應變時民間對政府之依賴。此時再行評估技術小組工作，自協助工廠救災調整為訓練教官及應變技術開發，並協助政府推動反恐、消防演習、備援等任務。

### (二) 毒化物災害專業應變人員訓練制度

國內發生化學物質意外事故時，業者往往無法有效緊急應變處理，多仰賴政府、消防、環保單位之外界救援，民間專業能量不足，專業管理人員無實質應變能力等。

未來將參照先進國家危害性物質應變人員訓練制度，與國際接軌，採用美國聯邦法規29 CFR 1910.120(q)及美國消防協會NFPA 472規範，並輔以我國現況定專業應變人員等級規範辦理訓練，研訂「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」草案，建立專業應變人員訓練制度，將專業應變人員分成五級制進行訓練與證照核發，包括通識級、操作級、技術級、專家級及指揮等五級，並訂定一定期間應變人員回訓制度，增進應變人員熟悉應變處理技術與量能。此外，同步建置南區毒化物災害專業訓練場，預計109年啓用，辦理毒化物災害相關專業訓練。

### (三) 毒化物災害專業訓場建置及營運

配合毒化物災害專業應變人員訓練，興建毒化物災害專業訓場（中區及南區訓場），提升應變人員防救災能力。南區訓場以運輸及實驗室事故應變為訓練主軸，預計109年正式營運，每年可提供2,000人次訓練；中區訓場以高科技與石化廠之化災應變為主軸，預計113年正式營運，每年可提供3,000人次訓練。毒化物災害專業訓練設施未來將規劃取得國際認證，除可有效提升毒化物災害應變相關人員專業能力，更能進一步與國際接軌，與國際交流。



伍

結語

## 伍、結語

本局自105年12月28日成立，迄今已3年，在產、官、學、研各界的督導、協助及參與下，持續開展化學物質管理相關工作，並陸續完成毒性及關注化學物質管理法修法、公告具食安風險疑慮化學物質、評估擴大列管化學物質、推動國家化學物質管理會報、強化毒化物災害事故預防與應變機制、增進風險溝通強化等重要工作，已初具成果。

本局除向各界致上感謝之忱，並期許後續透過持續合作，協力推動各項措施，精進管理作為，接軌國際趨勢，並依據政策綱領持續滾動檢討修正執行措施，以打造安全、健康、及美麗的家園，逐步實現健康永續環境之願景。

# 附件一

國家化學物質管理政策綱領

# 國家化學物質管理

## 政策綱領

National Chemical Substances  
Management Policy Guidelines

行政院環境保護署

Environmental Protection  
Administration Executive Yuan,  
R.O.C. (Taiwan)

中華民國107年4月2日  
行政院院臺環字第1070008670號函核定  
issued by Executive Yuan  
on April 2, 2018



# 國家化學物質管理

## 政策綱領

National Chemical Substances  
Management Policy Guidelines

中華民國107年4月2日  
行政院院臺環字第1070008670號函核定  
issued by Executive Yuan on April 2, 2018

行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration Executive Yuan,  
R.O.C. (Taiwan)



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局

Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

# 目錄

01

壹、前言

03

貳、政策架構及施政目標

07

參、推動策略

- 一、國家治理
- 二、降低風險
- 三、管理量能
- 四、知識建立
- 五、跨境管理

11

附圖：國家化學物質管理政策架構



# Table of Contents

<b>02</b>	<b>I. Introduction</b>
<b>04</b>	<b>II. Policy Framework and Administration Objectives</b>
<b>08</b>	<b>III. Promotion Strategy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Governance</li><li>2. Risk Reduction</li><li>3. Capacity</li><li>4. Knowledge and Information</li><li>5. Illegal International Traffic</li></ul>
<b>12</b>	<b>Annex: Framework of National Chemical Substances Management Policy</b>



# 壹

## 前言

化學物質的製造與研發成就各國經濟發展與社會進步，惟不當的化學物質使用與管理將對造成對人類的危害及環境污染，其影響不可忽視。我國與化學物質管理相關部會有13個，每個部會均有各自掌管的法規與政策；國內已知既有化學物質共有10萬餘種，惟化學物質之管理係跨部會工作、其資訊匯流整合、檢驗分析技術提升與民眾對化學物質之正確認知，均須有一專責機關來統籌。行政院為展現化學物質管理制度之決心，參考聯合國「國際化學品管理策略方針」(Strategic Approach to International Chemicals Management，簡稱SAICM)，特集結各部會之力量及資源，訂定國家化學物質管理政策綱領（以下簡稱本綱領）。

### 綠色化學12項原則

-The 12 Principle of GREEN CHEMISTRY-

P



01 防廢

Prevent waste

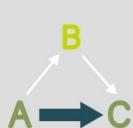
R



02 再生

Renewable materials

O



03 簡潔

Omit derivatization steps

D



04 可解

Degradable chemical products

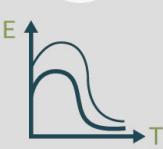
U



05 保安

Use safe synthetic methods

C



06 催化

Catalytic reagents

# I

## Introduction

The production, research and development of chemical substances have facilitated worldwide achievement in economic development and social progress. Nevertheless, improper use and management of chemical substances must not be ignored as they can harm human health and pollute the environment. In Taiwan, there are 13 governmental departments and agencies related to chemical substances management, each with its respective regulations and policies. With over 100,000 types of known chemical substances in Taiwan, the management of chemical substances requires interdepartmental collaboration with a key actor in charge of information gathering and integration. This will help achieve objectives such as the enhancement of examination and analysis technology and elevation of the public's level of knowledge about chemical substances. To demonstrate its determination to promote the chemical substances management system, the Executive Yuan integrated the capacities and resources of all government departments and agencies and promulgated the "National Chemical Substances Management Policy Guidelines" (hereinafter referred to as the Guidelines).

### 綠色化學 12 項原則

-The 12 Principle of GREEN CHEMISTRY-

T



07 節能

Temperature,  
Pressure  
ambient

I



08 監測

In-Process  
Monitoring

V



09 降輔

Very few  
auxiliary  
substances

E



10 物盡

E-factor,  
maximize feed  
in product

L



11 低毒

Low toxicity  
of chemical  
products

Y



12 思危

Yes, it's safe

# 貳

## 政策架構及施政目標

本綱領係參照國際間化學物質管理精神，以及整合我國各部會職掌中化學物質掌管法規與政策，並配合國情及本土之環境條件調和後，建構我國化學物質管理五大目標及相關策略，以達成實現我國化學物質安全使用與管理，保護人類健康和環境之願景。

為了有效管理並降低化學物質風險，參照聯合國頒布的國際化學品管理策略方針（SAICM）管理精神，研擬我國「國家化學物質管理政策綱領」，進行13個部會、17部法規跨部會協調運作，同時檢視十年以來我國針對化學物質管理各部會執行成果與效益，整合各部會、化學物質管理量能，包括食品安全、工安意外、公共安全或污染排放等方面，以短期務實、長期趨嚴的理念，維護民眾健康及生活環境；對外，能夠和國外接軌，對內，也能夠強化跨部會橫向聯繫，提升民眾健康的保護。

基於以上目的，本政策綱領以「有效管理化學物質，建構健康永續環境」為化學物質管理之願景，並就國家治理、降低風險、管理量能、知識建立，以及跨境管理等重要領域，建立化學管理五項關鍵能力為施政目標，期能透過政府政策引導及資源挹注，有效強化化學物質安全管理，保護人體健康與環境不受化學物質使用所產生的風險威脅；並與國際接軌，增進我國化學物質與商品在國際貿易安全面向的競爭力。

## II

# Policy Framework and Administration Objectives

Based on the "UN Strategic Approach to International Chemicals Management" (SAICM), the Guidelines are shaped by international principles of chemical substances management. The five major objectives of chemical substances management and strategy related thereto are formulated according not only to regulations and policies of different governmental departments and agencies, but also according to national and local environmental conditions. The purposes of the Guidelines are to realize the vision of safe use and management of chemical substances in Taiwan, thereby protecting human health and the environment.

To effectively manage and reduce risks related to chemical substances, the Guidelines set objectives of launching interdepartmental coordination and collaboration among 13 governmental departments/agencies, along with 17 regulations. The government also reviewed past chemical substances management outcomes and the effectiveness of governmental departments/agencies over the last decade. It then integrated the chemical substances management capacities of governmental departments/agencies by outlining practical (short-term) and strict (long-term) strategies. For example, food safety, occupational accidents, public safety and pollution are key issues that must be managed in order to maintain the health of our citizens and quality of our living environment. Moreover, these strategies enable us not only to enhance internal, horizontal interdepartmental connections, but also to connect internationally. The Guidelines have the visions of "effectively managing chemical substances" and "constructing a healthy and sustainable environment". Also, five key capabilities for the management of chemical substances were stated – governance, risk reduction, management capacity, knowledge establishment and cross-border management – as administrative objectives. With the guidance of the government's policies and investment of resources, the safety management of chemical substances is expected to be effectively strengthened, safeguarding human health and our environment from the risks and threats of chemical substances. At the same time, we connect to the world to enhance the competitiveness of our chemical substances and commodities in the world market.

本綱領勾勒出全方位的國家化學物質管理政策架構（如附圖所示），以作為實現化學物質管理發展願景之施政藍圖。本綱領之施政目標如下：



### 一、國家治理

制定國家目標、健全法規制度：將配合國際趨勢建立本土化之目標。



### 二、降低風險

落實正確使用、打造無毒環境：預防化學物質不當使用造成之災害與健康風險，以提升勞工作業安全、食品安全與公共安全，並強化國家廢棄物處理管理方法，提升化學物質危害之救治。



### 三、管理量能

推動部會合作、強化資訊整合：將建立部會協調合作機制，以提升化學物質管理之技術與設備能力。



### 四、知識建立

提高全民意識、共同監測管制：將強化國民對化學物質之正確認知，以發揮公民監督機制。



### 五、跨境管理

推動國際合作、監管跨境運輸：將積極配合國際公約與協定，有效管控化學物質之輸出（入）。

The Guidelines also outlined the framework National Chemical Substances Management Policy as the blueprint for the future development of chemical substances management. The administrative objectives of the Guidelines are as follows:



### 1. Governance

Set a national vision and build the regulatory system: Follow international trends to develop localized goals and indicators.



### 2. Risk Reduction

Ensure correct usage and develop a toxic-free environment: Prevent incidents and health risks caused by the misuse of chemical substances by enhancing occupational safety, food and public safety; reinforce national waste handling and management methods to enhance the control of hazards due to chemical substances.



### 3. Capacity

Building and Technical Cooperation: Demonstrate the effectiveness of a multi-sector mechanism that responds to defined needs, and use the practice of securing wide stakeholder ownership of projects and initiatives that have broader implications for chemical management. Raise the level of attention paid to such issues at national, regional and global levels which will result in enhanced synergies, policy responses, formal networks among stakeholders, and the identification of appropriate implementation mechanisms.



### 4. Knowledge and Information

Contribute to an enhanced knowledge of the chemicals management situation of relevant countries, by developing policy and legal frameworks, strengthening institutional capacity, and by mainstreaming and fostering enhanced coordination and cooperation among intergovernmental organizations so as to expand stakeholder participation in the sharing of knowledge and information on the sound management of chemicals.



### 5. Illegal International Traffic

Actions and cooperation among national, regional and global levels are needed to prevent and detect illegal trafficking of chemicals and hazardous wastes, including efforts towards more effective enforcement of international conventions related to the transboundary movement of chemicals and hazardous waste.



## 推動策略

依據本綱領五大施政目標之各推動策略分別如下：

### 一、

#### 國家治理

- (一) 建立化學物質管理相關制度，包括管制、賠償與保護制度等。
- (二) 完備化學物質管理相關法規。
- (三) 制定國家化學物質管理行動方案。
- (四) 成立國家化學物質管理會報或平台，建立跨部會協調機制。
- (五) 健全化學物質管理相關財源。

### 二、

#### 降低風險

- (一) 訂定化學物質對於勞工作業安全，及食品與民生用品健康風險、公共安全之管控措施。
- (二) 推動綠色化學，鼓勵業界研發低化學風險製程。
- (三) 配合循環經濟，提高化學物質使用效率，強化國家廢棄物處理管理方法，減少化學物質之排出及對民眾健康及環境的化學衝擊。
- (四) 建立化學物質風險及危害評估機制與工具，防範與緩解化學物質對健康與環境之危害。
- (五) 訂定受化學物質危害及污染事故之通報應變機制與復原補救措施。



# III

## Promotion Strategy

The promotion strategies are categorized according to the five administrative objectives of the Guidelines.

### 1.

#### Governance

- (1) Establish systems related to chemical substances management, including control, compensation and protection systems
- (2) Complete regulations on chemical substances management
- (3) Develop a national action plan for chemical substances management
- (4) Establish or create a national chemical substances management platform or reports; set up an interdepartmental coordination mechanism
- (5) Improve chemical substances management related financial resources

### 2.

#### Risk Reduction

- (1) Establish control measures with respect to labor safety, daily food commodities, and public health
- (2) Promote green chemistry and encourage industry to develop low-chemical risk production processes
- (3) In coordination with circular economy enhance the efficiency of chemical substances and management methods of waste to minimize the discharge of chemical substances and mitigate chemical impacts on human health and the environment
- (4) Establish mechanisms and instruments for chemical risk and hazard assessment to prevent and mitigate the impacts of chemical substances on human health and the environment
- (5) Establish notification and emergency response mechanisms and recovery processes for chemical hazards and pollution incidents



### 三、管理量能

- (一) 強化化學物質資訊整合平臺。
- (二) 健全化學物質登錄制度，落實化學物質流向與追蹤查核管制。
- (三) 建置國家級檢驗單位與檢驗標準，強化檢驗與勾稽能力。
- (四) 推動國際關注之新興污染物質環境調查。

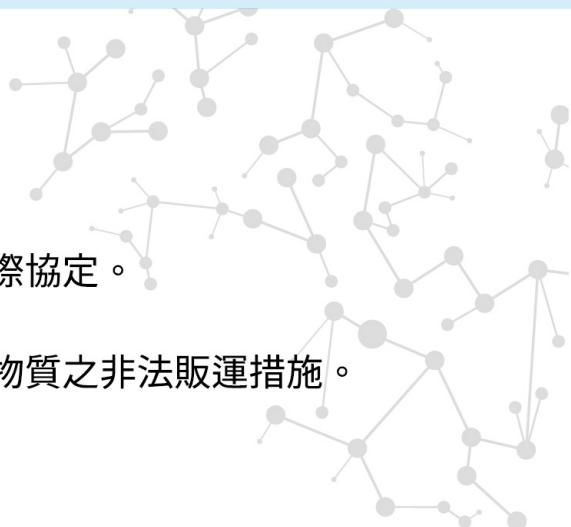


### 四、知識建立

- (一) 強化企業社會責任，導正媒體與利害相關者對危害化學物質之認知。
- (二) 強化社區知情權，促進資訊交流與協調合作，建立培訓和基礎設施。
- (三) 落實社區與學校之全民教育，建立對化學物質之正確認識。
- (四) 提升民間社會與公眾利益，促進非政府組織參與。

### 五、跨境管理

- (一) 配合國際化學物質管理相關公約，執行國際協定。
- (二) 訂定防制、偵察及控制有害與高風險化學物質之非法販運措施。
- (三) 管理化學物質跨境運輸。
- (四) 確保貿易與環境政策之協調。
- (五) 積極參與國際性化學物質管理相關組織與會議。



### **3.**

#### **Capacity**

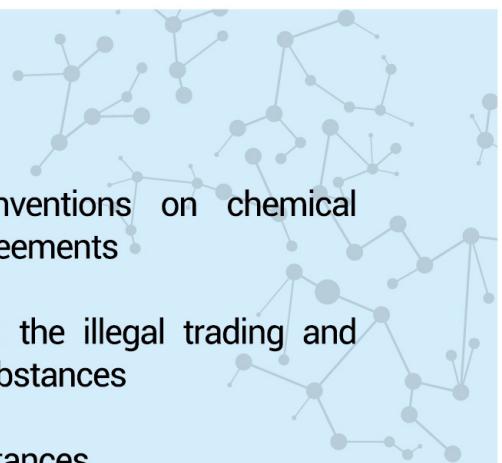
- (1) Strengthen the chemical information integration platform
- (2) Improve the chemical substances registration system; implement chemical flow and related tracking, audit and control measures
- (3) Establish national analytical labs and standards to enhance analytical and examination abilities
- (4) Promote environmental surveys of emerging pollutant substances to which the world pays close attention



### **4.**

#### **Knowledge and Information**

- (1) Strengthen social responsibilities of enterprises; improve media and stakeholder knowledge of hazardous chemical substances
- (2) Strengthen the Community Right to Know to facilitate the exchange of information, collaboration and cooperation; establish trainings and infrastructure
- (3) Implement education for all in communities and schools; build accurate knowledge of chemical substances
- (4) Advance the interests of civil society and the public; encourage the participation of NGOs



### **5.**

#### **Illegal International Traffic**

- (1) Coordinate in accordance with international conventions on chemical substances management; implement international agreements
- (2) Establish measures to prevent, inspect and control the illegal trading and transportation of hazardous and high-risk chemical substances
- (3) Manage cross-border transportation of chemical substances
- (4) Ensure coordination between trading and environmental policy
- (5) Actively participate in international organizations and meetings related to chemical substances management

# 願景

有效管理化學物質 建構健康永續環境



## 01 國家治理

- (一) 訂定化學物質對於勞工作業安全，及食品與民生用品健康風險、公共安全之管控措施。
- (二) 推動綠色化學，鼓勵業界研發低化學風險製程。
- (三) 配合循環經濟，提高化學物質使用效率，強化國家廢棄物處理管理方法，減少化學物質之排出及對民眾健康及環境的化學衝擊。
- (四) 建立化學物質風險及危害評估機制與工具，防範與緩解化學物質對健康與環境之危害。
- (五) 訂定受化學物質危害及污染事故之通報應變機制與復原補救措施。

- (一) 建立化學物質管理相關制度，包括管制、賠償與保護制度等。
- (二) 完備化學物質管理相關法規。
- (三) 制定國家化學物質管理行動方案。
- (四) 成立國家化學物質管理會報或平台，建立跨部會協調機制。
- (五) 健全化學物質管理相關財源。

## 02 降低風險



## 03 管理量能

- (一) 強化企業社會責任，導正媒體與利害相關者對危害化學物質之認知。
- (二) 強化社區知情權，促進資訊交流與協調合作，建立培訓和基礎設施。
- (三) 落實社區與學校之全民教育，建立對化學物質之正確認識。
- (四) 提升民間社會與公眾利益，促進非政府組織參與。

- (一) 強化化學物質資訊整合平臺。
- (二) 健全化學物質登錄制度，落實化學物質流向與追蹤查核管制。
- (三) 建置國家級檢驗單位與檢驗標準，強化檢驗與勾稽能力。
- (四) 推動國際關注之新興污染物質環境調查。

## 04 知識建立



## 05 跨境管理

- (一) 配合國際化學物質管理相關公約，執行國際協定。
- (二) 訂定防制、偵察及控制有害與高風險化學物質之非法販運措施。
- (三) 管理化學物質跨境運輸。
- (四) 確保貿易與環境政策之協調。
- (五) 積極參與國際性化學物質管理相關組織與會議。

# Vision

**Effectively Managing Chemical Substances,  
and Constructing a Healthy and Sustainable Environment**



## 01 Governance

- (1) Establish control measures with respect to labor safety, daily food commodities, and public health
- (2) Promote green chemistry and encourage industry to develop low-chemical risk production processes
- (3) In coordination with circular economy enhance the efficiency of chemical substances and management methods of waste to minimize the discharge of chemical substances and mitigate chemical impacts on human health and the environment
- (4) Establish mechanisms and instruments for chemical risk and hazard assessment to prevent and mitigate the impacts of chemical substances on human health and the environment
- (5) Establish notification and emergency response mechanisms and recovery processes for chemical hazards and pollution incidents

- (1) Establish systems related to chemical substances management, including control, compensation and protection systems
- (2) Complete regulations on chemical substances management
- (3) Develop a national action plan for chemical substances management
- (4) Establish or create a national chemical substances management platform or reports; set up an interdepartmental coordination mechanism
- (5) Improve chemical substances management related financial resources



## 02 Risk Reduction



- (1) Strengthen the chemical information integration platform
- (2) Improve the chemical substances registration system; implement chemical flow and related tracking, audit and control measures
- (3) Establish national analytical labs and standards to enhance analytical and examination abilities
- (4) Promote environmental surveys of emerging pollutant substances to which the world pays close attention

## 03 Capacity

- (1) Strengthen social responsibilities of enterprises; improve media and stakeholder knowledge of hazardous chemical substances
- (2) Strengthen the Community Right to Know to facilitate the exchange of information, collaboration and cooperation; establish trainings and infrastructure
- (3) Implement education for all in communities and schools; build accurate knowledge of chemical substances
- (4) Advance the interests of civil society and the public; encourage the participation of NGOs



## 04 Illegal International Traffic



## Knowledge and Information

- (1) Coordinate in accordance with international conventions on chemical substances management; implement international agreements
- (2) Establish measures to prevent, inspect and control the illegal trading and transportation of hazardous and high-risk chemical substances
- (3) Manage cross-border transportation of chemical substances
- (4) Ensure coordination between trading and environmental policy
- (5) Actively participate in international organizations and meetings related to chemical substances management



## 行政院環境保護署 毒物及化學物質局

Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

2 He	13 Al	90 Th	39 Y
---------	----------	----------	---------

健康



Sustainable

永續



EPA  
行政院環境保護署

Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



43 Tc	51 Sb
----------	----------

毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau

# 附件二

本局108年風險溝通措施成果彙整分析(摘錄版)

# 目錄

- 01 壹、辦理目的
- 03 貳、辦理方式
- 05 參、分析方式
- 12 肆、辦理重點與成果分析
  - 13 一、辦理重點
  - 15 二、成果分析
    - 15 (一) 以組別分類
    - 16 (二) 以議題分類
      - 16 1. 食安
      - 18 2. 毒性及關注化學物質管理及法規修訂
      - 20 3. 毒化災緊急應變
      - 21 4. 環境用藥
      - 22 5. 綠色化學
      - 23 6. 環境荷爾蒙與國際公約
      - 25 7. 風險評估
      - 25 8. 風險溝通

# 圖目錄

- 15 圖 1 108年各組風險溝通成果統計
- 16 圖 2 108年各議題風險溝通成果統計
- 18 圖 3 108年食安議題風險溝通成果統計分析
- 19 圖 4 108年修法議題風險溝通成果統計分析

# 表目錄

07 表 1 108年辦理風險溝通專案\計畫彙整，並比較107年計畫



# 壹

辦理目的

## 壹、辦理目的

化學物質管理在推動過程中會因不同的規範對象與所屬機關，遇到不同程度的困難與挑戰，我國化學物質管理主管機關由不同利害關係人(如如運作廠商、化工原料行、同業公會、學者專家、非政府組織、媒體、民衆、地方環保局及各部會等)角度切入，以確保我國化學物質管理順利運行。本局之風險溝通最終目標為「永續經營」，希冀藉由風險溝通，凝聚各方共識、提升民衆知識，爰進行本局**108**年風險溝通措施成果盤點彙整與分析，將執行業務過程中與相關利害關係人之溝通成果，作為施政參考。

# 貳

辦理方式

## 貳、辦理方式

- 一、參考歐洲化學總署利害關係人會議(ECHA stakeholder's day)之透明化與利害關係人的溝通制度，持續進行雙向風險溝通，並依不同對象著重不同重點，相關之行動領域與工作細項，進行每年度的盤點與彙整分析。
- 二、參照OECD、歐洲化學工業理事會及中華民國化學工業責任照顧協會之風險溝通工具，提出「風險溝通利害關係人行動參考」，包括宣傳冊、演講、展覽、焦點團體討論、新聞、諮詢會議、研討會/公聽會、溝通端的意見反饋、問卷調查及社群媒體系統回饋等10種。
- 三、利用懶人包、學習網站、宣導影片(文宣品)及宣導會等進行風險溝通。



## 分析方式

## 參、分析方式

以議題分析：本局規劃針對民衆與生活相關之重點議題包括**1.食安**、**2.毒性及關注性化學物質管理及法規修訂**、**3.毒化災緊急應變**、**4.環境用藥**、**5.綠色化學**、**6.環境荷爾蒙與國際公約**(汞水俣公約、持久性有機污染物-斯德哥爾摩公約、鹿特丹公約)、**7.風險評估與8.風險溝通**。此外，各議題並以不同利害關係人分析，分析重點如下：

表1 108年辦理風險溝通專案\計畫彙整，並比較107年計畫

108	107
綜合規劃組	
1.毒性及關注化學物質綜合政策規劃及成果彙編計畫	1.107年度毒物及化學物質綜合政策規劃及成果彙編計畫
2.107-108年度研擬化學物質基金、法規、政策及管理專業技術人員計畫	2.107-108年度研擬化學物質基金、法規、政策及管理專業技術人員計畫
3.108年度推動化學物質管理之國際公約暨國際交流計畫	3.持久性有機污染物環境荷爾蒙及汞管理暨評核計畫
4.綠色化學思維之全民教育深耕與安全替代推動計畫	4.我國化學物質管理綠色財務工具研析計畫
	5.永續綠色化學與循環經濟之政策研析
	6.建立我國化學物質安全替代指引
5.綠色化學應用於毒性化學物質源頭管理及溝通	7.建立我國化學物質安全替代指引
6.校園化學實驗室環境安全教材及宣導	8.綠色化學教育推廣計畫－以應用電化學綠色生產高活性氧消毒水為例
7.推動化學物質綠色生活知識教育互動平臺計畫	9.化學物質風險管理、溝通研析與推廣計畫
	10.化學物質管理安全媒體傳播計畫
	11.化學物質管理應用互動式工具素材研析計畫
	12.化學知識地圖提升計畫
8.以綠色化學內涵建構桌上遊戲發展與教學應用	13.永續化學環境教育徵選計畫
9.108年化學物質資料登錄資訊系統擴增及業務推動計畫	14.107年度中英文全球資訊網維運暨功能擴增案
10.高潛勢污染場域新興污染物風險管理及溝通先期計畫	15.環境污染物於食品中之溯源評估方法研議及風險溝通計畫-以重金屬為例
11.環境荷爾蒙危害與風險溝通計畫	16.推動化學物質管理之國際交流與溝通計畫
12.風險評估教材編撰計畫	

108	107
<b>評估管理組</b>	
1.化學物質安全使用風險溝通計畫－以社區及學校為對象	1.毒物及化學物質環境風險資訊整合及知識應用計畫
	2.毒性化學物質公告列管評估計畫
	3.107年度毒性化學物質釋放量計算指引輔導推動計畫
2.108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	4.107年度強化毒性化學物質流向管理及應用資訊系統計畫
3.108年跨部會化學物質資訊服務平臺(化學雲)應用計畫	5.107年度跨部會化學物質資訊服務平臺(化學雲)相關應用計畫
4.延續	6.107-108年化學物質登錄資料毒理及生態毒理資訊審查及替代測試方法研析計畫
5.108年化學物質資料登錄資訊系統擴增及業務推動計畫	7.107年化學物質資料登錄資訊系統擴增及業務推動計畫
	8.107年化學物質登錄制度精進措施專案計畫
6.108年具食安風險疑慮化學物質輔導訪查	
7.108年毒性及關注化學物質運作管理與輸出入簽審專案工作計畫	
8.108年運用物聯網輔助化學物質管理計畫	
9.108年化學物質後市場勾稽查核與輔導計畫	

108	107
危害控制組	
	1.高科技廠房災搶救共識營/107年強化消防人員化學災害搶救能力訓練計畫
	2.化災應變安全管理國際研習營/107年強化消防人員化學災害搶救能力訓練計畫
1.延續	3.107-108年度建構寧適家園計畫-北區環境事故專業技術小組服務計畫
2.延續	4.107-108年度建構寧適家園計畫-中區環境事故專業技術小組服務計畫
3.延續	5.107-108年度建構寧適家園計畫-南區環境事故專業技術小組服務計畫
4.延續	6.107-108年度環境事故諮詢監控及危害預防推動專業技術服務計畫
5.非農地環境雜草管理教育宣導專案計畫	7.107年度非農地環境雜草管理教育宣導專案計畫
6.108年環境用藥管理制度研修及安全評估計畫	8.環境用藥安全使用及危害防治計畫
7.108年環境用藥管理資訊系統維運計畫	9.107年環境用藥管理資訊系統維護及應用計畫
8.毒性及化學物質危害控制法規推動與成效整合計畫	
9.108年度大專校院毒化災防制教育宣導計畫	
小計：32	小計：30

## **一、強化與行政院各部會夥伴關係**

利用化學雲之回饋功能，促使各部會由源頭強化化學物質之管理；透過跨部會協調機制，補足由單一機關進行化學物質管理之缺漏。

## **二、強化與地方環保局夥伴關係**

偕同地方溝通、查核能量，由本局積極協調各地方環保局配合辦理，使全國性化學物質管理政策順利推展。

## **三、強化與媒體及民衆夥伴關係**

- (一) 強化毒物及化學物質風險溝通、社區知情權、教育及訓練，加強風險認知及提升判斷能力。
- (二) 建立化學物質知識地圖，以科普方式教育宣導，提供消費者相關安全資訊。
- (三) 透過修法增列民衆檢舉暨獎金制度，鼓勵民衆共同揪出不法。禁止透過郵購、電子購物等平臺販賣或轉讓毒性及關注化學物質。
- (四) 善用媒體通路與臉書粉絲專業營運，透過精緻化報導，增進民衆對生活中的化學物質有感。

## **四、強化與運作廠商、化工原料行及同業公會之夥伴關係**

- (一) 執行重點在於輔導合法業者，協調與其他部會聯合訪查，並透過宣導，使其清楚瞭解政策及法規之變革方向，讓業者有所依循。配合毒管法生效規定訂定或修正35項子法，完備法規管制方式，並擴大列管化學物質，逐批公告列管具食安風險性關注化學物質，進行分級管理，強化管理強度。
- (二) 「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」(下稱登錄辦法)，指定106種既有化學物質應於2或3年內完成標準登錄資料之提交，並要求所有化學物質登錄人年度申報數量級距等規範，以有效提升國內流通較廣、潛在危害較高與資訊較缺乏物質資料之掌握，強化跨部會控管化學物質風險之基礎。
- (三) 協助國內與食安有關之化工原料行，盤點所管化學物質原料，俾利自主紀錄、管理。
- (四) 透過修法增列吹哨者條款，保障運作廠商所屬專責人員或其他員工，勇於揭露運作違失。

## 五、強化與學者專家、非政府組織之夥伴關係

常態性辦理訪談、說明會、研習會、研討會、論壇或「公民咖啡館」等多面向之溝通活動，藉由持續不斷之溝通政策之過程，蒐集公眾需求，拉近雙方認知差距，並作為政策修訂參考來源。

# 肆

辦理重點與成果分析

## 肆、辦理重點與成果分析

### 一、辦理重點

- (一) 增加推廣媒介及運用：除延續106-107年風險溝通措施包括宣傳手冊、社群媒體，以及針對利害關係人召開之專家諮詢會或研討/公聽會，有鑑於近年逐漸強化網路社群及媒體運用，108年另嘗試更多推廣媒介運用包括行政院公益資源、配合西元2019國際元素週期表年(International Year Periodic Table, IYPT)及國際純化學暨應用化學聯合會100週年(International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC)活動協助本局業務宣導，並與不同科普社群平臺合作。
- (二) 強化雙語宣傳：包括國際報章專訪雙語化刊登、透過受民衆關注度高之國內知名教學雜誌及媒體，包含：大家說英語、空中英語教室刊登主題廣告、與本局英語網頁增修等。
- (三) 綠色化學分衆推廣：溝通對象包括大學通識教育培養-編撰教材免費使用及試教、小學環境教育扎根-種子培養針對綠色化學教育融入校園相關領域課程，設計規劃相關策略與可行方案，納入課程大綱設計，與綠色化學產業推廣辦理第1屆綠色化學應用及創新獎。
- (四) 編纂風險評估教育基礎書籍：編撰「毒物及化學物質風險評估基礎教材」，讓讀者瞭解當面對危害性化學物質時，該如何辨識確認、評估其劑量及對人體的影響及估計個體或群體的暴露所造成特定傷害的風險有多高，未來將依基礎教材進行教育訓練推廣，提供學校老師及學生參考使用，後續將規劃培訓種子教師進一步推動，另將編撰進階教材，提升國內相關人員專業素養。
- (五) 編纂風險溝通書籍：編印「生活中的化學物質Chem Life第2輯」專書，內容以生活中與化學物質有關科普知識為主包括15則科普文章、18則懶人包及11則粉絲互動Q&A活動，供各界取用，並揭露於網站上，吸引不同族群瀏覽。

- (六) 強化國際交流：1.參加鹿特丹公約、持久性有機污染物斯德哥爾摩公約、及聯合國汞水俣公約締約方大會；2.邀請瑞典化學局講師於國內辦理「瑞典臺灣化學品預防管控訓練」；3.辦理「2019國際化學品與汞管理研討會」：在化學品管理方面邀請歐盟化學總署、芬蘭、瑞典、美國、日本、臺灣、印尼、捷克、瑞士、日本、越南及波蘭等專家代表參加，在汞方面，辦理「2019汞管理圓桌會議」，邀請瑞士、瑞典、美國、捷克、越南及印尼專家代表或汞水俣公約各國代表成員或NGO團體代表，建立越南、印尼、捷克及美國建立交流的窗口；4.參加國際防災訓練課程包括「法國環境災害事故應變專業訓練」及於國內舉辦「有害物質技術級訓練」等。
- (七) 強化同仁本職學能訓練：實施完整教育宣導或訓練，針對本局同仁進行完整職能訓練，包括化學物質專業知識、風險評估與溝通、培訓專業風險評估人員，及策略管理等項目，期藉由增強本局同仁之專業職能，以堅實國內化學物質政策擬定、與其他部會或地方環保局溝通協調能力，並充實勾稽查核之成效。
- (八) 毒災緊急應變通報：為有效地將毒化災洩漏及應如何自救之訊息傳遞予民衆，積極向行政院災害防救辦公室申請毒性化學物質災害防警細胞廣播(以下簡稱毒化災細胞廣播)運用權限，已於108年6月4日獲審核通過，未來毒化災發生時，本署及各直轄市、縣(市)政府將可利用毒化災細胞廣播大量且快速的將訊息傳送至民衆手機端，以利執行就地避難或疏散撤離。
- (九) 毒化災緊急應變訓練：針對利害關係人包括中央部會、環境事故諮詢中心、技術小組、地方政府、大專校院辦理等，辦理國內毒化物災害防救各式訓練課程，加強輔導業者瞭解毒性化學物質運送相關法規與系統操作方式，研擬毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法，辦理全國毒災實兵演練及毒災應變演練檢討會等。
- (十) 石綿建材建物管理及危害宣導：辦理跨部會會議研商並邀集等部會研商訂定「含石綿建材建物跨部會管理及石綿危害宣導方案」，據以執行包括：教育部國民及學前教育署「國中小校舍拆除及補強工程之石綿拆除物之危害防護宣導」、本署環境督察總隊「清潔人員職業安全衛生講習會」，以及勞動部職業安全衛生署「石綿危害預防宣導會」，落實高風險族群危害認知與安全實務操作之教育宣導。
- (十一) 食安一環宣導：除延續107年食品安全聯合稽查專案小組、食品雲資料串接落實食安五環協調會議、兼售食品添加物之化工原料業聯合稽查、三 部會署聯合記者會、「飼"要管理」宣導說明會等，本年度著重於不同管道之面對面宣導，並與衛福部、農委會配合世界食品安全日辦理相關宣導。

(十二) 非農地環境雜草管理宣導：教育宣導為運用民間力量(荒野保護協會)協助宣導。本年持續邀請臺北市等11個地方政府、荒野協會、環境公義協會及雜草學會等3個環保團體共同辦理宣導活動及講座115場，宣導7,810人次。清理公共區域環境雜草面積逾93萬9,000平方公尺。

## 二、成果分析

### (一) 以組別分類

108年本局風險溝通措施成果共計77項工作，其中綜規組35項、評管組28項、危控組14項。

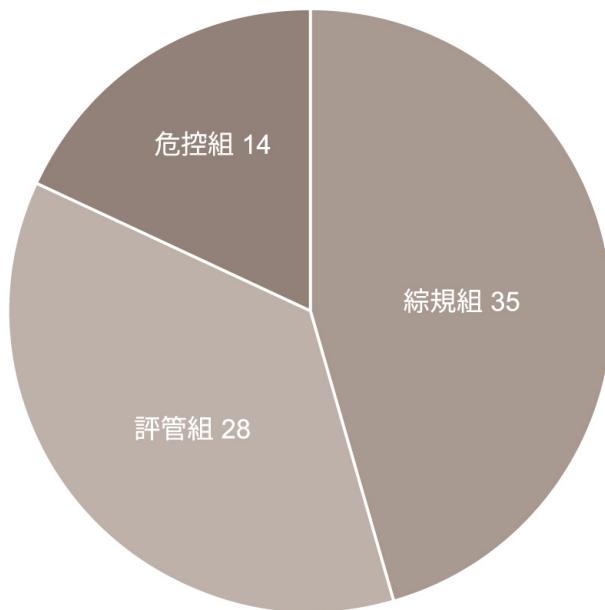


圖1 108年各組風險溝通成果統計

## (二)以議題分類

108年度辦理成果依據議題分類共計有食安、毒性及關注性化學物質管理及法規修訂、毒化災緊急應變、環境用藥、綠色化學、環境荷爾蒙與國際公約、風險評估與風險溝通等8類，各議題之工作項目成果統計如圖2所示。

因部分工作項目涵蓋不同議題，故各議題工作項目之計算會有重複(如化學物質安全雙語素材製作及宣導涉及之議題項目包括環境用藥、綠色化學、環境荷爾蒙、公約、風險溝通)。

### 1. 食安

本議題計8項工作，除延續107年食品安全聯合稽查專案小組、食品雲資料串接落實食安五環協調會議、兼售食品添加物之化工原料業聯合稽查、三部會署聯合記者會、「"飼"要管理」宣導說明會等，108年度著重於不同管道之面對面宣導，並與衛福部、農委會配合世界食品安全日辦理相關宣導。本局108年食安議題風險溝通成果統計分析如圖3所示。

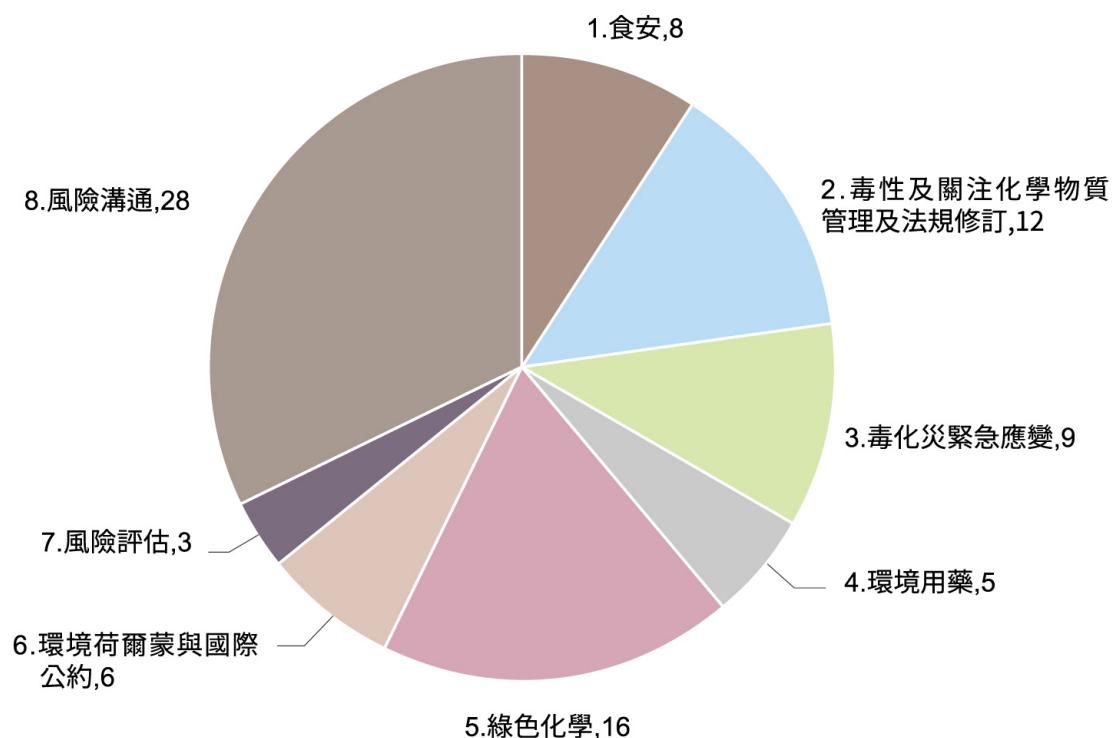


圖2 108年各議題風險溝通成果統計

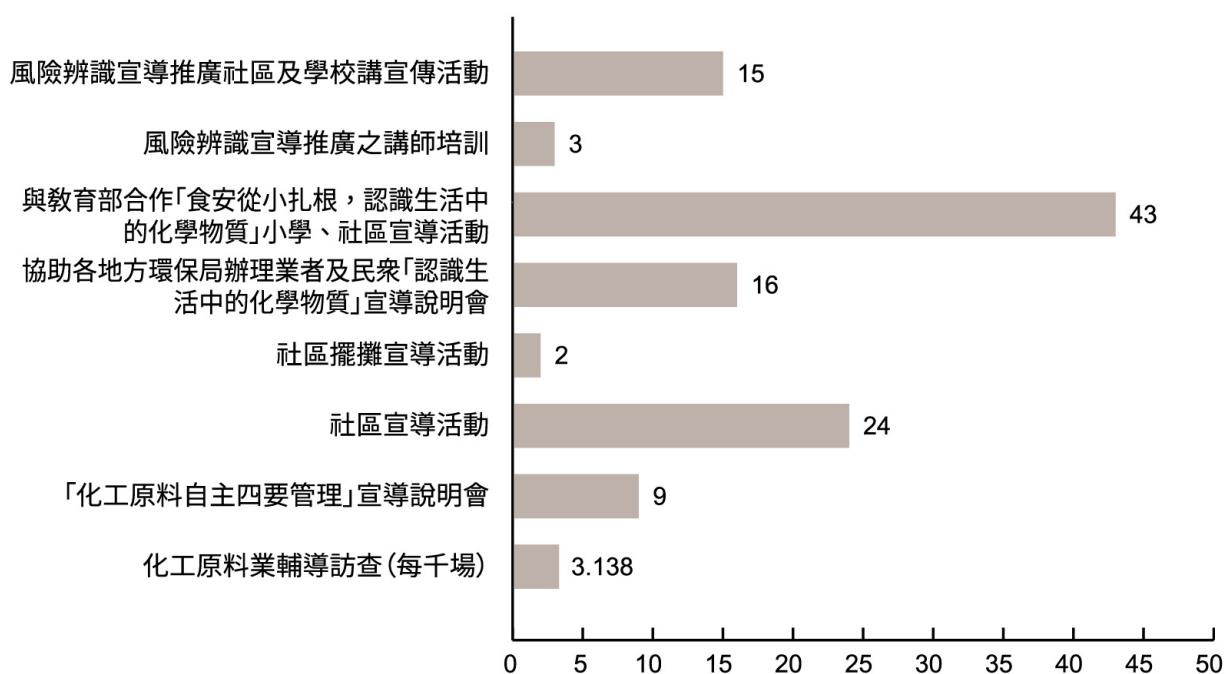
## (1) 與廠商、公會之夥伴關係

108年度完成化工原料業輔導訪查3,318家次，協助各地方環保局辦理業者「化工原料自主四要管理」宣導說明會9場次，合計704人參加。

## (2) 與民衆、社區、媒體之夥伴關係

A.辦理認識生活中的化學物質社區宣導活動24場次，合計2,196人參加。協助各地方環保局辦理業者及民衆「認識生活中的化學物質」宣導說明會16場次，合計1,320人參加。與教育部合作「食安從小扎根，認識生活中的化學物質」小學、社區宣導活動43場次，共5,492人參加。社區擺攤宣導活動2場次，共590人參加。生活中化學物質安全使用及風險辨識宣導推廣之講師培訓3場次，共127人參加，社區及學校講宣傳活動15場次，共1,328人參加。

B.配合108年6月7日世界食品安全日辦理跨部會世界食品安全日響影活動(與衛福部合作)，宣傳方式包括本署臉書2篇文章、Chem Life臉書2篇文章、局網1篇文章、影片1支、新聞稿2篇、臺南市鹿耳門溪淨溪宣導活動1場次。



化工原料業輔導訪查(每千場)	「化工原料自主四要管理」宣導說明會	社區宣導活動	社區擺攤宣導活動	協助各地方環保局辦理業者及民衆「認識生活中的化學物質」宣導說明會	與教育部合作「食安從小扎根，認識生活中的化學物質」小學、社區宣導活動	風險辨識宣導推廣之講師培訓	風險辨識宣導推廣社區及學校講宣傳活動	
場次	3.138	9	24	2	16	43	3	15

圖3 108年食安議題風險溝通成果統計分析

## 2. 毒性及關注化學物質管理及法規修訂

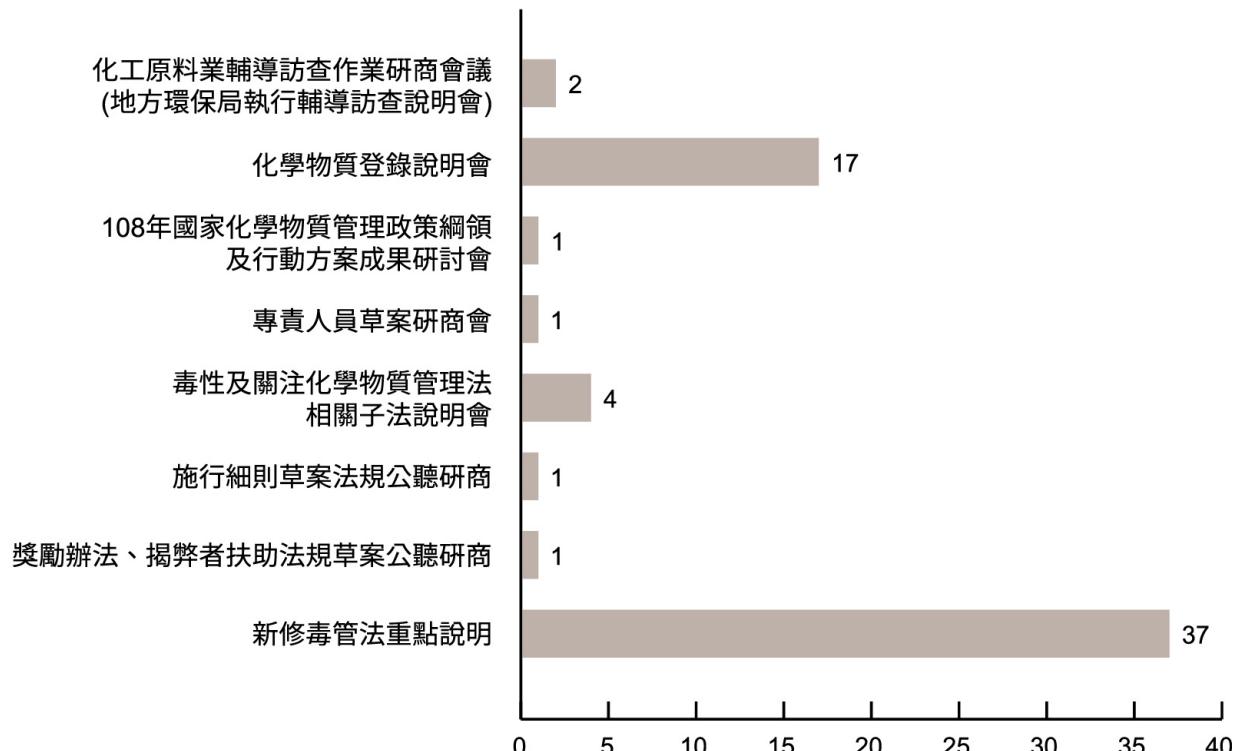
本議題計12項工作，與107年執行成果比較，107年重點工作目標為於108年1月16日公告「毒性及關注化學物質管理法」準備，工作項目包括立法院向各委員、黨團說明優先法案；41項針對各法規修正案、辦理與地方政府之毒性化學物質意見交流座談暨業務檢討會、與相關部會討論化學雲界接問題，而本年度工作重點則針對公告後之母法及於108年9月3日發布「毒性及關注化學物質管理法施行細則」，對各界說明母法與施行細則修訂狀況。本局108年修法議題風險溝通成果統計分析如圖4所示。

### (1)與所有利害關係人之夥伴關係

執行成果包含綜規組負責針對所有利害關係人9項之新修毒管法重點說明、獎勵辦法、揭弊者扶助法規草案公聽研商、施行細則草案法規公聽研商、毒管法相關子法說明會、專責人員草案研商會，共計辦理35場次參與人數計5,030人，與2次廣播播放收聽人數約1,000人。

### (2)與廠商、公會之夥伴關係

評管組執行成果主要為化學物質登錄說明會3月26日至12月4日共辦理30場次共計5,176人次參與，本項成果主要針對廠商，辦理方式則有地方環保單位協助執行，亦包括一般民衆、學者專家、非營利組織與媒體參與。



	新修毒管法重點說明	獎勵辦法、揭弊者扶助法規草案公聽研商	施行細則草案法規公聽研商	毒性及關注化學物質管理法相關子法說明會	專責人員草案研商會	108年國家化學物質管理政策綱領及行動方案成果研討會	化學物質登錄說明會	化工原料業輔導訪查作業研商會議(地方環保局執行輔導訪查說明會)
場次	37	1	1	4	1	1	17	2

圖4 108年修法議題風險溝通成果統計分析

### 3. 毒化災緊急應變

本議題計9項工作，針對之利害關係人主要為中央部會、環境事故諮詢中心、技術小組、地方政府共計505場次。

#### (1) 與廠商、公會之夥伴關係

為落實毒化災預防整備工作，本局每年輔導分級，會同環境事故諮詢中心、技術小組、地方政府等，實際到重點廠家進行毒化物運作輔導，輔導327場次。為提升運作廠家毒災事故應變能力，透過無預警測試檢討內部管理成效，共辦理142場次測試，另依業者毒化物運作情形分別輔導加入聯防，共籌組100組4,435家業者，結合各類演練測試提升聯防成效，共辦理85場聯防備查文件輔導檢核、無預警測試30場次。

108年應變作業共協助50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256點建議，其中28件涉及環境災害事故，同步通報本署業務單位共40次；媒體監控案件1,436件（包括國內監控447件與國外監控989件）以及一般諮詢案件210件，總計完成1,646件。

#### (2) 與學者專家、非政府組織(NGO)之夥伴關係

辦理國際交流「有害物質技術級訓練(NFPA 472 Hazardous Materials Technician Training)」，包括育成班：8月12日至8月16日邀約在臺越南、印度、印尼、巴基斯坦等4國留學生或東南亞大專校院學生共22人參與；國際班：11月4日至11月8日邀請東南亞政府化災應變相關單位或大專教職員20人分享管理策略應變技術與處理經驗。

#### (3) 與行政院各部會之夥伴關係

行政院為彙集政府及民間力量，落實中央與地方間相互支援與合作，辦理地方政府災害防救演習，強化各單位災時協調與聯繫機制，於108年3至5月辦理之11縣市政府「108年災害防救演習」，本局均派員擔任評核官；配合各級政府災害演練，支援其中有關毒化災應變處置、環境偵檢等事宜，共支援中央部會46場次。

與內政部消防署合作辦理強化初任消防人員化學災害實務訓練課程，建立消防人員於化學災害現場基本安全防護觀念，108年共辦理10班期，470人次受訓。108年執行實兵演練於108年5月21日在經濟部龍德工業區辦理，藉由現場毒災實兵演練，整合縣市各級災害防救單位，提升毒災應變防救之能力。並於108年8月27日辦理全國毒災應變演練檢討會。

6月22日至7月1日辦理之「法國環境災害事故應變專業訓練」指揮級訓練課程內容包括危害預防及風險管理、法國化災處理理論及事故應變方法、危機處理方法論及案例研析、媒體關係與溝通、歐盟塞維索指令於法國之控制流程、化災應變實務操作訓練、化災事故緊急應變模擬訓練、化災事故案例研析，由本局率領毒災業務防救相關單位(中央部會、環保、消防及專業技術小組)共計33人參訓，提升相關人員災害預防應變之智能。

由本局率領毒災業務防救相關單位(中央部會、環保、消防及專業技術小組)共計33人於9月7日至9月16日至美國德州農工大學工程服務中心(Texas A&M Engineering Extension Service Inc.)，內容包含理論及實作訓練，提升災害事故應變及危害預測能力。

108年度大專校院毒化災防制教育宣導計畫配合本署環境季活動於6月辦理5場次，共500人參與。

#### 4.環境用藥

本議題計5項工作，包括環境用藥各項宣導、訓練及非農地環境雜草管理各項作業，主要針對利害關係人為廠商公會、地方政府及民衆、社區、媒體等。

##### (1)與廠商、公會之夥伴關係

為普及業者環境用藥申請及地方執法人員電子化作業管理，108年本局對環境用藥業者、病媒防治業及地方環保局辦理環境用藥法規及系統操作說明會共9場次，總計訓練380人次。

##### (2)與地方政府之夥伴關係

有鑑於農田之外許多公私場所、公園、道路、社區等環境也會使用除草劑以維持環境整潔，環保署集合各部會與專家意見研訂「非農地之環境雜草管理指引」，自107年6月29日提供中央各部會、直轄市政府、縣市地方政府參考，本局協助地方政府有效管理非農地環境雜草，降低除草劑的使用風險。目前主要分為「法制面」與「執行面」兩個部分，提供環境雜草管理指引及非農地環境雜草管理自治條例草案，至108年底，已完成制定除草劑管理自治條例者包括宜蘭縣、臺北市及高雄市等，另桃園市、花蓮縣、苗栗縣、屏東縣等亦著手展開相關規劃。

##### (3)與民衆、社區、媒體之夥伴關係

A.為強化民衆對環境用藥安全使用及相關規定之認知，108年環保機關辦理環境用藥教育宣導共67場次，總計宣導約2萬2,000人次。

**B.非農地環境雜草管理教育宣導**為運用民間力量(荒野保護協會)協助宣導。108年持續邀請臺北市等11個地方政府、荒野協會、環境公義協會及雜草學會等3個環保團體共同辦理宣導活動及講座115場，宣導7,810人次。清理公共區域環境雜草面積逾93萬9,000平方公尺。

## 5.綠色化學

本議題計16項工作，包括針對廠商及學校不同族群之綠色化學創意競賽、各項宣導與推廣活動、教材製作、配合國內與國際活動，主要針對利害關係人為廠商公會、地方政府及民眾、社區、媒體等。

### (1)與廠商、公會之夥伴關係

108年4月17日辦理「第1屆綠色化學應用及創新獎」頒獎典禮，其中團體類評選類別包括綠色化學教育類、綠色安全替代類、化學物質管理類、災害防救整備類等，遴選出15家團體單位公開表揚並頒發獎座。而為持續推廣「第1屆綠色化學應用及創新獎」成果，編制「綠色化學產業推廣年報」，以第1屆綠色化學應用及創新獎中的團體組得獎產業-「綠色安全替代類」為主軸，創刊號主題為「綠色化學產業創新」，將與聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals，簡稱SDGs)及我國政策綱領結合，落實國家化學品管理及與國際接軌，範疇包括產業介紹與營運項目、綠色化學執行成效與策略方針、永續發展願景與環境友善作為等，正編寫年報英文摘要，使國際瞭解臺灣產業推動綠色化學努力及成果。

製作產業推動綠色化學之替代化學品或做法範例(10項毒化物)1式50冊、綠色化學產業應用推廣年報1式100冊，辦理「綠色化學應用於毒性化學物質源頭管理及溝通-專諮詢」與「綠色化學與毒化物管理之產業座談會」共計54人次參與。

### (2)與學者專家、非政府組織(NGO)之夥伴關係

#### A.大專校院宣導

於11月22日環工年會辦理「第2屆大專校院綠色化學創意競賽前置宣傳」參與人數300人次以上，另於亞洲大學辦理以「推動綠色化學，落實健康永續校園化學安全—從大專校院開始Implementing Green Chemistry and Chemical Safety in Colleges – Taiwan's Experiences」參與人數50人次以上。

#### B.大學通識教育培養-編撰教材免費使用及試教

108年規劃完成8堂課程「仿生與綠色化學」「溫室效應與環保冷媒」「石化產業的綠色化學轉型」「綠色化學與國際公約」「電池綠化類應用(汞公約、電池物質替代)」「生命週期評估與工業生態」「生活中的綠色化學」及「工程參訪(再用原料與再生原料)」，據以達成大專校院通識教育培養的初步目標。

搭配108年選拔之第1屆綠色化學應用及創新獎得獎廠商安排8場校園參訪，增加學生瞭解業界實際情況，並使產業可藉綠色化學與校園串聯，達到產學互助的效益。

#### C. 實驗室安全

編纂實驗室化學安全簡報教材3式、國內外意外事故案例(5例)報告書、編撰實驗室化學安全指南(共10章)、「危害化學品使用及管理」及「常用化學實驗技術及應注意安全事項」兩大章(23節)內容(25位國內專家學者共同研議及編撰)，完成「危害化學品使用及管理」及「常用化學實驗技術及應注意安全事項」兩大章內容，辦理「全國大專校院化學實驗安全教育觀摩研討會」參與人次88人。

#### D. 小學環境教育扎根-種子培養

108年辦理2場小學綠色化學種子教師培訓營，共計76位出席，藉由國小教師研習培訓，針對綠色化學教育融入校園相關領域課程，設計規劃相關策略與可行方案，納入課程大綱設計，第一場次主題為「生活中的綠色化學」與「108課綱的環境教育議題融入」，第二場次為「綠色化學課間活動方案發展」及「跨領域綠色化學方案實作」。桌上遊戲設計邀請中小學教師、環境教育、綠色化學、桌上遊戲、或綠色化學產業等領域學者專家審查及試玩，審查6人次以上，試玩19人次以上。

#### (3) 與民衆、社區、媒體之夥伴關係之夥伴關係

編製118種化學元素方塊並宣導與推廣共4場次，分別設展於國內4大科教館：國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立海洋科技博物館、國立科學工藝博物館，參觀人次約3萬2,000人。

### 6. 環境荷爾蒙與國際公約

本議題計6項工作，包括國際公約等相關工作，主要針對利害關係人為行政院各單位、地方政府及民衆、社區、媒體等。

#### (1) 與行政院各單位之夥伴關係

##### A. 持久性有機污染物斯德哥爾摩公約(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, POPs)

配合POPs公約，邀集農委會、衛福部、經濟部、財政部及勞動部等部會署，共同制定POPs公約國家實施計畫，於108年5月28日召開跨部會會議，彙整我國107年執行成果，包含各部會相關法規管理、環境介質監控、生物基質及市售商品監控成果，及民衆教育宣導等，並滾動檢討實施計畫。我國依循POPs公約腳步，截至108年度已列管28種POPs。

## B.聯合國汞水俣公約(Minamata Convention on Mercury)

5月29日、8月7日及9月10日辦理3場跨部會會議，彙整我國107年執行成果，滾動檢討實施計畫，並確認我國配合公約2020年底前禁止製造、進口及出口9大類含汞產品之執行進度。

7月5日修正公告「毒性化學物質汞管理規定」，與國際同步規範，增訂自110年1月1日起，我國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之運作事項。

## C.環境荷爾蒙管理計畫

5月28日召開跨部會會議，彙整我國107年執行成果，包含各部會相關法規管理、監測及抽測成果以及民衆教育宣導等，並滾動檢討實施計畫。7月24日加開第2次跨部會會議，彙整鄰苯二甲酸酯類相關國內法規及過去執行成果，參考國內新聞關注相關議題蒐集國內外資料，並與國外法規管理比較提出精進建議。

## D.鹿特丹公約(Rotterdam Convention)

鹿特丹公約要求出口禁用或嚴格限用危險化學品和農藥的國家，必須事前通知進口國家，並取得其同意後才能出口，即事先知情同意(Prior Informed Consent, PIC)程序。本局自106年10月1日擔任我國化學物質進出口通知案主政單位以來，截至108年底共收件包括歐盟、美國、及印度等共計500餘件，均視貨品管理機關及通知國要求，會辦相關單位後回覆通知國我國相關規定或貨品進出口資訊。

### (2)與民衆、社區、媒體之夥伴關係

8月7日~8日辦理「2019國際化學品與汞管理研討會」：邀請歐盟化學總署、芬蘭、瑞典、美國、日本、臺灣、印尼、捷克、瑞士、日本、越南及波蘭等11個國家計15位重量級專家來臺，國內外產官學界超過500人參加，以「無毒家園·綠色首都·永續社會」為主軸，分享各國經驗，並於108年8月20日刊登於英文大紀元時報(The Epoch Times)。

另於8月7日下午辦理汞管理圓桌會議，邀請經濟部、衛福部、農委會、財政部、勞動部及本署各單位約計40人參加，藉此機會與國外專家交流及汲取經驗。本次活動增加與瑞士、瑞典、美國、捷克、越南及印尼計8個國家學者專家代表或汞水俣公約各國的代表成員或NGO團體代表，經過會議的討論及意見交流，越南、印尼、捷克及美國建立交流的窗口。

辦理座談會、訓練會及菁英營：宣導民衆遠離環境荷爾蒙，辦理3場座談會、1場種子教師訓練及2場大專院校菁英營，強化政府與民衆、產業及學生等不同利害關係人之風險溝通與資訊交流，從食安、健康、法規、媒體、日常生活等不同議題提升民衆對於環境荷爾蒙物質之瞭解程度，參與人數160人次以上。

## 7.風險評估

本議題計3項工作，涉及之利害關係人除「瑞典臺灣化學品預防管控訓練」為針對本局人員，其餘均為對外公開或宣導之活動。

5月20日~23日辦理「瑞典臺灣化學品預防管控訓練」，邀請瑞典化學局3位講師來臺進行4日之訓練與討論，訓練課程包含化學品全球調和制度(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS)介紹、風險評估與管理、登錄與優先化管理措施、相關執法及利害關係人溝通等面向，使學員提升化學物質危害預防與控管策略制定應具備之知能。

11月22日~23日於環工年會辦理年會及研討會，其中環安衛研討會議題包含「食品安全評估與管理」、「新興風險與永續發展」、「風險評估、風險溝通及風險管理」及「製程安全技術與管理」等，期能促進國內產官學研各界之交流，集體構思未來環境品質改善措施及行動。參與者825人。

108年12月本局出版風險分析基礎教材書籍1冊(ISBN 978-986-5438-04-3)。教材第1部分為「風險分析基礎概念」，包含「風險基礎概念」、「風險評估簡介」、「不確定性分析與機率式風險評估」、「科學與決策」及「風險溝通」章節，期望讀者對風險、風險評估、決策分析、不確定性分析、風險溝通等主題能有初步的基本概念與整體理解，奠定理解基礎；教材第2部分「風險評估技術與指引」，包含「危害辨識」、「劑量反應評估」、「暴露評估」及「風險特徵描述」章節。

## 8.風險溝通

本議題計28項工作，除各利害關係人外，亦包含針對本署(局)人員訓練。

### (1)針對本署(局)人員訓練

辦理化學物質風險溝通課程專案訓練：108年委託臺大社會科學院風險社會與政策研究中心辦理「化學物質風險治理和風險溝通研究暨課程專案」，課程計12堂36小時，安排12位不同領域專家教授講授風險治理、風險溝通、科技與社會、公民科學與媒體科學理論，並設計2案例分析工作坊深度討論，強化同仁風險治理與溝通知能，受訓學員包含本局及本署同仁計35名。

7月30日辦理邊境管理專業課程1場次，共39人參加。8月13日辦理邊境管理合作方式會議1場次，共27人參加。邊境管理示範會實習訓練共4場次，共82人參加(8月29日臺北關、9月27日臺中關、10月17日基隆關、10月31日高雄關)。另於11月21日跨部會邊境管理研商會議1場次，共28人參加。

#### (2)與行政院各單位、廠商、公會之夥伴關係

108年12月25日假科技部中部工業科學園區管理局辦理化學物質流向管理交流會議辦理1場次，討論運用物聯網輔助化學物質管理。

跨部會化學物質資訊服務平臺(化學雲)應用會議於108年7月26日、11月27日共辦理2場次，合計95人參加。化學雲系統之操作說明教育訓練10-11月4場次 共130人參加。化學雲工作坊10-11月4場次合計86人參加。至108年底5部署參與資料建置化學雲平臺瀏覽人次近7萬人。

與工業局、科技部、教育部3部會輔導：建置化學品空間分布圖資平臺、運用物聯網標籤技術建立化學品流向追蹤、運用影像辨識功能協助運作管理。辦理跨部會合作輔導業者提升化學物質管理研商會議1場次，共28人參加、輔導臺中科學園區、土城工業區、仁武工業區共63家業者，協助建置化學品空間分布資料圖資平臺、輔導整合74家業者運用物聯網標籤技術建立化學品流向、與臺灣大學化學實驗室合作運用影像。

#### (3)與民衆、社區、媒體之夥伴關係之夥伴關係

研商建立國內既有含石綿建材建物資料庫，及增進民衆對石綿化學物質議題的敏感度、風險意識、危害認知與辨識技能辦理4場。分別與教育部國民及學前教育署「國中小校舍拆除及補強工程之石綿拆除物之危害防護宣導」、本署環境督察總隊「清潔人員職業安全衛生講習會」，以及勞動部職業安全衛生署「石綿危害預防宣導會」，就地方政府、學校、清潔、勞安人員、業者等辦理11場次石綿危害與預防宣導會，落實高風險族群危害認知與安全實務操作之教育宣導，並鼓勵教師向學生宣導石綿危害與預防知識教育，擴大訊息傳遞之影響層面，希冀可以減少可能潛在的暴露風險及預防危害產生。

A.運用行政院公益資源宣導：以行政院公益燈箱，於機場刊登毒化物及環境用藥不得無照輸入，「入境旅客攜帶自用環境用藥限量規定」(刊登時間8-10月)、「毒化物及關注化學物質禁止攜帶出入境及網購，違規者將受重罰」(刊登時間10至12月)等2則；另於行政院公益多媒體電子看板(LCD)託播2則動畫影片：「聯合國汞水保公約暨我國執行現況介紹」(播映時間10、11月)「塑化劑-男女都當心」(播映時間11、12月)。

- B.運用電臺節目宣導：**應國立教育廣播電臺邀約，每月錄製一則節目，於5至12月擇一週週一之中午播放，節目名稱為環保繽紛樂，聽友可更瞭解生活中化學物質知識，包括「瘋癲的帽匠怎麼了：從汞談化學生命週期」「斯德哥爾摩公約—污染才不管哪邊哪國呢」「環境荷爾蒙就在你身邊？」等議題。於警察廣播電臺辦理11月18日至12月30日本局法令政策推播共計6次，包括「什麼是內分泌干擾素」「持久性有機物染物是什麼」「化學物質管理好-為民把關 食在安心」「水俣病是什麼，要如何預防」「化學災害預防及應變的幕後英雄」「網購毒性化學物質到底行不行」。
- C.運用英文雜誌宣導：**透過受民衆關注度高之國內知名教學雜誌及媒體(包含：大家說英語、空中英語教室、Advanced；單期總發行量為59萬本，擁有讀者超過百萬)，於11月刊登宣傳環境用藥、內分泌干擾物質、汞公約等化學物質安全相關資訊。
- D.製作語音動畫宣導：**108年製作化學物質暴露風險圖像化教育知識及語音動畫共計17則，包括手繪及簡易道具之定格動畫科學影片「短鏈氯化石蠟」「不沾鍋材料」「塑化劑」3則；真人實境影片2則：「謠言破解系列-塑化劑(DEHP)篇」及「生活知識系列-斯德哥爾摩公約」「六氯-1，3丁二烯」「溴化阻燃劑」及「皂黃」。科普電子影像畫教材計：「剋蟬不是蟬，大克蟻當然也不是蟻」「環境荷爾蒙」「持久性有機污染物」「汞」「石綿」「綠色化學」等12則。辦理危害控制相關執行成果宣傳方式完成8則懶人包規劃設計。
- E.編纂風險評估教育基礎書籍：**編撰「毒物及化學物質風險評估基礎教材」，期能讓讀者瞭解當面對危害性化學物質時，該如何辨識確認、評估其劑量及對人體的影響及估計個體或群體的暴露所造成特定傷害的風險有多高。未來並將依基礎教材進行教育訓練推廣，提供學校老師及學生參考使用，後續將規劃培訓種子教師進一步推動；另將編撰進階教材，提升國內相關人員專業素養。
- F.編纂科普化學知識書籍：**編印「生活中的化學物質Chem Life第2輯」專書，累計完成之15則科普文章、18則懶人包及11則粉絲互動Q&A活動，於12月27日出版印製500冊，供各界取用，並適時揭露於網站上，吸引不同族群瀏覽。更新化學物質環境流布調查成果手冊。
- G.社區知情權專區：**截至108年底為止，「社區知情權專區」瀏覽已達20萬人次以上，具有宣導成效。
- H.毒化災細胞廣播：**為有效地將毒化災洩漏及應如何自救之訊息傳遞予民衆，本局積極向行政院災害防救辦公室申請毒性化學物質災害災防告警細胞廣播(以下簡稱毒化災細胞廣播)運用權限，已於6月4日獲審核通過，未來毒化災發生時，本署及各直轄市、縣(市)政府將可利用毒化災細胞廣播大量且快速的將訊息傳送至民衆手機端，以利執行就地避難或疏散撤離。

## NOTE

## NOTE

國家圖書館出版品預行編目（CIP）資料

行政院環境保護署毒物及化學物質局施政年報.108 年度  
/ 行政院環境保護署毒物及化學物質局編. -- 臺北市：  
環保署毒物及化學物質局, 民109.06  
152面；21×29.7公分  
ISBN 978-986-5438-07-04(平裝)

1.行政院環境保護署毒物及化學物質局 2.施政報告

445.99

109007303

民國108年

# 施政年報

有效管理化學物質，建構健康永續環境

書名：行政院環境保護署毒物及化學物質局 108 年施政年報

出版機關：行政院環境保護署毒物及化學物質局

發行人：謝燕儒

地址：10667 臺北市大安區大安路二段 132 巷 35 弄 1 號

網址：<http://www.tcsb.gov.tw/>

電話：(02) 2325-7399

校對：謝燕儒、陳淑玲、張文興、梁婉玲、許仁澤、  
盧柏州、劉怡焜、董曉音、俞振海、齊慕凡

出版年月：中華民國 109 年 6 月

定價：新臺幣 250 元

展售處：五南文化廣場（臺中市中區中山路6號）

TEL：04-22260330；FAX：04-22253815

國家書店松江門市（臺北市中山區松江路209號1樓）

TEL：02-25180207；FAX：02-25180778

---

G P N：1010900778

I S B N：978-986-5438-07-04

著作權利管理資訊：本著作權屬行政院環境保護署毒物及化學物質局所有

# 民國108年施政年報



ISBN 978-986-5438-07-4

00250



9 789865 438074

G P N : 1010900778

定 價：新臺幣 250 元