

民國106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 106 年



施政年報

有效管理化學物質 建構健康永續環境





序言

近年來臺灣社會發生數起重大食安事件，使得食安議題備受關注，為維護食品安全及國人健康，並落實蔡英文總統「食安五環」政策，就「源頭控管」、「重建生產管理」、「加強查驗」、「加重惡意黑心廠商責任」及「全民監督食安」等五大面向，作為我國食安升級之推動方針，確保每一環節皆符合環保、安全標準。

其中食安五環之第一環為「源頭控管，設立毒物管理機構」，以提升管理機構層級，因此於行政院環境保護署（以下簡稱環保署）轄下設立中央三級機關「毒物及化學物質局」（以下簡稱化學局），其組織法於 105 年 12 月 23 日經總統公布、同年 12 月 28 日施行，以落實毒物及化學物質之源頭管理及勾稽查核，維護國民健康。

化學局成立後，除持續精進環保署之環境用藥及毒化物管理業務外，首要任務即為擴大追溯化學物質源頭流向，積極掌握非食品用化學物質流用於食品製造或加工等作業，並透過主動勾稽檢查方式阻絕環境污染物進入食品供應鏈，並運用雲端科技建置化學雲及大數據分析與預測等策略，從源頭有效掌控食安資料。另參照聯合國國際化學品管理策略方針（The Strategic Approach to International Chemicals Management, SAICM）管理之精神，整合分散於各部會對化學物質的管理工作，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，並與國際接軌。

為記錄這一年來化學局成立之歷程、業務職掌、成果等，特交由局內同仁協力撰寫年報，以分段敘述、圖表呈現方式，希冀社會大眾能清楚瞭解化學局之施政方向、成果及未來展望，並支持化學局，未來我們將透過部會合作模式，做好化學物質源頭管理，也透過專業高強度勾稽查核以防杜不法，建立風險評估與溝通機制，接軌國際趨勢，邁向「有效管理化學物質，建構健康永續環境」之願景，期許給國人一個安全無毒害的家園。

行政院環境保護署毒物及化學物質局

局長 謝燕傳 謹識

目錄 *ontents*

壹、前言及現況	1
一、成立毒物及化學物質局	1
二、人力概況	1
三、106 年度預算執行	5
貳、我國化學物質管理願景及政策	6
參、工作重點及執行成果	7
一、法規面	7
(一) 「毒性化學物質管理法」修正草案送立法院審議	7
(二) 預告「毒性化學物質運送管理辦法」修正草案	9
(三) 預告「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」修正草案	10
(四) 預告「環境用藥許可證申請核發作業準則」修正草案	11
(五) 研議修正「毒性化學物質危害預防及應變計畫管理辦法」	12
(六) 「病媒防治業管理辦法」相關執行配套措施	12
(七) 檢討「篩選認定毒性化學物質作業原則」	13
(八) 預告「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」修正草案	14
(九) 評估「研訂化學物質管理專法」(草案) 架構	16
(十) 評估法規納入「化學物質登錄制度測試方法」	17
(十一) 蒐集國際化學物質風險評估資料，作為修法參考	18
(十二) 建立我國化學物質安全替代制度可行性研析	20
(十三) 研擬化學物質安全替代機制與作法	22
(十四) 毒性化學物質釋放量計算指引	23
(十五) 公告列管 13 種具食安風險疑慮之化學物質為毒性化學物質	24

二、行政面	26
(一) 蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢.....	26
(二) 蒐集國內外毒化災應變技術，進行國際應變技術交流.....	27
(三) 化學物質登錄.....	29
(四) 評估管制持久性污染物等化學物質.....	30
(五) 盤點國內化學物質測試能量，規劃國家認證實驗室之作法.....	32
(六) 執行化學物質環境流布背景調查.....	33
(七) 促進國際化學物質管理作法調和.....	34
(八) 規劃推展化學物質登錄測試之國家標準方法 (預估建立 500 種化學物質標準測試方法).....	35
(九) 輔導廠商 57 種具食安風險化學物質流向安全管理，提升廠商食品安全 認知.....	36
(十) 國家化學物質管理政策研析.....	38
(十一) 加強我國化學物質跨境管理研究.....	40
(十二) 推動貨品輸入規定代號「801」及「837」管理新制.....	41
(十三) 成立化學局志工隊.....	43
三、技術面	44
(一) 建置本局新全球資訊網站.....	44
(二) 督導業者籌組聯防組織整合應變能量，辦理測試驗證.....	46
(三) 規劃建立毒災訓練教材及實場訓練設施，強化應變技能.....	47
(四) 規劃開發勾稽查核系統及測試.....	49
(五) 分區辦理具食安風險化學物質稽查教育訓練.....	50
(六) 建立 57 種具食安風險化學物質廠商合作夥伴關係及基線資料.....	51

（七）蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢.....	52
（八）辦理大專校院綠色化學及毒化災防制教育推廣.....	53
（九）我國毒物及化學物質管理基金設置研究計畫.....	55
（十）我國化學物質安全媒體整合計畫.....	57
（十一）辦理「我國化學物質管理風險溝通制度研析」.....	59
（十二）擴增化學雲資料庫運用功能.....	60
肆、未來展望	63
一、政策法規	63
（一）「國家化學物質管理政策綱領」（草案）報行政院及彙編化學物質管理 白皮書.....	63
（二）配合「毒性化學物質管理法」修正，研擬增修訂相關子法.....	63
二、食安源頭控管	63
（一）輔導訪查.....	63
（二）持續推動並強化「三部會署」聯繫機制.....	64
（三）持續評估公告列管食安風險疑慮化學物質.....	64
三、部會合作協調	65
（一）國際接軌.....	65
（二）跨境管理.....	65
四、風險溝通	66
五、事故應變	67
六、環境用藥安全	68
伍、結語	68
附錄：成立前後差異比較表	69

圖目錄 *ontents*

圖 1 本局人力配置	2
圖 2 人力性別比率	2
圖 3 人力年齡分布	3
圖 4 人力學歷分布	3
圖 5 專業人力比率	4
圖 6 國家化學物質管理九項指標	6
圖 7 毒管法修正重點	8
圖 8 毒管法修正時程	8
圖 9 裝載毒性化學物質車輛裝設 GPS 分成 4 批次納入管理	9
圖 10 食安事件消費者影響範圍分布	18
圖 11 食安事件原因分類	19
圖 12 第四類毒性化學物質後之管理作法	25
圖 13 跨部會合作推動化學品跨境管理	42
圖 14 新版全球資訊網	44
圖 15 本局網站教育宣導與風險溝通欄位	45
圖 16 本局網站多媒體專區	45
圖 17 毒性化學物質行動稽查輔助系統	49
圖 18 推廣綠色化學及校園毒化災防制	53
圖 19 成立基金之規劃	55
圖 20 本局 FB 粉絲專頁「生活中的化學物質」	58
圖 21 石綿危害宣導	59
圖 22 化學雲，跨部會化學物質資訊整合平臺	61
圖 23 化學雲用於比對食安虞慮物質	61



民國 106 年施政年報



壹、前言及現況

一、成立毒物及化學物質局

為維護食品安全，確保國人能夠食得安心、吃得放心，行政院將食品安全列為優先施政要項，推動「食安五環」之政策，成立毒物管理機構，強化源頭預防管控食安風險，阻絕環境污染物進入食物供應鏈，並進行整合跨部會化學物質的流向分析，從源頭管理有害物質。爰此，行政院環境保護署（下稱本署）毒物及化學物質局（下稱本局）組織法於 105 年 12 月 23 日經總統公布，並經行政院 105 年 12 月 28 日院授人組字第 10500630241 號令核定於 105 年 12 月 28 日施行，本局正式成立。

二、人力概況

（一）本局內部單位及員額編制如人力配置圖（詳圖 1，統計至 106 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. 本局置局長 1 人，綜理局務；副局長 1 人，主任秘書 1 人，襄理局務。
2. 本局設 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。

(二) 現有人力分析

1. 人數：本局預算員額 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 51 人、聘用 6 人、駕駛 1 人及特約人員 35 人，共計 93 人。
2. 性別：男性 49 人，比率为 52.69%；女性 44 人，比率为 47.31% (圖 2)。

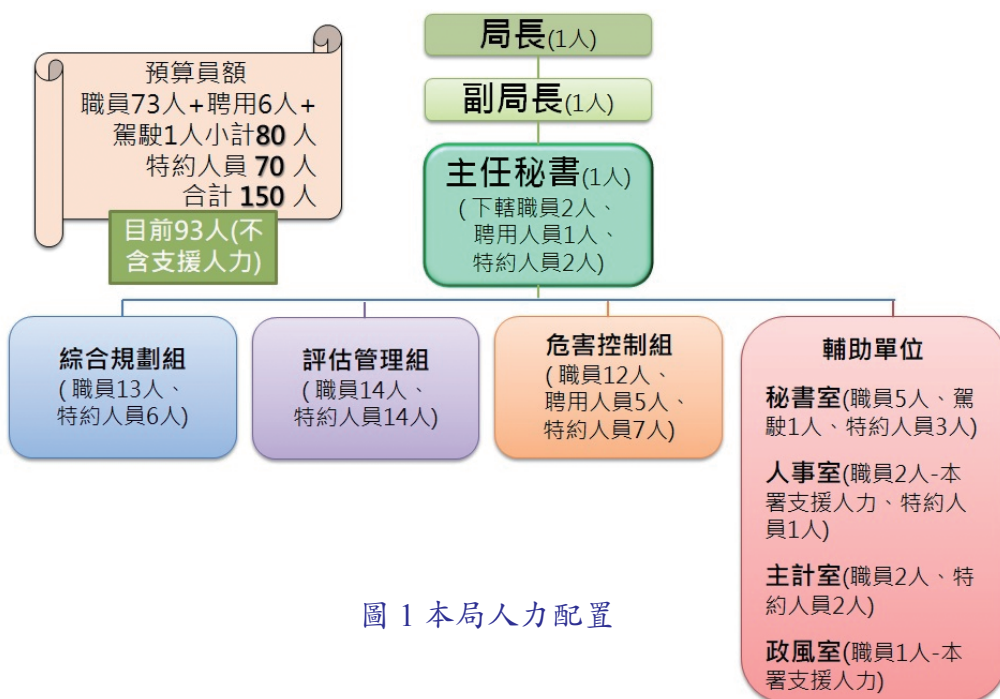


圖 1 本局人力配置

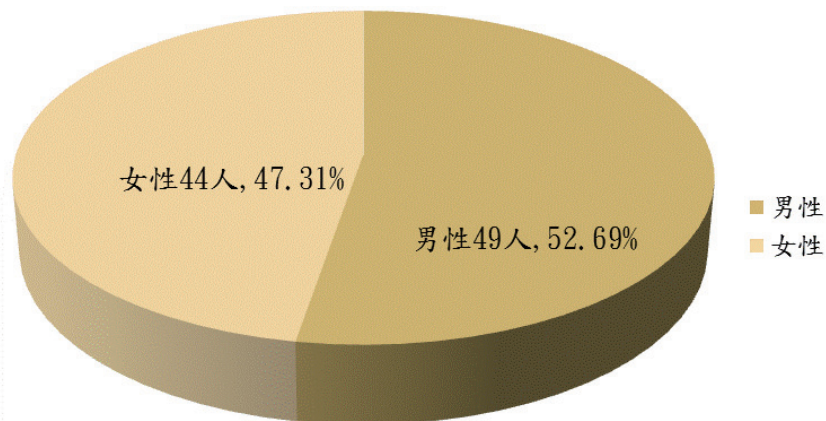


圖 2 人力性別比率



3. 平均年齡：員工平均年齡為 40.9 歲（圖 3）。

4. 學歷：博士 13 人、碩士 56 人、大學 21 人及專科以下 3 人（含駕駛 1 人），所占比率分別為 13.98%、60.22%、22.58% 及 3.22%（圖 4）。具碩士以上學歷者，計 69 人，比率為 74.19%。

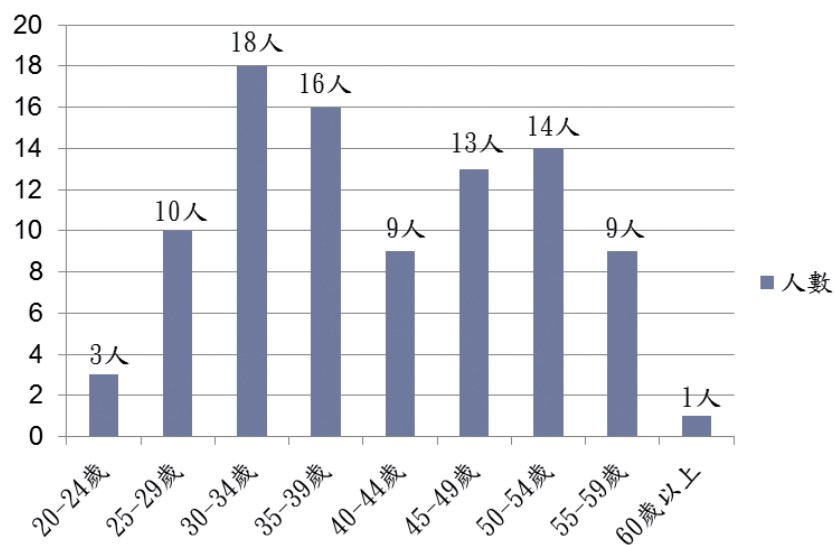


圖 3 人力年齡分布

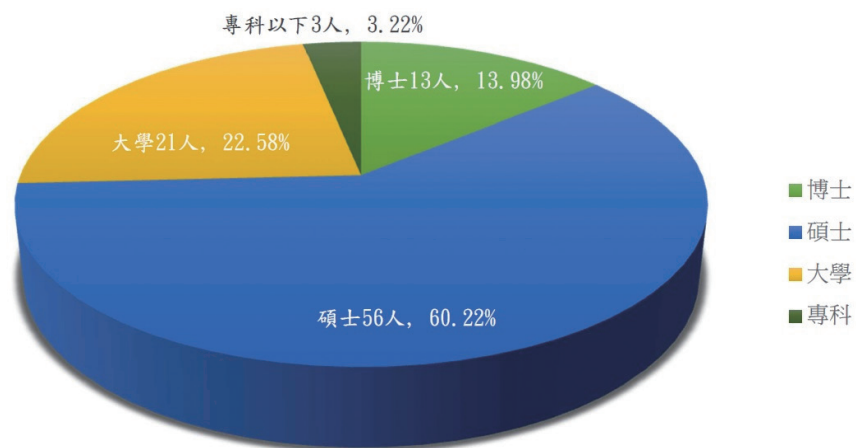


圖 4 人力學歷分布

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 74 人，占現有人力比率為 79.57%。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（79.57%），未具上開專長者則多任職於輔助單位（20.43%）（圖 5）。

（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，實有必要及早培訓化學物質（含環境用藥）檢測人力。
2. 進用人數：規劃進用 16 人，包括 5 位編制人員及 11 位臨時人員，至 106 年底，計甄補 5 人。
3. 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。
4. 辦公地點位於本署環境檢驗所（下稱環檢所），並協助培訓。

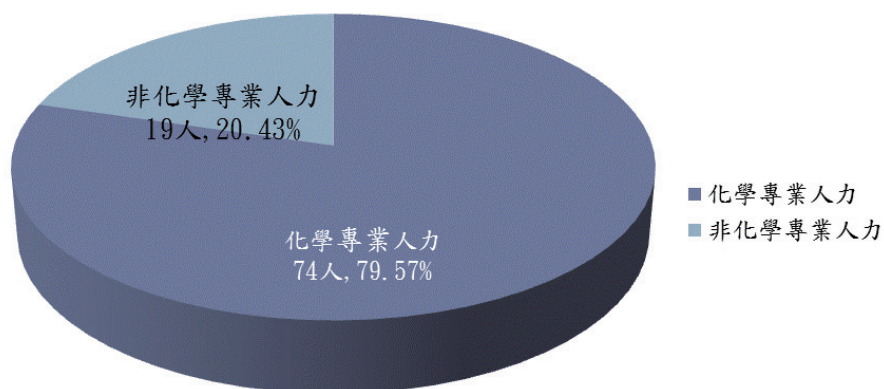


圖 5 專業人力比率



(四) 爭取高考三級環保技術職系新增「化學安全」類科

1. 經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。
2. 業依 106 年 7 月 3 日考選部「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」會議結論修正應考資格與應試專業科目，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」，辦理情形如下：
 - (1) **調整應試專業科目**：原本署函報科目，經審酌考試院相關意見後，調整為毒理學（含環境毒理）、環境衛生學、環境化學（含分析化學）、環境微生物學、化學品健康風險評估溝通與管理（含相關法規）及化學品災害風險評估溝通與管理（含相關法規）等 6 科目。
 - (2) **提高提列人力需求**：本類科各機關原提列未來 5 年人力需求為 39 人，經 106 年 10 月 24 日協調會議，本署、環檢所及部分地方環保機關新增提列 21 人，爰合計 60 人。
3. 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。

三、106 年度預算執行

- (一) 本年度歲入預算數 906 萬 7,000 元，實際執行結果實現數 2,834 萬 2,057 元，占預算數 312.58%。超收 1,927 萬 5,057 元主要係化學物質登錄之實際申請案件數超過預估數、採購案件廠商逾期違約金及廠商違反「毒性化學物質管理法」繳納罰鍰所致。
- (二) 本年度歲出預算數 6 億 4,309 萬元，實際執行結果實現數 5 億 3,099 萬 2,333 元，保留數 5,061 萬 7,252 元，決算數計 5 億 8,160 萬 9,585 元，占預算數 90.44%。

貳、我國化學物質管理願景及政策

本局參照聯合國國際化學品管理策略方針（The Strategic Approach to International Chemicals Management, SAICM）全球行動計畫 5 大目標，整合國內各部會化學物質執掌法規與政策，研擬「國家化學物質管理政策綱領（草案）」陳報行政院核定。本綱領係以「有效管理化學物質，建構健康永續環境」為化學管理之願景，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 5 大領域，建立化學管理 5 項關鍵能力為施政目標，再依 5 大目標精神研訂 9 項指標（如圖 6），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，並與國際接軌，增進國際化學物質正確使用在安全貿易的競爭力，推動永續發展。

- 一、掌握國內資訊。
- 二、減少生命週期中之風險。
- 三、強化危害災害預防應變。
- 四、提升我國綠色經濟競爭力。
- 五、提高利害關係者認知。
- 六、強化國家政策管理。
- 七、加強國際合作。
- 八、建立跨越國家及區域間管理策略。
- 九、建置國家級檢驗單位。



圖 6 國家化學物質管理九項指標

參、工作重點及執行成果

一、法規面

(一)「毒性化學物質管理法」修正草案送立法院審議

1. 目的

鑑於社會關注化學物質用於食品之議題，除由中央及地方共同推動「食安五環」方案外，為進一步從源頭管理化學物質，爰參考 SAICM 管理精神，爰擬具「毒性化學物質管理法」修正草案，並修正名稱為「毒性及關注化學物質管理法」：

- (1) 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，進行分級管理，以妥適分配管理資源。
- (2) 基於預防原則，增列化學物質運作費及成立基金之徵收目的、對象、用途等事項。
- (3) 強化環境事故應變諮詢體制，檢視現行中央、地方主管機關主管事項。
- (4) 導入吹哨者 (Whistleblower) 條款、證人保護、民眾檢舉、公民訴訟及追繳不法利得等制度。

2. 執行成果

本局成立後，即刻規劃毒物及化學物質之相關管理策略與施政藍圖，以及修法之具體規劃，著手研議「毒性化學物質管理法」（下稱毒管法）修正條文（修正重點如圖 7）：

- (1) 106 年 4 月 17 日預告修正草案後，各界意見反映熱烈，為保有擴大列管關注化學物質之目的，同時維持社會大眾對既有第一至四類毒性化學物質管理模式之認知，爰調整草案內容，再於同年 5 月 12 日重新預告，再次廣納各界意見。
- (2) 公告周知期間，於 106 年 5 月 25 日辦理研商會、6 月 7 日辦理公聽會、通報世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 之技術性貿易障礙 (Technical Barriers to Trade, TBT)，同時與地方環保單位進行協調、諮詢相關專家學者，於 6 月 26 日提本署法規委員會審查、9 月 21 日本署主管會報決議通過、9 月 29 日函報行政院審查、11 月 9 日行政院第 3575 次院會通過、11 月 16 日函報立法院審議，立法院院會於 11 月 24 日通過交付委員會審議。本案並列為行政院亟需立法院在第 9 屆第 4 會期優先審議法案之一（詳如圖 8）。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，本署僅管理毒性化學物質；成立後，除原有毒性化學物質管理事項外，將承擔食安五環第一環之源頭管理，擴大列管關注化學物質、完備化學物質登錄制度、研擬整體國家化學物質管理政策與部會聯繫事宜，以及接軌 SAICM 之行動規劃等，本次修正毒管法亦包含上述業務之配套事項，同時精進事故危害預防措施、納入民眾監督機制，徹底檢討現行規定。

4. 後續應辦事項

本案送立法院審議後，將與立法院相關委員會及委員積極溝通，爭取本案優先審議通過。



圖 7 毒管法修正重點



圖 8 毒管法修正時程



(二) 預告「毒性化學物質運送管理辦法」修正草案

1. 目的

「毒性化學物質運送管理辦法」自 80 年 2 月 8 日發布施行後，期間因實際管理需要曾做 6 次修正，另 97 年至 100 年期間分別另定申報運送聯單應檢具運送危害預防應變資料、運送過程應攜帶運送危害預防應變資料及辦理裝設全球定位系統 (Global Positioning System, GPS) 即時追蹤車輛，分成 4 批次納入管理之施行日期 (如圖 9)。

2. 執行成果

本局成立後，即著手研修「毒性化學物質運送管理辦法」，並經局內組成修法小組會議討論 3 次、進行政策簡報及與交通相關單位研議、研擬修正草案、完成預告、及於 106 年 11 月 15 日召開研商暨公聽會會議，彙集各單位資料，將儘速完成草案之修訂。

為因應科技發展，本辦法草案將第 4 批少量運送車輛規範及修正簡化運送聯單及改以網路傳輸方式申報為主，又為配合即時追蹤系統功能持續擴增，提升運送毒性化學物質車輛裝置效能，以強化運輸業者應變與防災之工作，研擬要點：

(1) **新增少量運送規範**：新增第一類至第三類毒性化學物質少量運送規範，包

含須申報簡易運送聯單，運送時須攜帶聯單、安全資料表及裝設行動應用程式 (Mobile application, APP) 等。

(2) **運送聯單申報行政簡化**：運送聯單分為一般運送聯單及簡易運送聯單兩種，由六

毒性化學物質運送車輛裝設即時追蹤系統規範	
第一批：罐槽車 97年8月1日施行	1. 氣體超過50公斤。 2. 液體超過100公斤。 3. 固體超過200公斤。 註：罐槽車車體：含槽體式 (含貨櫃式)、罐式、罐槽體式、高壓罐槽體式、常壓罐槽體式。
第二批：非罐槽車 99年1月1日施行	1. 氣體超過50公斤。 2. 液體超過100公斤。 註：非罐槽車：含貨櫃車、大型貨車、小型貨車等。容器有鋼瓶 (氣、環氧乙烷、磷化氫)、鐵桶或不銹鋼桶 (TDI、三氧化鉻電鍍液、苯胺、丙烯酸醇)、玻璃瓶、塑膠桶等。
第三批 101年1月1日施行	非罐槽車固體超過200公斤。
第四批：非罐槽車	1. 氣體50公斤以下。 2. 液體100公斤以下。 3. 固體200公斤以下。

圖 9 裝載毒性化學物質車輛裝設GPS分成4批次納入管理

聯式改為單聯式一種格式，申報方式以網路申報為原則，書面為例外；所有人依運送需要列印副知、送交通機關申請通行證或運送許可、分送對象及收存。

- (3) **提升運送毒性化學物質車輛設置 GPS 之車機裝置效能**：科技進步及功能創新，為強化毒性化學物質運送風險處理，將運送毒性化學物質車輛設置即時追蹤系統之車機規格標準予以提升效能，增訂追蹤系統須有刷條碼紀錄起迄點訊息、緊急通報功能（SOS 按鈕、傾斜儀等）及通訊服務為 4G 以上等提升軟硬體設備規範。

3. 成立前後差異比較

本局成立後，已增加預算經費與人力，故加強檢討法規的執行，並檢視當前經濟、社會、環境變遷及新科技進步所帶來的衝擊，對於「毒性化學物質運送管理辦法」進行適當研修。

4. 後續應辦事項

本草案於 106 年 10 月 12 日完成草案預告公告，並函文各機關及召開研商暨公聽會會議廣納各界建言，深入溝通說明本辦法執行方向，經彙整意見調整條文規範及修正後，將提報本署主管會報會銜交通部，期於 107 年 6 月完成發布。

另未來將配合毒管法修正將研擬「關注化學物質運送管理辦法」。

(三) 預告「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」修正草案

1. 目的

「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」自 96 年訂定迄今，隨列管毒性化學物質種類增加及科技進步，將歷年輔訪時所見缺失部份納入本管理辦法進行編修，期能強化不足之處，俾利毒性化學物質運作業者遵循執行。

2. 執行成果

「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」106 年已完成草案定稿，規範如下：

- (1) 新增專用名詞定義以釐清法規疑義。
- (2) 個人防護裝備上加以量化。
- (3) 納入氰化氫及氟第三類毒性化學物質設置安全阻絕及外洩處理系統。
- (4) 列入廠外輸送管線流量壓力監測。

(5) 定時檢討應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫書與偵測及警報設備功能規定。

3. 成立前後差異比較

本局成立後，毒化災為專業機關，增加投入專業人力及經費，並配合毒管法修法及考量社會發展進步，重新檢視「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」妥適性，明定規範後以提升精實程度。

4. 後續應辦事項

修正草案訂於 107 年 3 月發布，期能補正歷年來所見缺失，並持續檢視管理辦法之妥適性。

(四) 預告「環境用藥許可證申請核發作業準則」修正草案

1. 目的

為務實環境用藥管理，以審查流程為主軸，依申請、審查、核發、免許可、不予許可等先後順序，調整法規架構及條次，並延長環境衛生用藥原體之產品有效期限、人用化學忌避劑納入管理規定等，爰擬修正本準則。

2. 執行成果

本局成立後，即著手研修「環境用藥許可證申請核發作業準則」，106 年 3 月 14 日行政院召開研商「人用化學防蚊液」之管理措施會議結論，將「人用化學忌避劑」納入法規修正條文中管理。準則研修其間與環境用藥相關公會進行座談，參酌公會意見納入準則規定，並依法制作業程序辦理預告公告及公聽研商會議。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，環境用藥管理人力、經費有限，主要以行政業務為主；成立後，已增加預算經費與人力，持續加強辦理環境用藥相關技術性計畫，並檢視當前經濟、社會、環境變遷及新科技進步所帶來的衝擊，對於「環境用藥許可證申請核發作業準則」進行適當研修。

4. 後續應辦事項

已完成公聽研商會議，俟彙整各界相關意見後，續依法制作業辦理修正發布事宜。

(五) 研議修正「毒性化學物質危害預防及應變計畫管理辦法」

1. 目的

因應時代進步，與政府便民服務，將申報作業改為電子化；並要求業者按月更新應變器材與防護設備之數量，以符合時效性。

2. 執行成果

本辦法經過本局 2 次法規小組會議討論提出建議，擬定初步修法的方向後，後續將依照法制程序研提修法。本次修法朝向申報電子化作業，運用電子化及網路傳輸的優勢，取代大部分的紙本作業方式，使危害預防及應變計畫內容更即時且更正確，同時也讓相關內容提報作業更加簡化方便。

3. 成立前後差異比較

本局成立後，人力及資源較為充裕，更加精進本作業辦法的修訂，讓法規在實際執行上更容易落實執行，同時利用電子化與網路化傳輸作業，讓危害預防及應變計畫內容更即時。

4. 後續應辦事項

配合毒管法修法內容，繼續研修本辦法，並由預防到應變研析整體架構及實質內容，使之更完整。

(六) 「病媒防治業管理辦法」相關執行配套措施

1. 目的

臺灣氣候溼熱，極易孳生環境衛生病媒害蟲，隨著環保意識抬頭，國人對健康重視及生活環境品質要求日益提高，病媒防治業服務需求亦隨之增加。為提升病媒防治業及施藥人員之專業服務，加強病媒防治業對環境用藥使用管理，強化主管機關對病媒防治施藥之管理及民眾對環境用藥安全之認知，遂修正「病媒防治業管理辦法」，病媒防治業施藥人員訓練機構統籌由中央主管機關管理，並為即時掌握環境用藥之使用，規範業者施作紀錄按月申報。

2. 執行成果

- (1) 配合修法推動病媒防治業施作紀錄按月申報，完成辦理 12 場次環境用藥法規說明及系統操作說明會，輔導業者瞭解法規修正重點及系統實機操作。
- (2) 完成 11 家病媒防治業施藥人員訓練機構之第一階段輔導，並公告委託前述訓

練機構辦理病媒防治業施藥人員訓練及再訓練相關業務，規範應使用本局統籌規劃製作之訓練教材；另訓練師資應具相關專業，並為學員安全負責，為訓練機構訓練品質及施藥人員專業素養把關。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，人力及經費有限，對病媒防治業之管理著重於年度施作紀錄申報用藥情形；成立後，人力及經費增加，除持續掌握病媒防治業用藥情形，為因應未來社會及環境需求，加強輔導施藥人員訓練機構自律管理，提升病媒防治業施藥人員之專業。

4. 後續應辦事項

- (1) 持續輔導病媒防治業施藥人員訓練機構，逐步提升病媒防治業施藥人員專業素質。
- (2) 持續與業界交流溝通，推動病媒防治業施作前管理，全面掌握病媒防治用藥動態資訊。

(七) 檢討「篩選認定毒性化學物質作業原則」

1. 目的

- (1) 依毒管法第 3 條規定，為建立公告列管毒性化學物質之毒性分類篩選認定，已訂有「篩選毒性化學物質作業原則」，依化學物質之毒理及環境特性等，並於專家學者諮商及召開審查會後，提出建議，依法再公告列管。
- (2) 為擴大對尚非屬毒性化學物質之其他化學物質的管理，本局已完成「風險疑慮化學物質篩選評估作業指引」（草案）。

2. 執行成果

- (1) 研擬「風險疑慮化學物質篩選評估作業指引」草案，估計以 4－6 個月為週期，分批次檢討評估列管的項目；106 年 9 月 11 日召開「風險疑慮化學物質篩選評估作法」第 1 次會議，研商具食安風險疑慮化學物質篩選評估管理作法、應提報資料格式及專家諮詢會專家學者推薦方式暨後續作業時程。
- (2) 第一階段優先篩選具食安風險之化學物質，後續再逐步就簡易爆炸裝置（Improvised Explosive Device, IED）、毒品前驅物、勞動部優先列管化學品、危害化學品等化學物質分階段納入評估程序，篩選出各該類別優先清單，提供各業管部會評估列管。

- (3) 完成各部會所提具食安風險化學物質初步清單、具食安風險化學物質專家學者及利害相關團體名單蒐集彙整，並參考「風險疑慮化學物質篩選評估作業指引」（草案），由各部會提報待評估清單。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，僅管制已公告之毒性化學物質；成立後，則管理項目將擴及其他化學物質，尤其以關注化學物質為優先。

4. 後續應辦事項

續與相關部會及專家學者研商後，公告「風險疑慮化學物質篩選及評估管理作法」，作為毒管法修法或擬定化學物質專法前，篩選列管化學物質之依據。

(八) 預告「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」修正草案

1. 目的

「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」自 103 年 12 月 11 日施行，係為健全國內各機關管理化學物質所需之資料。鑑於國際化學物質登錄制度之趨勢變動、我國各機關跨部會合作管理化學物質之需求、化學物質風險評估與管理所需之資訊及合理減省登錄所需之行政成本等，爰修正「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」。

2. 執行成果

- (1) 本次修正主要進行勞動部新化學物質登記管理制度及本署新化學物質登錄制度之法規調和、掌握核准登錄之新化學物質及既有化學物質數量資訊、加強避免重複登錄與蒐集資料之論述及篩選指定化學物質應完成既有化學物質標準登錄等，重點包括：
- A. 參採勞動部「新化學物質登記管理辦法」體例，調和整併現行條文中登錄級距應申請登錄類別之文字，改以附表方式使登錄人方便就製造或輸入數量對照應申請之登錄類別。
 - B. 同時調和應提出危害評估報告及暴露評估報告在數量級距之規範，及新化學物質列入公告清單所申請資訊保護之年限，均需調和一致。
 - C. 新增規定核准登錄之新化學物質及既有化學物質，登錄人應於核准登錄後每年定期申報前 1 年製造或輸入新化學物質或既有化學物質之數量資訊。



- D. 加強說明為避免重複登錄與蒐集資料，製造或輸入之化學物質屬本法所稱毒性化學物質或業依其他法律有管制規範者，無需申請登錄。
- E. 篩選既有化學物質第一階段登錄資料，針對國內流通較廣泛、潛在危害性較高與資訊掌握較缺乏等化學物質，並考量管理效益與業者衝擊，優先進行指定 106 種化學物質應完成既有化學物質標準登錄。

(2) 本修正草案前於 106 年 9 月 14 日辦理預告，9 月 27 日完成預告及通報 WTO 之 TBT 協定程序，並與利害關係人溝通，分別於臺中、高雄及臺北召開 3 場次公聽會議，10 月 26 日邀集中央相關部會召開該修正草案研商會，廣泛蒐集各方意見。

(3) 考量各界所提意見、WTO 會員國之評論與法制作業程序之周延，針對前已蒐集之公聽會、研商會及 WTO 評論意見等，併同篩選指定化學物質應完成既有化學物質標準登錄名單、登錄級距與期程等，納入本修正草案重新再依法制作業程序辦理，將於 107 年廣續推動。

3. 成立前後差異比較

(1) 本局成立後，已召開多次研商、座談或說明會，廣泛蒐集歸納各界意見，並與勞動部就化學物質登錄登記制度統一窗口運作相互協調。

(2) 對於已施行 3 年餘之新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法檢討精進，提升化學物質資料掌握程度，減少產業實務運作衝擊，並朝向與國際及跨部會間調和方向前進。

4. 後續應辦事項

參考各界意見再研修內容並適當調整後，依法制作業程序辦理。



(九) 評估「研訂化學物質管理專法」(草案)架構

1. 目的

我國目前對化學物質之管理，係各部會依其權責及化學物質使用目的，透過相關法規進行不同程度的管制；尚無以專法及單一權責單位統一管理之機制。

面對各項化學製品深入我們生活環境，且新的化學物質不斷地被製造生產的影響下，如化學物質被誤用、濫用或無具效能之管理，將無法有效保護環境生態及公眾健康，故擬訂定具指導性與綱要性之化學物質管理專法，作為相關部會管理化學物質之上位法規。

2. 執行成果

- (1) 106 年 8 月起專案執行「研析訂定我國化學物質管理法令與配套措施專案工作計畫」，將著手研擬對化學物質管理之整體架構，評析訂定管理專法的可行性，並提出條文內容建議等。
- (2) 已蒐集歐盟、美國、德國、日本、韓國、中國大陸等各國對化學物質之管理機制，並研析「韓國化學物質註冊評估法」、「日本化學物質審查及製造管理法」、「新加坡環境公共健康(有毒工業廢棄物)條例」、「環境保護與管理(有害物質)條例」、「美國毒性物質管理法」及「化學物質法」等資料，研提我國「化學物質管理法」規劃架構。
- (3) 106 年 11 月 29 日召開第 1 次「化學物質管理法(草案)」部會專家諮商會，邀請衛生福利部(下稱衛福部)、衛生福利部食品藥物管理署(下稱衛福部食藥署)、行政院農業委員會畜牧處、防疫檢疫局、經濟部工業局及勞動部職業安全衛生署(下稱勞動部職安署)等部會代表與會，針對專法定位(屬上位基本法或實體作用法)、管理標的、適用範圍及管理作法(以物質生命週期管理或物質、物品特性等)，將再綜整調修法案名稱、架構及條文內容後，擇期召開第 2 次會議。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，對化學物質之管理主要為公告列管毒性化學物質；成立後，管理之範圍將擴及其他化學物質。

4. 後續應辦事項

與各相關部會及專家學者、團體與業者等研商，期望 107 年 11 月 30 日前提出建議草案。

（十）評估法規納入「化學物質登錄制度測試方法」

1. 目的

化學物質登錄制度要求業者以經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）測試規範（Testing Guideline, TG）執行測試，並提交化學物質之物理與化學特性資料、毒理及生態毒理資料等，讓政府可蒐集具品質之測試結果資料，作為後續評估化學物質危害性並加以分級管理之參考依據。國際上具品質且可靠度高之測試方法逐漸被廣泛接受而不斷推層出新，本局將持續掌握國際測試方法的發展趨勢，納入登錄制度中予以指定，使業者可有較多之執行測試方法，完成並提出良好測試品質之資料，增加登錄資料進行測試之彈性。

2. 執行成果

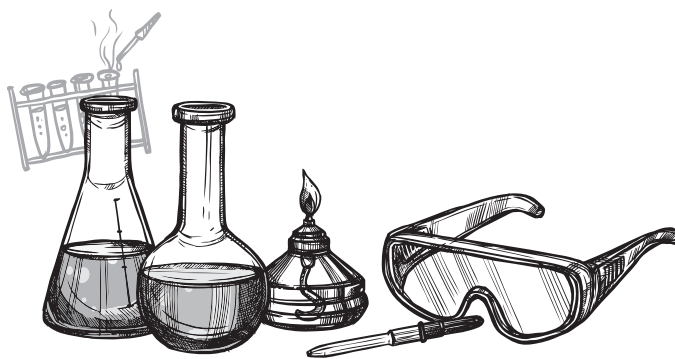
經檢視研析國際認可之毒理及生態毒理測試方法，並經召開 2 次專家會議研討，共計 29 項 OECD TG 可納入登錄制度接受使用，擴大指定適用之測試方法。

3. 成立前後差異比較

本局成立後，積極檢視 OECD TG 公布內容，蒐集掌握國際測試方法的發展趨勢，滾動更新及指定化學物質登錄制度可接受之測試方法，以增加業者執行登錄資料提交進行測試之廣度與彈性。

4. 後續應辦事項

將檢視評估可納入化學物質登錄測試之新測試或替代方法，作為化學物質登錄制度測試方法指定之參考，且後續以化學物質統一窗口運作調和為前提，再與勞動部職安署洽談納入化學物質登錄登記制度測試方法之適用規定，據以調修工具指引。



(十一) 蒐集國際化學物質風險評估資料，作為修法參考

1. 目的

為杜絕有毒物質流入食品鏈，危害民眾的健康，除蒐集化學物質風險評估之相關資訊與建立風險評估機制外，對於過去國內發生食安事件原因之分析探討亦有其必要性，並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，並列出與食安事件發生的化學物質，做為後續研擬修訂分級管理法規之參考。

2. 執行成果

蒐集國內近 10 年內所發生食安事件，並分析其發生原因與影響層面，其中涉及 76 項化學物質，說明摘述如下：

- (1) 食安事件有 65% 的事件衝擊到廣泛的消費者；其次，26% 的事件衝擊到特定消費者，剩餘 9% 的事件影響部分消費者，顯示大部分消費者主要於下游店家消費時，接觸到相關問題產品（如圖 10）。
- (2) 根據食安事件發生原因進行分類，發現約 30% 的食安事件發生原因超過 2 個以上，最多起因屬參混非法添加物，其次是添加超量合法添加物及各種動物

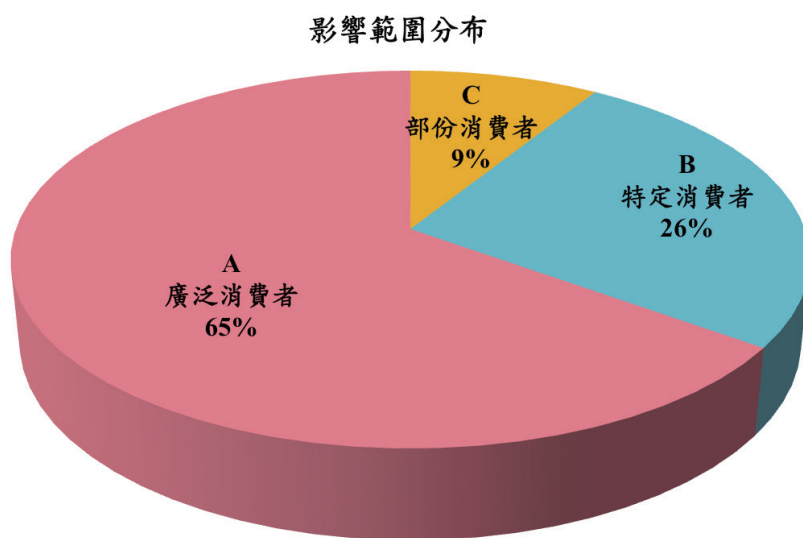


圖 10 食安事件消費者影響範圍分布

用藥或農藥殘留引起，如圖 11 所示。該統計結果顯示，國內目前所發生的食安事件中，食品相關業者使用非經法規許可的物質添加於食品中的事件比例最高，即代表需要有其他管道掌握這些非屬正面表列物質的來源與其在供應鏈中之流向，始能對非法用途加以管控杜絕。

- (3) 排除經濟部 57 項選定食安疑慮物質、農藥、動物用藥等管理範疇之物質，共計 28 項化學物質在過去 10 年內曾導致國內食安事件的發生，此物質包括碳酸鈉、二氧化硫、氯化鈣、草甘磷、甲苯、鉬酸鎘、乙二胺四乙酸、銅葉綠素、重質碳酸鎂、六偏磷酸鈉、苯丙胺、2,5 甲基琥珀酸酐、橘黴素、2,4-己二烯酸、對硝基苯甲酸、乙醇、鋁、砷、鉻、氯化鉛、硝酸鉛、硫酸鋁、丙烯醯胺、木香油、石蠟油、4-甲基咪唑、3-氯-1,2-丙二醇及對二甲胺基偶氮苯等。

事件原因分類 (件次數)

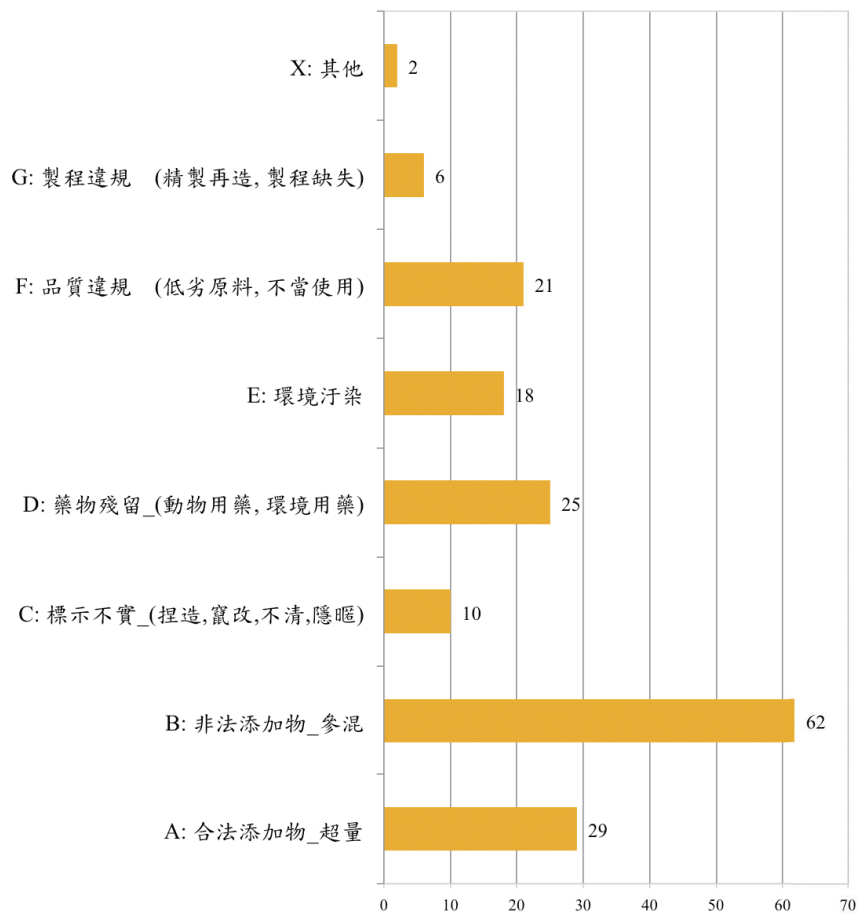


圖 11 食安事件原因分類

3. 成立前後差異比較

本局成立前，國內食安事件的處理主要以事後的補救措施機制為主；成立後，綜合過往食安事件之經驗，並增列食安有虞物質之清單，研擬管理策略，期能以前預防之機制減少國內食安事件的發生。

4. 後續應辦事項

透過跨部會研討建立關切物質清單，以科學依據建立物質風險評估機制，滾動研擬分級管理之法規或策略，據以推動。

（十二）建立我國化學物質安全替代制度可行性研析

1. 目的

為符合 SAICM 精神，期待能於西元 2020 年前達成化學品對人體健康與環境產生的不利影響性降至對低之目標，達到保護國人健康與環境之永續目標，並使我國化學物質管理與國際接軌及提升我國綠色經濟競爭力，有必要建立化學物質安全替代制度，因此提出安全替代制度可行性研析。

2. 執行成果

研析歐盟、美國、日本、韓國、與我國近年執行化學品管控機制現況顯示，我國在執行化學品管控機制，與國際間接軌良好。美國加州毒性化學物質管理部（Department of Toxic Substances Control, DTSC）立法「消費性產品安全法規」（Safer Consumer Products Regulations, SCPR），依法將向指定的產品或化學物質產製商要求資料，優先指定消費性產品如有使用危害物質時，製造商或其他責任單位必須發展危害物質的替代方案。

日本化學物質審查規制法最新修正主要目標如下：

- （1）降低測試成本：根據暴露資訊考量優先順序；先蒐集「暴露資訊」，再蒐集「危害資料」。
- （2）降低業者和政府的行政作業：應用全球化學品調和制度（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, GHS）分類系統，進行「風險篩選評估三步驟」。
- （3）良好溝通和合作：對策為以安全假設方式，漸進公開風險評估，促進自願提報危害資料。



- (4) 符合當地文化，政府要負責風險評估以取得大眾的信任。
- (5) 特別是針對中小型企業，訂下符合相關規定的簡易義務。
- (6) 國際調和。

韓國現階段有超過 10 種化學品管理法規，並由韓國國家環境研究所負責新化學物質通報及其他相關技術性計畫；現行的新化學物質管理機制－韓國毒性化學物質管理法（Toxic Chemicals Control Act, TCCA）主要針對製造、進口等行為進行管理，並針對有害性的新化學物質進行系統化的管制，但排除已落入其他法規範疇的所有化學品，如放射性物質、食品及食品添加劑、藥物、化粧品、麻醉藥劑等，並將優良實驗室規範（Good Laboratory Practice, GLP）進行修正，同時蒐集新化學物質在危害性、暴露及風險的資訊，協助評估新化學物質危害與風險，以作為國內管理化學物質風險方案之參考。

中國政府於化學品替代政策目前仍屬鼓勵性措施，包括鼓勵企業積極研發無毒害或低毒害原料，支持企業淘汰高毒害化學品改用適合的替代品，以作為國內未來推動化學品替代之核心價值，另源頭減量或改採用替代化學物質之作法，可促進產業生產過程和產品中使用較低毒、低危害或無毒害的替代原料，直接降低末端的污染潛勢。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，我國關於化學物質替代建議較為缺乏，但國際上已有相關推動策略資訊；成立後，蒐集分析相關國際資訊，並研擬建立我國化學物質安全替代制度，未來可作為國內化學物質尋求替代品之制度建立參考。

4. 後續應辦事項

積極規劃發展我國安全替代化學物質評估機制、推動化學物質安全標示制度，鼓勵業者自主參與安全替代研究及使用較安全之化學物質等，未來將持續執行項目如下：

- (1) 建立我國化學物質安全替代制度。
- (2) 建立安全替代制度平台供產、官、學、研進行對話及資訊分享。
- (3) 研擬建立化學物質安全標示制度。

(十三) 研擬化學物質安全替代機制與作法

1. 目的

鑑於鼓勵業者推動綠色化學安全替代與減毒為國際發展趨勢，延續化學物質管理及永續循環之理念，國際間政府主管機關皆進一步朝向引導綠色化學策略推動，以積極鼓勵市場朝向安全替代與減毒的最終目標發展，建置源頭管理之相關安全標準與制度，落實提升安全化學、安全使用與污染防治的成效。

2. 執行成果

參考國際間整理出綠色化學 12 項原則，現階段著眼於落實綠色化學原則包括：鼓勵採用安全低毒的成分、降低廢棄物的產生及提升生產管理之效率等，推動化學物質「安全替代、減毒」之策略，提升安全替代知識宣傳，實現 SAICM 管理目標「化學品安全知識與資訊建置分享」，已建置綠色替代化學資訊服務平臺，提供我國與國際間安全替代最新消息、工具、案例與相關參考資源。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，化學物質之管理以往大多透過制定禁止、限制及限量標準等規定，減少化學物質對人體與環境產生負面之危害，屬於防範的管理模式，缺少輔導替代及永續循環的概念；成立後，期望透過綠色替代化學資訊交流，掌握國際間化學物質安全替代最新消息、毒性化學物質成功替代案例及國際安全替代法規清單等，透過與利害關係人溝通交流，推動化學物質「減毒、安全替代」。

4. 後續應辦事項

積極規劃發展我國化學化工產業綠色替代化學物質評估機制、推動綠色化學策略重點與鼓勵業者自主展開綠色化學前置作業之準備等，規劃持續執行項目如下：

- (1) 國家安全替代與永續化學發展規劃與管理機制研究開發。
- (2) 提升安全替代與永續化學技術能量建置規劃。
- (3) 安全替代與永續化學資訊與公眾意識宣傳。



（十四）毒性化學物質釋放量計算指引

1. 目的

「毒性化學物質運作及釋放量紀錄管理辦法」於 105 年 1 月 6 日修正公布，依第 2 條規定運作人製造、使用、貯存毒性化學物質，其單一毒性化學物質之年運作總量達 300 公噸以上或任一日達 10 公噸以上者，應製作毒性化學物質釋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。毒性化學物質釋放量紀錄，運作人應依中央主管機關公告格式按月製作，應於每年 1 月 31 日前申報前一年之毒性化學物質釋放量。

為有效落實毒性化學物質釋放量申報之管理，建立國內毒性化學物質運作人申報毒性化學物質釋放量之科學計量基準，106 年 1 月 1 日起 30 種指定毒性化學物質應依計算指引進行釋放量申報，藉此統一計算基準，提供業者遵循，以強化毒性化學物質管制工作。

2. 執行成果

- （1）優先針對 16 種指定之毒性化學物質進行 105 年度廠商申報釋放量資料檢核，確保申報資料品質，並分析 105 年度各毒性化學物質釋放情形，包括釋放總量及其歷年變化趨勢、區域釋放情形及主要釋放廠家、製程及釋放源等，以作為管理參考，並製作資訊公開文件。
- （2）針對「釋放量計算指引」指定之毒性化學物質，加強重點廠家釋放量諮詢及實場計算輔導，深入瞭解廠家釋放情形及改善不合理釋放量申報，以提升計算及申報合理性。106 年度計辦理 25 場次廠家釋放量實場計算之輔導、40 廠家釋放量諮詢計算輔導。
- （3）為協助廠家瞭解釋放量申報相關內容及宣導釋放量資訊公開相關資訊及如實申報之重要性，督促廠家善盡企業責任，提高申報正確率，106 年度辦理完成 3 場次廠商說明會，共計 408 人次參加。
- （4）已完成彙整及分析 105 年度廠商釋放量資料，並於本局網站公開「105 年申報毒性化學物質釋放量」，以供民眾查詢。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，僅針對 20 種毒性化學物質以函頒方式指定計算申報方式；成立後，除原指定 20 種外，再增列 10 種，並以公告方式指定毒性化學物質及其計算指引，以加強管制效力。

4. 後續應辦事項

107 年將賡續彙整及分析 106 年度廠家釋放量資料，並進行「106 年度申報毒性化學物質釋放量」資訊公開作業，供民眾查閱、檢視。

(十五) 公告列管 13 種具食安風險疑慮之化學物質為毒性化學物質

1. 目的

鑑於近年發生食品安全事件，不合法之化學物質流入食品供應鏈，影響國人健康，爰評估增列公告孔雀綠等 13 種具食安風險、有危害人體健康之虞之化學物質為毒性化學物質，針對八大運作行為加以管制，並強化其包裝標示。

2. 執行成果

- (1) 本局成立後，即針對具食安風險疑慮之化學物質進行評估，並於 106 年 4 月 25 日預告將孔雀綠、順丁烯二酸、順丁烯二酸酐、對位乙氧基苯脲、溴酸鉀、富馬酸二甲酯、苜蓿紫、皂黃、玫瑰紅 B、二甲基黃、甲醛次硫酸氫鈉、三聚氰胺、 α - 苯並吡喃酮等 13 種物質為第四類毒性化學物質，5 月 22 日召開研商公聽會、7 月 17 日完成通知 WTO 之 TBT 協定，評論期至 8 月 14 日截止，於 9 月 26 日公告該 13 種物質列管後，針對製造、輸入、輸出、販賣、運送、使用、貯存、廢棄等八大運作行為加以管制，且應依「毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法」等規定辦理，須於容器包裝上標示「禁止用於食品」。
- (2) 為輔導業者瞭解 13 種具食安風險之新列管第四類毒性化學物質的管理方式，106 年 11 月 14 日至 12 月 18 日間，邀集食安風險訪查輔導業者、可能運作該毒性化學物質之絲織染整、棉布染整、皮革染整、印刷、化學材料製造、塑膠及橡膠製造業等，共辦理 19 場「毒性化學物質管理法規及系統操作輔導說明會」，講授毒性化學物質管理相關法規、許可審查制度與重點，及登記申報系統操作方式等；共計 900 餘人次參加。

3. 成立前後差異比較

公告 13 種有食安之虞之化學物質為毒性化學物質後有助於加強管理，業者須依毒管法規取得運作權，並依規範定期申報運作紀錄並妥善設置相關標示，增加化學物質源頭管制、掌握完整流向管理等；經公告為毒性化學物質，管理作法如圖 12，截至 106 年底依毒管法之規定已公告列管物質達 323 種。

4. 後續應辦事項

持續加強法規宣導及業者輔導，使於改善期限內完成符合法規。

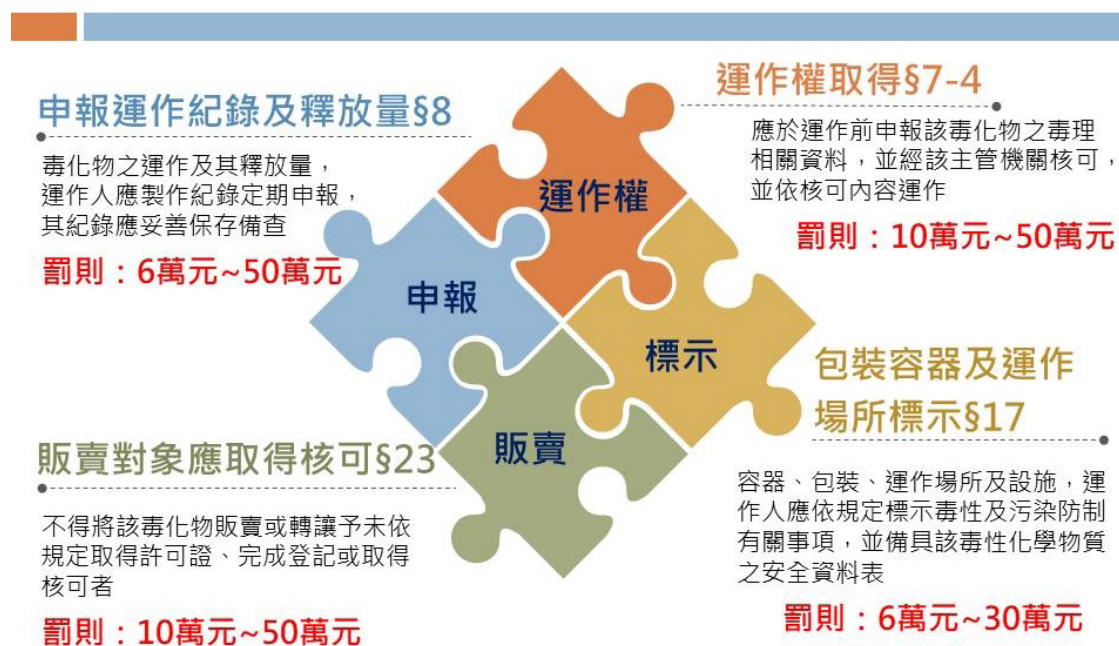


圖 12 第四類毒性化學物質後之管理作法

二、行政面

(一) 蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢

1. 目的

為強化大範圍的洩漏同步偵測、蒸氣抑制、止漏、疏散範圍的確認等相關裝備及人員技術等量能不足，並加強保護現場救災人員安全與防止事故造成二次污染之基礎上，針對國內外現場即時辨識器材技術之發展趨勢進行資料蒐集與分析，並進一步強化其相關量能。

2. 執行成果（設備採購金額總計為 6,774 萬 7,530 元）

- (1) **積極參與或辦理儀器設備訓練會議**：積極參與或辦理國內外各類高階儀器設備、應變技術訓練及邀集國外專家學者來臺授課等相關訓練與會議。
- (2) **汰換不堪使用及採購急需之偵檢設備**：抽氣式傅立葉紅外光譜儀 3 組、傅里葉轉換紅外光譜儀固液相光譜儀 3 組、消防用熱影像儀 3 組、氣體顯像測漏儀 2 組、手持式 X 射線螢光分析儀 3 組、含無線接收模組之五用氣體偵測器 9 組、無線粒狀物分析儀 2 組及無線手持氣體偵測器 7 組。
- (3) **採購個人防護設備及相關耗材與雜項**：A 級防護衣、C 級防護衣、空氣呼吸器、高壓空氣氣瓶、高壓空氣灌充機組、呼吸器面體密合度測試儀、移動式氣象站、樣品稀釋系統、遙控無人載具飛行氣、無線對講機、止漏工具、防爆手電筒等。
- (4) **建置事故情境訓練設備**：小組訓練使用之毒化災防救應變 3D 虛擬實境訓練模組專業服務計畫（含硬體建置）及個人操作訓練之應變資訊整合與虛擬事故情境訓練建置設備。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，以管理毒化災為主；成立後，除原有毒化災應變外，並將規畫研擬國內危害性化學物質災害應變方針，加強蒐集國內外危害性化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢等相關事項，期與 SAICM 接軌，強化國內毒物及危害性化學物質災害應變量能，以保障國民健康。

4. 後續應辦事項

- (1) 持續檢討超過 8 年或不堪使用等偵檢儀器及訓練設備是否進行汰換，以維持事故現場偵檢品質。



- (2) 依據科技進步考量購買高光譜影像系統，以強化光譜分析與影像分類等相關偵檢技術。
- (3) 持續辦理蒐集國內外危害性化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢等相關事項。

(二) 蒐集國內外毒化災應變技術，進行國際應變技術交流

1. 目的

為因應「建構寧適家園計畫」培育環境事故災害應變專業人才需求，針對毒化災之預防、整備、應變、監測、訓練及除污復原等蒐集各國最新毒化災應變觀念、技術及設備，以作為提升國內應變能量之規劃及強化毒化災高階專業技術與設備建置之重要參考資訊。

2. 執行成果

- (1) 委請財團法人工業技術研究院於 106 年 6 月 15 日至 18 日前往美國馬里蘭州 (State of Maryland) 巴爾的摩市 (Baltimore, MD) 參與「2017 美國國際消防首長協會 (International Association of Fire Chiefs, IAFC) 研討會」之國際危險物品緊急應變研討會與器材展，以提升工廠災害消防搶救程序 (Hazard Identification, Action Plan, Zoning, Managing the accident, Assistance, Termination, H.A.Z.M.A.T) 相關專業知識、智能、技術與機制、強化決策支援與訂定、引進新設備與技術、企業聯防與政府整合防救災機制並與美國國內與國際各地有關危險物品緊急應變技術與學科領域的專業人士建立聯繫。
- (2) 106 年 5 月 16 日至 18 日邀請 1 名美國專家學者訪臺，並於新竹、臺中及臺南舉行交流會，並就高壓槽車歷史應變案例及應變實作等技術分享，與會單位除國內政府防救災單位，亦含民間聯防業者，共 150 人次參與，以實際模擬與應變等多面向觀察角度，強化國內對於相關應變正確作業程序及觀念。
- (3) 赴國際專業機構辦理應變專業訓練：

A. 赴新加坡民防學院辦理環境事故高階應變人員訓練

邀訓科長級以上環保機關含國家災害防救科技中心、內政部消防署、經濟部工業局、本署空保處、水保處、督察總隊、土基會、本局、直轄縣市環保局、環境事故專業技術小組及環境事故諮詢中心等共 30 名學員。

課程包含指揮控制原則、新加坡民間緊急事故分級等室內訓練課程外，亦參訪新加坡民防總部，瞭解最高應變單位配備之中央指揮車、中央災害應

變車及危險化學物質運載車輛監控中心，此外參訪新加坡內政團隊戰術中心，獲取新加坡最新應變訓練規劃。

B. 增辦赴國際專業機構辦理應變專業訓練一場次

於 106 年 10 月 22 日至 31 日至美國賓夕法尼亞州（Commonwealth of Pennsylvania）「（Specialized Professional Services Inc, SPSI）」，接受環境事故應變操作級訓練。

參訓學員包含中央及地方環境事故應變處理相關業務承辦人，訓練課程包含書面課程、案例沙盤推演以及仿真模組實作訓練，讓學員實際體驗各種洩漏狀況下，如何使用適當的工具進行止漏作業，防止災害持續擴大。本次參訓學員共 30 員，全數通過訓練測驗並順利取得美國消防協會（National Fire Protection Association, NFPA）之 472 通識級、操作級與專業級人員合格證照。

C. 辦理「東南亞化災 FRO 級（First Responder Operations, FRO，第一線應變操作員級）訓練」

本訓練於 106 年 11 月 06 日至 10 日完成課程，參訓學員包括越南之大專校院教職員 / 研究生、相關環保部會官員、及高科技企業人士共 22 名。

室內訓練課程於消防署訓練中心辦理，並安排參訪本局、中區環境事故專業技術小組、國立雲林科技大學、六輕工業區及「2017 環保科技展」，藉本次活動提升臺灣化學災害應變單位及災害搶救專業培訓機構於國際間之能見度。本次亦蒐集東南亞國家之化學品管理與緊急應變資訊，提出我國發展應變技術國際培訓之建議，並建置人才資料庫 30 筆，以供未來建置化災訓練場之國際化訓練營運參考。

3. 成立前後差異比較

增辦赴國際專業機構辦理應變專業訓練一場次，並朝向與新加坡民防學院就毒化災應變合辦共同課程訓練。

4. 後續應辦事項

持續參與國外應變相關研討會及邀請國外應變專家參加來臺技術分享，提升我國實務應變量能。

為持續獲取國外訓練技術及觀念，擬持續辦理辦赴國際專業機構辦理應變專業訓練，預計與加拿大、德國與法國等應變專業機構合作辦理指揮官與操作級訓練及邀請新加坡民防學院長官來臺技術分享。

（三）化學物質登錄

1. 目的

為健全國內各主管機關為其主管法規管制之目的，評估篩選優先列管化學物質所需之資料，加強掌握國內化學物質，亦作為本局篩選評估列管毒性化學物質管理之基礎。

製造或輸入達一定數量之既有化學物質，應依規定期限登錄，新化學物質應於製造或輸入 90 日前登錄，申請登錄則依製造或輸入量不同，需提交化學物質之製造或輸入情形、物理、化學、毒理、暴露、危害評估或其他經中央主管機關指定應登錄之資料，俾將提供化學物質相關資訊之責任回歸業者，以利確實掌握國內化學物質之資料。

2. 執行成果

- （1）化學物質登錄自 103 年 12 月 11 日施行以來，截至 106 年 12 月 31 日，受理並審查通過既有化學物質第一階段登錄計 13,901 案，包括 27,082 種化學物質；新化學物質登錄計 2,203 案（其中少量登錄計 2,089 案；簡易登錄計 85 案；標準登錄計 29 案），包含 1,558 種化學物質。
- （2）相關物質資料於化學物質登錄資訊公開查詢平臺公開新化學物質公開方式為參採歐洲化學總署（European Chemicals Agency, ECHA）簡易資訊（Brief Profile, BP）之公開模式進行設計，重點摘錄危害資訊與安全使用資訊，讓勞工、專業工作者和民眾能簡單快速的瞭解登錄物質的基本危害資訊和危害防範措施。
- （3）藉由既有化學物質第一階段登錄，初步掌握國內既有化學物質之製造與輸入數量級距狀況後，著手依新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法第 20 條，規劃公告應完成標準登錄之既有化學物質名單。利用前述既有化學物質第一階段登錄情形資料，以在國內較高暴露，與較具危害性及資訊掌握度不足等 3 個面向為原則，目前分期篩選 106 種物質，並已召開 3 場次研商座談會。後續將納入新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法草案修訂，完備法制程序。
- （4）完成北、中及南部辦理 20 場次法規及系統操作說明會，共計 2,221 人次參與，針對化學物質登錄法規規範、介紹化學物質登錄工具與系統操作進行說明，並就業者申請登錄常見錯誤案例說明，減少業者系統操作錯誤及資料不完整之問題。

(5) 出席參與 ECHA 利害關係人會議，掌握歐洲推動化學物質登錄之現況；另於 106 年 11 月 9 日及 10 日辦理化學品管理國際研討會，邀集歐盟、美國、韓國及越南等專家學者，共計 201 人次參與，交流與分享化學物質管理之趨勢與實務，據以借鏡於我國制度之發展。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，包含本署管理之毒性化學物質，各目的事業主管機關所公告管制或授權之化學物質，均仰賴行政單位逐筆蒐集國內、外化學物質資訊，所費不貲並效率有限，且管制名單多以國外優先列管物質為範圍，難以建立國內本土化學物質運作及毒理與危害評估之資料。

經參採歐盟化學物質登錄、評估及授權制度管理新制（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, REACH），初步藉由化學物質登錄制度，健全國內化學物質資料，在本局成立後，逐步整合各項業務之辦理，將利用特定管理目的之評估模式與架構，跨部會與各目的事業主管機關共同研商，篩選出優先列管或授權之化學物質，為我國化學物質管理新契機。

4. 後續應辦事項

以化學物質登錄制度蒐集國內相當之化學物質資訊後，結合國際資訊與相關部會管理資料，就物質物理化學資訊、毒理及生態毒理、危害特性分類、暴露途徑、運作數量、運作事業與用途及流向等，規劃分類篩選評估之架構，並輔以國際間相關資訊與國內運作情境之接收，篩選出特定類別、高風險或關注之優先列管化學物質，透過跨部會合作研商管理機制，建立與各目的事業主管機關共同強化管理模式。

（四）評估管制持久性污染物等化學物質

1. 目的

為防制毒性化學物質污染環境或危害人體健康，本局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，並篩選公告為毒性化學物質，評估範圍包括具持久污染特性、慢毒性及急毒性等之化學物質。此外，並檢討原公告毒性化學物質之管制作法，評估強化管理之可行性。



2. 執行成果

(1) 新增公告毒性化學物質

- A. 化學物質管制與國際接軌，參照聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）制定有關持久性有機污染物之「斯德哥爾摩公約」（Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, POPs），評估管制該公約之列管物質為毒性化學物質，包括月桂酸五氯苯、短鏈氯化石蠟（106年公約新增列管物質）等，另全氟辛酸因該公約刻正討論採禁用措施，且已納入歐盟第9批高度關注物質候選清單（Substances of Very High Concern, SVHC），爰同步評估公告為毒性化學物質。
- B. 上述之月桂酸五氯苯、全氟辛酸、短鏈氯化石蠟，於105年及106年9月18日召開「毒性化學物質專家學者諮詢會議」討論，經評估建議分類類別。已於11月3日政策報告「增修全氟辛酸等3項毒性化學物質」，原則同意辦理。

(2) 加嚴毒性化學物質管制

- A. **石綿**：已於106年5月10日提前全面禁用石綿期程，自107年1月1日起禁止用於剎車來令片之製造。但本公告修正前已取得石綿使用於剎車來令片製造之登記或核可文件者，得使用至該登記或核可文件有效期限屆期為止。
- B. **全氟辛烷磺酸、十溴二苯醚及六氯-1,3-丁二烯**：考量國內全氟辛烷磺酸可能有低於現行管制濃度（1%）之運作，爰評估加嚴管制濃度，另評估加強十溴二苯醚及六氯-1,3-丁二烯管制分類及修正現行禁限用管制規定。

3. 成立前後差異比較

為防範持久性有機污染物等化學物質危害環境與人體健康，本局將持續蒐集斯德哥爾摩公約等國際管理作法及本土運作情形，密切與國際接軌，訂定持久性有機污染物管制策略，強化毒性化學物質管理。

4. 後續應辦事項

- (1) 本局將持續針對持久性有機污染物進行國內運作調查，以瞭解國內相關物質之使用用途及運作情形，並召開毒諮會，如經毒諮會委員建議納入「毒性化學物質候選名單」，則依法制程序進行草案預告，辦理公聽會、研商會議，徵詢部會意見，完成法制作業程序後發布實施。
- (2) 月桂酸五氯苯、全氟辛烷磺酸及短鏈氯化石蠟預計107年完成公告。

(五) 盤點國內化學物質測試能量，規劃國家認證實驗室之作法

1. 目的

鑑於化學物質登錄制度要求業者以 OECD TG 執行測試，並提交化學物質之物理與化學特性資料、毒理及生態毒理資料等，盤點及推展我國優良實驗室及認證實驗室之量能，搭配法規之建置與市場機制，培植具本土化的測試能量。

2. 執行成果

- (1) **測試機構能量盤查**：檢視我國財團法人全國認證基金會 (Taiwan Accreditation Foundation, TAF) 認證之符合 GLP 登錄系統，具有毒理項目檢測量能的實驗室有 6 家，具有生態毒理項目檢測量能的實驗室 1 家。
- (2) **審查測試報告之專家學者盤查**：有能力且有意願執行毒理資訊項目測試資料審查之專家學者計 19 位、生態毒理資訊項目專家學者有 18 位、皮膚刺激性 / 腐蝕性與眼睛刺激性替代測試方法的專家有 5 位。

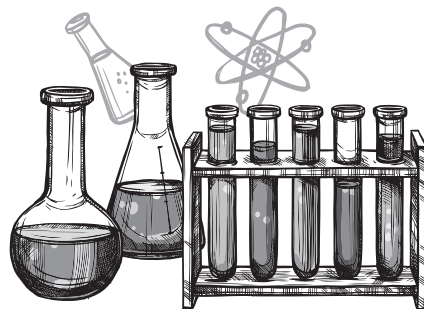
3. 成立前後差異比較

本局成立前，本署針對化學物質登錄測試方法之實驗室資格僅為建議性質；成立後，將進行我國合格實驗機構對於化學物質登錄資訊項目之執行能量盤點，參考國際作法籌劃國家認證實驗室之發展可行性。

4. 後續應辦事項

持續盤點我國合格實驗機構對於化學物質登錄資訊項目之執行能量，逐步建立標準檢驗方法、提升檢測能力與擴大檢驗量能，協調環檢所並持續爭取預算挹注及增加人力，提升檢測儀器數量與精密度，因應未來化學物質檢測量的增長需求。

另規劃向我國檢測相關機構及大專校院等說明化學物質登錄制度測試項目需求與規格，鼓勵相關檢測量能投入市場，提升我國化學物質測試競爭力。



（六）執行化學物質環境流布背景調查

1. 目的

本署於 90 年起進行河川底泥環境流布背景調查計畫，以加強蒐集及建立國內毒性化學物質環境流布調查資料，作為毒性化學物質管理政策之依據及佐證。

2. 執行成果

（1）106 年度已完成南崁溪等 10 條河川 2 次（枯水期及豐水期）底泥樣本採樣，完成短鏈氯化石蠟、滅蟻樂、壬基酚與雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類、有機砷及無機砷等 6 大類 54 種檢測物質，並擴充「毒性化學物質環境流布調查資料庫」4,374 筆檢測數據資料。

（2）歷年執行成果如下：

- A. **滅蟻樂**：河川底泥滅蟻樂平均濃度介於 ND ~ 0.138 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重。推斷為 40 年代曾配合巴拉松用於防治鳳梨粉介殼蟲之殘留情形，加拿大曾提出滅蟻樂對環境生物開始產生明顯毒性效應影響的最低濃度為 7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，國內河川底泥中滅蟻樂濃度均低於該濃度。
- B. **壬基酚與雙酚 A**：河川底泥壬基酚於 98 至 101 年間平均濃度介於 9.66 ~ 4,136 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 101 至 104 年間平均濃度介於 2.09 ~ 2,500 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 104 至 106 年間平均濃度介於 4.89 ~ 1,011 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，顯示河川底泥壬基酚有下降趨勢。104 年底公告下修壬基酚管制濃度，持續觀察後續趨勢。河川底泥雙酚 A 於 98 至 101 年間平均濃度介於 0.441 ~ 157 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 101 至 104 年間平均濃度介於 0.248 ~ 39.6 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 104 至 106 年間平均濃度介於 0.330 ~ 80.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，顯示河川底泥雙酚 A 有下降趨勢，少數河川底泥數值跳動幅度較大，持續加強流向勾稽及查核。
- C. **鄰苯二甲酸酯類（以檢出率最高的鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（Di（2-ethylhexyl）phthalate, DEHP）為例）**：河川底泥 DEHP 於 90 至 100 年間平均濃度介於 0.25 ~ 47.3mg/kg 乾重，於 101 至 103 年間平均濃度介於 0.03 ~ 4.8 mg/kg 乾重，於 104 至 106 年間平均濃度介於 0.04 ~ 8.5mg/kg 乾重，顯示河川底泥 DEHP 有下降趨勢。部分河川底泥 DEHP 濃度仍高於底泥品質指標下限值，持續監測後續趨勢。
- D. **多溴二苯醚類**：河川底泥多溴二苯醚於 95 至 99 年間平均濃度介於 0.230 ~ 135 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 100 至 102 年間平均濃度介於 0.355 ~ 269 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 104 至 106 年間平均濃度介於 0.722 ~ 150 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，顯示河川底泥多溴

二苯醚有下降趨勢，持續監測後續趨勢。

E. 有機砷及無機砷（以檢出率最高的三價砷為例）：河川底泥三價砷於 100 至 102 年間平均濃度介於 ND ~ 454 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，於 104 至 106 年間平均濃度介於 ND ~ 197 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 乾重，顯示河川底泥三價砷有下降趨勢，且低於底泥總砷含量品質指標下限值 11.0mg/kg。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，針對毒性化學物質進行環境流布背景調查，並以 30 條主要河川之底泥檢測為主；成立後，則擴大化學物質環境流布背景調查，以瞭解環境中濃度，作為政策管理之參據。

4. 後續應辦事項

107 年度將持續執行環境流布背景調查且擴大辦理，包括調查河川數由 10 條增加為 15 條、檢測項目由以毒性化學物質為主擴增至其他化學物質，及比對底泥與魚體中特定化學物質項目檢測結果，與空氣、土壤及水體等其他環境介質之檢測結果進行勾稽分析，以研析其在環境之流布、傳輸與轉換途徑等。

(七) 促進國際化學物質管理作法調和

1. 目的

為達到 SAICM 實現化學品安全之目標，加強國際技術交流與合作，藉由國際化學物質管理作法之溝通調和，與國際接軌，提升我國競爭優勢，並瞭解國際趨勢與動態，借鏡化學物質相關管理經驗，健全我國化學物質整體管理之制度。

2. 執行成果

- (1) 106 年 6 月參與臺灣日本關係協會（原為亞東關係協會）主辦之臺日經濟貿易會議期中檢討會；7 月參與行政院經貿談判辦公室主辦之臺美貿易暨投資架構協定執行檢討會議，二場會議分別與日方代表及美方代表就化學物質登錄制度與化學物質管理相關法規等有所溝通協調，並在持續考量國內狀況致力簡化化學物質登錄行政管理措施上達成共識，其中美方代表更對我國化學物質登錄與登記制度採統一窗口運作表示肯定，提升我國合作交流空間。
- (2) 106 年 11 月 9-10 日辦理「2017 國際化學品管理制度研討會」，邀請美國、歐盟、韓國及越南等專家學者，就「美國毒管法修法與規劃」、「歐盟化學物質登錄評估及授權法規近況及展望」、「韓國化學品管理機制」及「越南



化學品管理現況」等議題，與國內產、官、學、研各界分享過去在執行或因應化學品法規管理層面遭遇之問題與決策困難點，及未來管理趨勢與方向等相關議題，並透過圓桌會談建立良好之交流互動，提升我國能見度。

3. 成立前後差異比較

本局成立後，就與國際間之交流合作及溝通互動等事宜，由單一主責單位統籌綜合規劃，帶動化學物質管理作法與國際之調和，觀察國際策略方向，將能有效完善我國化學物質管理政策整體架構之建立。

4. 後續應辦事項

透過國際研討會與國內產、官、學、研各界研討化學品法規管理與決策展望，據以納入未來管理政策擬定之參考。

(八) 規劃推展化學物質登錄測試之國家標準方法（預估建立 500 種化學物質標準測試方法）

1. 目的

國內目前使用之化學物質達數萬種，但各種化學物質的檢測標準方法尚未健全，目前以 OECD、國際化組織（International Organization for Standardization, ISO）、美國材料和試驗協會（American Society for Testing and Materials, ASTM）或聯合國危險貨物運輸建議書（UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, UN RTDG）等建立的測試方法進行運用。

未來將建立我國化學物質登錄測試標準方法，適切我國後續評估化學物質危害性並加以分級管理之參考。

2. 執行成果

國際認可之毒理及生態毒理測試方法中，目前 OECD TG 共計 107 項，經召開 2 次專家會議研討，另新增 29 項 OECD TG 可納入登錄制度接受使用。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，環檢所針對環境污染物公告與建立邊準檢驗方法；成立後，將透過蒐集與研析 OECD TG 及其他國際檢測方法，逐步與環檢所合作建立適用於化學物質登錄測試之國家標準方法。

4. 後續應辦事項

協調環檢所並持續爭取預算挹注及增加人力，蒐集與研析 OECD TG 及其他國際檢測方法，逐步與環檢所合作建立適用於化學物質登錄測試之國家標準方法。

(九) 輔導廠商 57 種具食安風險化學物質流向安全管理，提升廠商食品安全認知

1. 目的

- (1) 行政院於 106 年 7 月 3 日核定推動「106 年獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫」，展現中央與地方協力齊心為食品安全共同努力。
- (2) 106 年「食安五環計畫」包括「源頭控管」、「重建生產管理」、「提高查驗能力」、「加重生產者、廠商的責任」及「全民監督食安」等 5 面向，中央辦理相關部會為衛福部、教育部及經濟部、行政院農業委員會（下稱農委會）、本署，各直轄市及縣（市）政府則為執行機關。
- (3) 本局為第一環「源頭控管」之主管機關，為防堵非食品用化學物質流入食品，針對 57 種具食安風險化學物質，106 年 2 月起即與地方政府推動國內化工原（材）料行輔導訪查計畫，以輔導方式實地查訪化工原料行及兼營食品添加物業者，輔導其落實「分區貯存」、「明確標示」、「用途告知」及「流向記錄」等四要管理。

2. 執行成果

106 年 5 月起全面展開全國 2,196 家化工原料行業者輔導查核，進度與成果，摘述如下：

- (1) 建構地方政府訪查量能，包括「舉辦各環保局輔導訪查勤前教育說明會 2 場次」、「協同各環保局辦理化工業者輔導訪查宣導說明會計 18 場次（15 縣市）」、「提供駐局訪查人力 10 名，及跨縣市訪查人力 5 名」、「提供新北市、桃園市、臺中市及臺南市等 4 直轄市合辦計畫經費」、「提供輔導訪查車輛與行動平板輔助工具」及「派員協助訪查」等。
- (2) 訪查執行成果：
 - A. 至 106 年 12 月 31 日累計完成訪查 3,119 家（包含原篩選 2,196 家及地方環保局自行增加 923 家），絕大多數化工原料行已在營業場所張貼「禁止用於食品」等警語。
 - B. 分析過去食安案例及拜訪業者結果，少量、不明人士及跨區購買等 3 種為最

可疑違法型態。

- C. 目前有 12 縣市訂有食品安全衛生管理自治條例，並針對兼營食品添加物之化工原料行課以簿記來源與流向（建立追蹤 / 溯系統）之義務。
- (3) 106 年 9 月 26 日公告第 1 批孔雀綠等 13 種具食安風險化學物質為第四類毒性化學物質予以列管，業者取得核可後始能製造、輸入、使用、販賣等，並定期申報運作情形，實施期限包括 107 年 2 月 15 日前定期申報、107 年 7 月 15 日前完成標示、108 年 1 月 15 日前取得核可文件。
- (4) 106 年 8 月衛福部食藥署執行中秋節應景食品抽驗，於鹹蛋黃檢出蘇丹色素四號，8 月 27 日通報三部會署（衛福部食藥署、農委會、本署）啟動聯合稽查機制，並會同雲林縣衛生局及農業局共同至蛋鴨場（附設鹹蛋製造場所）進行稽查；另會同地方政府查訪蘇丹色素相關化工原（材）料業者 19 家。
- (5) 以「四要管理」為基礎並參照化工原料業輔導訪查經驗，研擬「化工原料業（含兼售食品添加物業者）自主管理作業指引（草案）」、各項應遵循措施及相關文件和標示格式，提供業者遵辦。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，僅管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質；成立後，除原有毒性化學物質管理事項外，承擔食安五環第一環之源頭管理，擴大列管關注化學物質。

第一階段先以經濟部「經濟部辦理及督導生產選定化學物質工廠申報調查作業程序」所提 57 種食安風險化學物質優先執行輔導訪查化工原（材）料販售業者，且受訪業者皆已瞭解本局宣導的四要管理作法，經輔導訪查所蒐集之化學物質流向、購入量、販賣量等資訊及業者常見之管理樣態，可供後續制定相關管理制度研訂之參考。

4. 後續應辦事項

- (1) 因應鴨蛋含蘇丹紅色素事件，於 106 年 10 月 27 日及 10 月 31 日召開 2 場次毒性化學物質專家學者諮詢會議，邀請專家學者加速檢討 57 種具食安風險化學物質中 7 項 14 種（蘇丹 1 號、蘇丹 2 號、蘇丹 3 號、蘇丹 4 號、蘇丹紅 G、蘇丹橙 G、蘇丹黑 B、蘇丹紅 7B、二乙基黃、王金黃（塊黃）、鹽基性芥黃、紅色 2 號、氮紅、橘色 2 號）色素添加物，評估公告為第四類毒性化學物質予以列管。

- (2) 配合本局毒管法修法及陸續公告新增毒性化學物質，依行業別篩選稽查可能運作食安風險毒性化學物質之業者，要求依規依限辦理申報、標示及取得核可文件，同時持續推動執行化工原料業者輔導訪查及複查，強化化學物質管理工作，積極為食安源頭把關。

(十) 國家化學物質管理政策研析

1. 目的

化學物質的製造與研發成就各國經濟發展與社會進步，惟不當使用化學物質將對人類及環境造成災害事故與污染，影響程度不可忽視。我國化學物質管理涉及多達 13 個部會，各部會依各自的職掌掌管化學物質管理法規與政策，相關業務持續執行中，而行政院為展現化學物質管理制度之決心，特成立「毒物及化學物質局」，針對國內已知 10 萬餘種化學物質加強源頭管理，以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。

為強化化學物質管理，本局已參照 SAICM 管理精神，研擬訂定「國家化學物質管理政策綱領」（草案）（下稱政策綱領（草案）），除與國際接軌外，同時可以強化跨部會橫向聯繫，避免有管理疏漏處，進一步將研定「國家化學物質管理行動計畫」，整合各部會化學物質管理量能，號召全民共同參與，以短期務實、長期趨嚴的理念，推動化學物質管理工作，維護國民健康及生活環境。

2. 執行成果

本局已蒐集彙整各部會歷年已執行或正在執行之有關化學物質管理及政策綱領行動（草案）相關計畫內容，作為研擬政策綱領（草案）及制定政策綱領行動方案（草案）之依據，政策綱領（草案）內容包括彙整各部會近 10 年與化學物質管理相關計畫、研析各部會分工、SAICM 執行方案對應比較、各部會執行現況與問題分析。

(1) 蒐集各部會化學物質管理工作內容

- A. 已蒐集包括 13 個主要部會近 10 年有關化學物質管理相關計畫內容，包括計畫總數、經費以及重點工作項目等，並具以研擬政策綱領及行動方案之參考。
- B. 已蒐集我國化學物質管理權責分工及各部會化學物質管理法規等資料，並依據政策綱領（草案）中各項推動策略內涵及各部會之工作職掌，分配各部會所需配合執行之項目，同時盤點必須跨部會合作執行之工項。

(2) 辦理跨部會化學物質管理研商會議



- A. 本局已於 106 年 7 月拜訪經濟部工業局（民化組、永發組、中部辦公室）、勞動部職安署、衛福部食藥署、農委會畜牧處、動植物防疫檢疫局等與化學物質管理相關主要部會，研商政策綱領草案內容。
- B. 106 年度完成 2 場化學物質管理研商會、2 場跨部會專家諮詢會議，廣徵各部會對政策綱領（草案）內容之意見與建議，同時蒐集各部會化學物質管理相關資料及建立相關業務聯繫窗口，針對過程中訂定與修正討論與意見回饋，進行政策綱領及行動方案內容，同時確認各部會須配合目標關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）與分工。
- C. 於 106 年 11 月 28 日辦理 1 場次化學物質管理對外說明會議。邀請相關機關、專家學者、民間團體、業者及媒體溝通說明，以廣宣化學物質管理政策綱領（草案）及行動方案（草案）內容，促使一般民眾更深入瞭解政府施政作為。

3. 成立前後差異比較

我國化學物質管理涉及 13 個部會，各部會均有各自掌管法規與政策，目前並無針對化學物質管理提出完整管理政策及方針；本局工作任務為食安第一環與掌管化學物質源頭管制，遂參照國際化學物質管理策略方針管理精神，於 106 年底，整合各部會分工作為，完成初步政策綱領（草案），並綜整各部會化學物質之管理現況、衍生問題、發展策略及未來展望等，訂定化學物質管理政策綱領行動方案（草案），將有助於強化化學物質管理，保護人體健康與環境不受化學物質不當使用產生之風險威脅，同時實現與國際接軌，並且增進國際化學物質安全貿易的競爭力，創造產業永續發展。

4. 後續應辦事項

- (1) 依各部會及學者專家意見，彙整國內各部會未來規劃執行之化學物質相關個案計畫資訊，同時檢視 SAICM 各工作領域行動計畫，配合國情及本土之環境條件，滾動修正我國化學物質管理行動方案。
- (2) 提送國家化學物質政策綱領及行動方案報行政院核定；並透過管考程序，掌握各項工作執行進度，以落實政策綱領各項目標，發揮具體效益。
- (3) 為促使各部會能落實推動未來所擬定之「國家化學物質管理行動方案」，依其職掌執行相關行動方案，規劃設立國家化學物質管理會議，由本局擔任國家化學物質管理行動方案整合與協調單位，定期召開部會協調及檢討會議以協調各項行動方案之執行部會、建立跨部會合作機制、追蹤各部會化學物質管理行動計畫之執行情形及成效管考等作業。

(十一) 加強我國化學物質跨境管理研究

1. 目的

化學物質跨境管理議題牽涉龐雜多端，除了化學品合法進出口之邊境管理外，國際非法化學品、先驅化學品工業原料的販運亦為國際社會以及我國跨部會共同關心之議題，另有關先進國家在化學物質跨境管理之跨部會機制為何；國際雙邊、多邊或區域協議在化學品國際貿易，或是防治非法販運等方面如何進行國際通報、國際協同機制，以及相關實務進展，皆值得瞭解與參考。因此，本局身負化學品源頭管理重任，針對化學品跨境管理環節，遂提出相關計畫深入瞭解化學物質跨境管理相關規範。

2. 執行成果

本計畫從本局角度著眼，先盤點重要結構性問題，繼而提出對策，適時呈現成果並說明預期效益。今年執行從輿論關切議題切入，盤點我國化學品跨境管理的結構面問題，諸如列出涉跨部會協調 / 解決的事項盤點清單，繼而研析國際相關政策經驗及其背景條件，俾與臺灣做比較，在跨部會合作的機制上，則依（1）法令修訂；（2）制度執行面；（3）管理強度等三層面，提出相關機制規劃建議。

本計畫於 106 年 8 月 30 日及 11 月 16 日分別辦理 2 次跨部會研商會議，與相關單位一同檢視、研討化學品跨境管理之風險控管合作機制。會中獲得關務署、交通部、農委會、經濟部、法務部、海巡署、國防部等部會建設性之意見交換。並共同指出，跨部會資訊如何有效整合、在國際地位不充分情形下，如何強化應關注物質、毒品先驅物、緝毒緝私等之國際通報，以及如何強化後市場稽查等，皆是實質重點。討論議題包括：

- （1）討論我國化學物質跨境管理之複合輸入規定代號相對應之課題。
- （2）研商我國化學物質跨境管理跨部會合作策略、跨部會分工機制、跨部會資訊整合機制（海關提供其他部會查詢之資料庫機制或流程）、國際通報策略及後市場稽核跨部會合作機制。

3. 成立前後差異比較

本計畫將「我國化學物質輸出入邊境管理報告」擴充為更完整的管理路徑地圖，同時蒐集國際最新訊息，例如重要的國際、多邊、區域組織或雙邊自由貿易協定（Free Trade Agreement, FTA）等資訊。

4. 後續應辦事項

(1) 針對可能有疑慮之複合輸入代碼，確認其風險與列管機制

針對與本署職權可能較有關聯之複合輸入代碼「805」第(三)項、「810」第(五)項、「820」第(七)項及其牽涉之5個稅則號列，後續將與關務署方面協商資訊提供，確認其實際貨品內容與相關業者，俾評估相關風險高低與納管機制。

(2) 持續辦理跨部會研商會議

本局後續仍將以會議方式，針對WTO之TBT協定等國際公約與我國化學物質相關進口法規之跨部會具體合作機制持續進行跨部會研商。

(3) 提出化學物質跨境管理之跨部會合作機制

本局將依SAICM的非法跨境運輸防制(Illegal international traffic)目標，於年底前完成我國化學物質跨境管理規劃報告，規劃出具體的化學物質跨境管理之跨部會合作機制。

(十二) 推動貨品輸入規定代號「801」及「837」管理新制

1. 目的

為杜絕進口人以貨品輸入規定「801」第(五)項及「837」第(六)項代碼，規避進口農藥、動物用藥品、飼料或飼料添加劑、環境衛生用藥品及毒性化學物質之管制，自106年8月15日起，以輸入規定「801」第(五)項進口之貨品及自12月1日起，以輸入規定代號「837」第(六)項規定進口之貨品，均需檢具經本局核發之簽審編號，始可辦理通關放行(詳如圖13)。

2. 執行成果

(1) 經濟部國際貿易局業於106年5月8日依據本局建議修正內容，公告自8月15日起修正34項貨品輸入規定代號「801」第(五)項內容為「進口非屬上述項目者，應檢具經行政院環境保護署毒物及化學物質局核發之證明文件辦理通關放行。」

(2) 106年6月開始，持續於本局中文全球資訊網、環境事故簡訊電子報宣導貨品輸入規定代號「801」管理新制，並邀集進口人及報關行召開說明會加強宣導及發布新聞稿廣為周知。

(3) 本署106年6月19日完成環保業務通關簽審單證比對系統擴充，並已完成三方(關務署、本署、本局)測試比對工作。

- (4) 106年7月14日完成「申請貨品輸入規定代號『801』第5項證明文件」系統，同步開放民眾進行測試，持續依回饋意見進行系統修正或評估未來修正方向。
- (5) 自106年8月15日起至12月31日止，輸入規定代號「801」第五項簽審編號申請案，計受理貨品（產品）212件，核發185件；另輸入規定「837」第（六）項簽審編號申請案自106年12月1日起受理，截至12月31日止，計受理貨品（產品）15件，核發12件。

3. 成立前後差異比較

106年8月15日起，採行貨品輸入規定「801」第（五）項進口貨品及自12月1日起，採行貨品輸入規定「837」第（六）項進口貨品，不再只由海關檢視後放行通關，需事前檢具資料向本局申請，經審查取得簽審編號後，才可以通關放行，有助於強化檢視輸入之化學品內容正確性。

4. 後續應辦事項

持續辦理擴充環保業務通關簽審單證比對系統，及三方（關務署、本署、本局）測試比對工作，並蒐集、研析實務申請案與通關資料等，展開後市場查核。

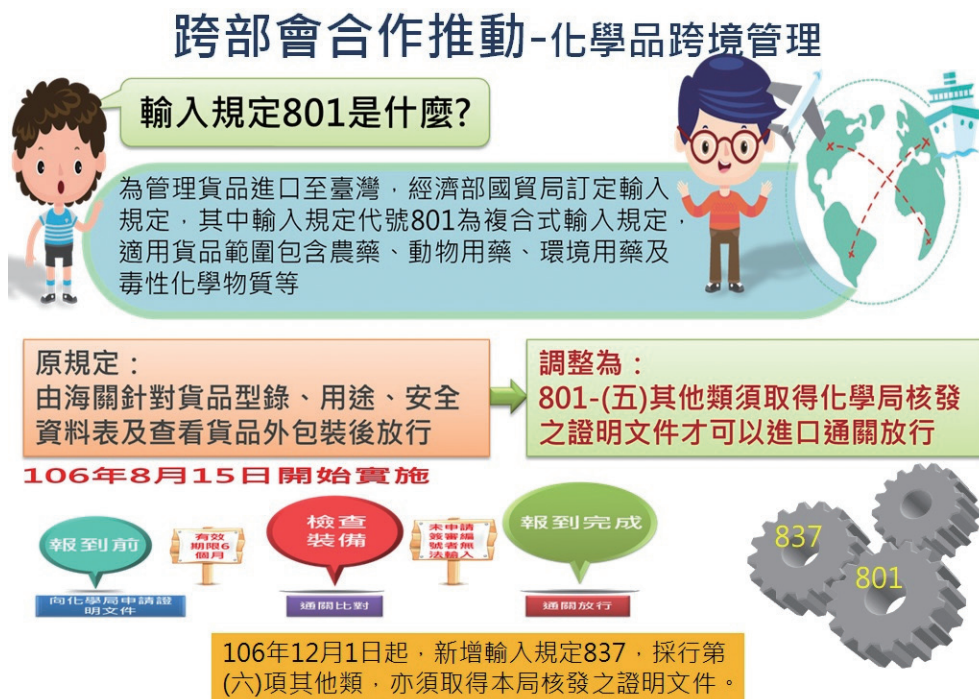


圖 13 跨部會合作推動化學品跨境管理

(十三) 成立化學局志工隊

1. 目的

為結合社會人力資源參與公共事務，協助環境保護、毒物及化學物質管理諮詢服務及圖書管理等工作，促進全民環保意識及知能，並提供具熱忱之有志人士參與志願服務之管道，有助於服務品質及行政效能之提升。

2. 執行成果

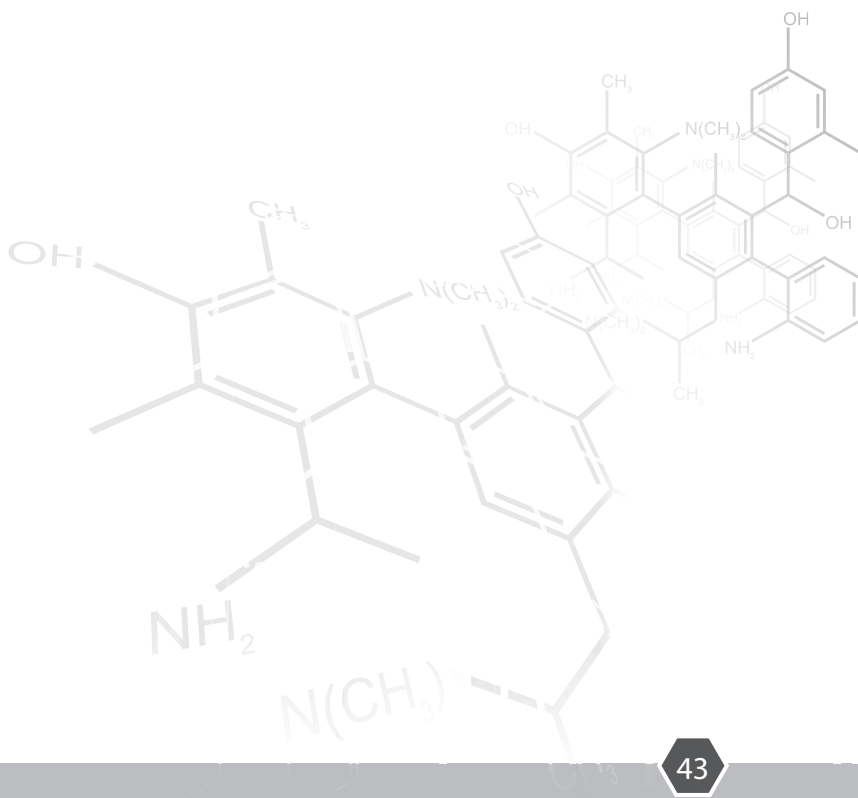
- (1) 於 106 年 3 月 16 日公告「行政院環境保護署毒物及化學物質局志願服務計畫」，開始招募志工。
- (2) 自 106 年 4 月 10 日起，志工隊成立，總計 7 人，開始輪值服務台及完成辦理志工培訓課程，安排志工至本局參觀，介紹瞭解局務相關工作及環境，並推舉志工隊長。
- (3) 至 106 年 12 月底，本局志工隊增加至 11 人，總服務時數 1,302 小時。

3. 成立前後差異比較

志工隊成立前，本局服務台由同仁兼任輪值，因業務繁忙，常有無法兼顧服務品質之問題；成立後，專責服務台業務，為民服務品質顯著提升。

4. 後續應辦事項

持續辦理志工招募，並辦理專業培訓課程，以強化志工專業知能，熟悉本局業務。



三、技術面

(一) 建置本局新全球資訊網站

1. 目的

本局新全球資訊網應以服務民眾為出發點，著重使用者的需求及關心的議題重新規劃建置網站。

- (1) 提供本局相關完整資訊，讓關心毒性化學物質等其他相關資訊的民眾獲得所需的資料。
- (2) 提供民眾與業者親和易用及方便的操作介面。
- (3) 配合行政院國家發展委員會（下稱國發會）之政府網站版型與內容管理規範，以及國家通訊傳播委員會無障礙網頁開發等相關規範，符合政府網站規範並加強資訊安全。

2. 執行成果

新版全球資訊網（詳如圖 14），經重新規劃網站架構及內容後，業務專區讓民眾更加瞭解本局成立使命及業務範圍。



圖 14 新版全球資訊網

- (1) 首頁宣導專區放置目前熱門議題或政策宣導資訊，以圖片動態輪播方式呈現，吸引使用者眼光並可直接點選進入到關注的議題。
- (2) 提供網站架構導覽捷徑及全站搜尋功能，減少使用者查找資料時間。
- (3) 教育宣導亦依主題提供化學物質、毒性化學物質相關資訊，以及簡易毒災應變等知識，幫助民眾快速獲取知識（如圖 15）。
- (4) 因應行動裝置普及率，改變民眾上網習慣，本網站導入響應式（Responsive web design, RWD）網站設計，提供跨載具服務，可同時於不同解析度瀏覽呈現，並在區塊與字型的搭配上呈現舒適性和最佳的閱讀比例。
- (5) 配合國發會 105 年推動政府機關網站導入 https 安全連線，本網站已於各頁面全面導入，加強資訊安全，亦能提升搜尋引擎優化。
- (6) 多媒體專區可隨時於網站中播放活動剪影照片、宣導影音影片，透過影音互動與分享方式，達到宣傳效果（如圖 16）。



圖 15 本局網站教育宣導與風險溝通欄位

宣導影音



圖 16 本局網站多媒體專區

- (7) 英文版網站於 106 年 9 月 29 日正式上線，以英文呈現本局之相關業務及法規等內容，以便利國外人士瀏覽本局網站。
- (8) 本局全球資訊網於 106 年 10 月 11 日通過「國家通訊傳播委員會無障礙 freego2.0 A 認證標章」，符合無障礙網頁規範之標準要求，友善不同使用者群眾，加強網站之便利性。
- (9) 本局「電子圖書資源平臺」於 106 年 12 月 28 日正式上線，未來將與本局全球資訊網介接，提供研究報告以利民眾閱讀使用。

3. 成立前後差異比較

本局建置之新全球資訊網，在網頁技術及版面設計上都採用目前網站先趨指標，包括：導入響應式網頁設計、資訊式頁尾、長網頁及單欄式、大圖意象等設計，重新盤點與檢視網站內容，將網站資訊以節點加以分類，加入教育宣導、活動剪影、宣導影音、常見問答及便民服務、法規及證照申請等專區，更能突顯服務特色及讓網站內容更加豐富。

4. 後續應辦事項

持續豐富全球資訊網網站內容，強化網站的互動與網路社群功能，如臉書（FaceBook, FB）粉絲專頁化學專欄、電子報快訊等；並新增網頁分眾版面功能，提供不同族群適切之資訊內容，以便利不同族群閱讀。

（二）督導業者籌組聯防組織整合應變能量，辦理測試驗證

1. 目的

因應預防災害的發生及事故應變的搶救，積極輔導推動業者籌組聯防組織。藉由強化聯防組織編組、任務、管理、運作人名冊、應變聯絡資訊、可提供救災支援器材清冊、支援事項協定及工作實施計畫等內容進行籌組，輔以每年進行無預警與實場模擬情境演練測試，整合聯防團隊臨場處理能力及提升應變技術。

2. 執行成果

跨區域聯防組織截至 106 年共籌組 99 組 912 家，已辦理 2 場次聯防說明會說明查核重點及常見缺失，並辦理各 30 場備查文件檢核及無預警測試，及 1 場次聯防組織實場示範演練，驗證聯防組織管理及應變。

106 年首度對 30 組聯防組織施行備查文件檢核，藉此瞭解聯防組織現行運作情形與實際狀況相符程度，並提供聯防組織相關同業之優良作法策進業者進行改



善。

3. 成立前後差異比較

106 年首次運用新購置「低危害性常壓儲運應變聯防能力提升模組車輛」及「高危害性高壓儲運應變聯防能力提升模組車輛」辦理跨區域聯防組織測試驗證，透過移動式模組用於任何地點進行仿真情境設置，對跨區域性全國毒性化學物質聯防組織實場演訓。

4. 後續應辦事項

配合毒管法修正通過研擬訂定聯防子法，併同文件檢核及無預警測試納入未來評估政策推動。

（三）規劃建立毒災訓練教材及實場訓練設施，強化應變技能

1. 目的

目前國內並無針對毒災設置訓練場，亦無毒災資材調度中心，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災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，並提供毒性化學物質運作者等、運輸業者、交通相關運輸事件處理人員、港務應變人員、運輸聯防組織、毒性化學物質運作廠場運輸事件處理人員、實驗室管理人員及其他國內外政府救災單位等人員訓練使用，強化毒性化學物質運輸的安全與災害應變能力，避免災害擴大及減少傷亡與損失。

2. 執行成果

（1）中區

- A. 依行政院指示本署「建置毒化災訓練設施及資材調度中心計畫」併入內政部消防署「訓練中心充實建置中程計畫」辦理，完成合併計畫（初稿）。計畫經檢討修正後，行政院於 106 年 10 月 5 日核定，經費 3 億 6,700 萬元。與內政部消防署共同委託營建署全程專業代辦統包工程採購，目前進行基本設計審查。
- B. 本案毒化災訓練設施及資材調度中心計畫預地為消防署竹山訓練中心內，基地面積為約 2 公頃，總樓地板面積約為 4,200 平方公尺，興建設施與空間規劃包括：毒化災訓練館（含高科技廠房模擬情境訓練室、虛擬實境（Virtual Reality, VR）訓練模組、裝備儀器保養中心及訓練控制室、個人防護裝備訓練

及應變除污訓練室、環境偵檢訓練及應變操作訓練室、資材調度中心等）、綜合演練場（含石化災害洩漏情境訓練場、水污染及污染控制教學區及化學品裝卸及填充區訓練場），將提供政府與業界之相關防救災應變人員專業訓練場地，未來開設毒化災訓練課程包含通識級、操作級、技術級、指揮官級及專家級課程；並依毒化災訓練需求採購相關訓練設備儀器，訓場完成後預計訓練量能為每年約 3,000 人次。

(2) 南區

- A. 行政院 102 年核定「建構寧適家園計畫」，其中「建置南區運送及實驗毒化災專業訓練場」（下稱南訓場）部分，核定經費 2 億 3,510 萬元，本署已於 105 年 3 月將「南區專業訓練場暨資材調度中心新建工程」委託國立高雄第一科技大學（下稱第一科大）代辦，該校於 105 年 10 月委託李正雄建築師事務所辦理規劃設計及監造服務。
- B. 南訓場預定地位於第一科大校園內，規劃為 L 型地上六層樓之建築物，總樓地板面積約為 5,093 平方公尺，室外面積約 2,000 平方公尺，空間規劃內容包含個人防護裝備訓練室、儀器偵檢實作訓練室、實驗室外洩應變訓練教室、除污訓練室、止漏器材訓練教室、半戶外訓練場、資材庫房等，訓場完成後預計訓練量能為每年 2,000 人次。
- C. 南訓場工程基本設計報告於 106 年 5 月經行政院公共工程委員會審議過，細部設計書圖亦於 11 月經第一科大審定通過，刻正辦理招標作業中。

(3) 諮詢中心

強化環境事故應變人員數位學習網，完成 5 部數位課程，並完成應變、通報及認識毒性化學物質等 3 部宣導短片製作。

3. 成立前後差異比較

本局積極進行跨部會合作，拜訪國發會及內政部消防署並獲支持，順利推動與內政部消防署訓練中心既有計畫合併執行，以達跨部會資源整合，提升設施使用率及訓練能量。

4. 後續應辦事項

- (1) 中區：工程興建部分，與內政部消防署統一委託營建署全程專業代辦工程採購，目前辦理與營建署簽定協議書及基本設計階段報告書審查、工程統包採購及遴選監造服務廠商等作業。

(2) 南區：將請第一科大儘速完成工程招標事宜並於 107 年開工，訓練模組設施亦請第一科大儘速辦理採購事宜，配合工程進度進場施作，並初步規劃後續營運管理及訓練課程等事宜。

(四) 規劃開發勾稽查核系統及測試

1. 目的

為預防管控食安風險，追蹤化學物質流向，自 106 年 2 月起與地方政府推動國內化工原（材）料行輔導訪查計畫，以輔導方式訪查化工原料行及兼營食品添加物業者，且從 5 月起全面展開全國 2,000 餘家業者輔導查核，故須規劃開發勾稽查核系統，以配合相關勾稽查核工作。

2. 執行成果

配合進行國內化工原（材）料行輔導訪查、勾稽查核工作，自 106 年 2 月起完成勾稽查核系統開發與上線（包括可用於電子行動載具之毒性化學物質行動稽查查輔助系統，圖 17），提供本局及地方環保局同仁執行輔訪勾稽查核時使用。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，本署僅管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質（含具食安風險關注性化學物質）之輔導查核；成立後，即對 57 項具食安風險化學物質優先輔導訪查並開發勾稽查核系統支援輔訪勾稽查核工作。

藉 106 年度訪查 2,196 家化工原（材）料行業者，蒐集分析業者運作樣態、化學物質管理及流向等資訊，進而回饋並提升勾稽查核系統功能，並滾動進行勾稽查核系統進行修改，以符合實際勾稽查核工作所需。



圖 17 毒性化學物質行動稽查查輔助系統

4. 後續應辦事項

配合化學物質輔導查核之持續推動執行，因應列入查核之化學物質與業者資料之擴大與更新，持續修改勾稽查核系統，以符合實際勾稽查核工作所需。

(五) 分區辦理具食安風險化學物質稽查教育訓練

1. 目的

為源頭管控、防堵非食品用化學物質流入食品，針對 57 種具食安風險化學物質，自 106 年 2 月起與地方政府推動國內化工原（材）料行輔導訪查計畫，以輔導方式訪查化工原料行及兼營食品添加物業者。

2. 執行成果

為提升輔導查核技術與稽查效能，106 年度已辦理多場化學物質輔導訪查專業訓練，並邀請地方政府環保同仁共同參與。

- (1) **辦理跨部會講座 3 場次**：包括 106 年 3 月 10 日彰化縣衛生局林毓芬科長講授「食安輔導訪查實務」，4 月 10 日衛福部食藥署高毓言專員講授「食品添加物管理相關規範」，4 月 19 日衛福部食藥署北區管理中心姜寶仁科長講授「食品業者衛生稽查實務」。
- (2) **辦理縣市輔訪說明會及教育訓練 18 場次**：派員至嘉義縣、高雄市、嘉義市、臺北市、臺南市、新北市、臺中市、桃園市、屏東縣及基隆市辦理說明會及教育訓練；另配合南投縣、新北市、桃園市、臺中市、新竹市、高雄市等地區衛生局、環保局人員執行化學物質聯合輔導訪查工作及邀集 22 個地方環保局召開化學物質輔導訪查案例經驗交流會。
- (3) **專案稽查人員訓練 2 場次**：辦理「具食安風險化學物質廠商輔導訪查」駐環保局人員之專業教育訓練，以熟悉計畫工作內容與相關資料處理程序。
- (4) **為輔導業者瞭解孔雀綠等 13 種具食安風險之新列管第四類毒性化學物質的管理方式**，106 年 10 月至 12 月期間，邀集食安風險訪查輔導業者、可能運作該毒性化學物質之絲織染整、棉布染整、皮革染整、印刷、化學材料製造、塑膠及橡膠製造業等，共辦理 25 場「毒性化學物質管理法規及系統操作輔導說明會」，講授毒性化學物質管理相關法規、許可審查制度與重點，及登記申報系統操作方式等；約 2,500 餘人次參加。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，僅管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質（含具食安風險關注性化學物質）之輔導查核；成立後，即對 57 項具食安風險化學物質優先輔導訪查並開發勾稽查核系統支援輔訪勾稽查核工作。

4. 後續應辦事項

- (1) 依不同利害關係對象（如化工原（材）料販售業、兼售食品添加物業、色素業及批發市場等），辦理相關輔導訪查與專案稽查。
- (2) 配合執行化學物質輔導查核，持續辦理與地方經驗交流，適時提供執行實務（包括教育訓練等）所需協助，以提升查核效能。

（六）建立 57 種具食安風險化學物質廠商合作夥伴關係及基線資料

1. 目的

為源頭管控、防堵非食品用化學物質流入食品，針對 57 種具食安風險化學物質，自 106 年 2 月起與地方政府推動國內化工原（材）料行輔導訪查計畫，強化與化工原料公會、化工原料行及兼營食品添加物業者間的互動與互信關係。

藉輔導訪查，蒐集業者對 57 項具食安風險化學物質的購買來源、購入量、庫存量等基線資料，以作為政府機關未來擬定化學物質相關管理策略時參酌之依據。

2. 執行成果

106 年度拜訪基隆區漁會、4 大化工原料公會，溝通說明本局法規、管理方式等交流事宜，積極建立夥伴關係，並完成訪查化工原（材）料行業者計 2,196 家（篩選清單之化工業者總家數 2,196 家），完成進度達 100%。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，本署僅管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質；成立後，除原有毒性化學物質管理事項外，將擴大列管關注化學物質，執行時藉由輔導訪查化工業者建立合作夥伴關係，並加強宣導業者自主做好「化工原料四要管理」。

4. 後續應辦事項

- (1) 持續與化工相關業者、公會團體等建立良好夥伴關係，宣達正確之化學物質使用觀念，對化學物質做最佳最有效管理。

- (2) 持續蒐集業者之化學物質購買來源、購入量、庫存量等基線資料，並回饋化學雲資料庫系統，以作為政府機關未來擬定化學物質相關管理策略時參酌之依據。

(七) 蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢

1. 目的

為能立即於現場進行化學物質之辨識，落實化學物質源頭管理，除採取樣品送檢驗室分析外，若能以快速方式，將有助辨識時效提升，爰對化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢有必要蒐集資訊進行瞭解。

2. 執行成果

- (1) 經蒐集訊息初步瞭解，用於稽查現場時，可評估攜帶型之儀器如攜帶型質譜儀、傅立葉轉換紅外光譜、拉曼光譜儀等，可利用該儀器建立之資料庫快速蒐尋比對（因現場篩檢之化學物質原則濃度屬 % 級，該現場檢測儀器足可應付，但不純物仍受限於儀器偵測極限）。
- (2) 如屬氣態或具反應性之毒性化學物質，現場檢測具有難度（例，如何採樣）。
- (3) 國內業者已開發二甲基黃、二乙基黃、皂黃、溴酸鉀、玫瑰紅 B 及吊白塊等具食安風險化學物質之試劑，可供現場快速粗篩。
- (4) 衛福部食藥署及地方衛生局亦有開發或購置部分食品添加物之快篩試劑可供現場快速粗篩。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，本署對於毒性化學物質管理較偏行政面，相關採樣檢測由地方政府環保局等負責執行；成立後，化學物質管理種類增加，爰有需求強化化學物質檢測能力。

4. 後續應辦事項

持續蒐集化學物質現場即時辨識器材相關資訊與趨勢，包括辨識器材適用性、準確性、干擾、價格、維修保護等資訊，以利未來需要建置時參考。

(八) 辦理大專校院綠色化學及毒化災防制教育推廣

1. 目的

依施政藍圖及業務目標，藉由提供化學物質知識與資訊，以充實我國政府與民間之化學物質管理量能，建立國家治理之基礎。

在實施完整教育宣導或訓練部分，為避免對化學物質不正確認識而衍生之風險及提升大專校院校園毒化災害之認知與強化應變能力，除就化學物質加強管理外，亦有必要透過教育宣導讓化學安全、毒化災防制教育向下扎根，使民眾有正確使用化學物質及瞭解毒性化學物質知識與災害預防管理之觀念，以推廣校園防災、強化危害認知、增進校園毒化災防制識能，有效降低校園毒化災發生之可能性，遂辦理「大專校院綠色化學教育推動計畫」及「毒化災防制宣傳推廣」（如圖 18）。



圖 18 推廣綠色化學及校園毒化災防制

2. 執行成果

- (1) 已彙整蒐集國內大專校院相關科系學群目前開設綠色化學相關課程、高中職基礎化學課程大綱，國外開放綠色化學相關課程、教材、競賽及活動相關資訊，並辦理國內化學專業、半化學專業及非專業之科系各例舉一科系示範，分析各科系必選修之綠色化學相關課程大綱，列表比較並提出課程主題以供建置課程大綱，亦辦理 5 場研習會，並取得公開授課檔案於本局網頁及 Youtube 網頁分享；另辦理 2 場專家諮詢會，討論課程大綱規劃。
- (2) 參照本局政策綱領，建議規劃課程首要針對通識課程執行，提出三個構面「環境關懷」、「化學與環境關聯」以及「減少化學衝擊」為初步規劃並以培養綠色化學教育素養為目標。
- (3) 完成 22 場次大專校院毒化災防制教育推廣，依實驗室管理人員、師生及環安衛人員等不同對象設計室內課程及互動體驗推廣課程，推廣活動每場次將創意活動融入課程中，共計吸引 2,560 人次參與，對於參與毒化災防制教育推廣活動之民眾，於活動後皆瞭解化學物質風險危害及毒性化學物質簡易應變措施，有效增進毒化災防制知識。
- (4) 完成辦理「綠色化學暨毒化災防制部會合作記者會」，邀請教育部、高中職校、大專校院老師共同參與，象徵跨部會合作推動綠色化學及毒化災制之列車啟動，並由司儀帶領臺上貴賓喊出「綠色校園動起來 跨部推動作夥來」，擴大毒化災防制之推廣效益。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，政府的綠色化學規劃著重在經濟部的綠色化學產業推動，而教育部的推動方針則著重在高中教育及推動毒性化學物質之災防與管理；成立後，專案計畫的推動，串聯大專校院的軟硬體設施，將可擴充綠色化學教育推廣的深度，並藉由大專校院的研究能力發展出可與業界實際鍊接的經濟產業，回應本局成立的施政藍圖及業務目標之完整教育宣導、正確使用化學物質之觀念並加強校園化學品安全及規劃國際安全替代與永續化學發展研究。

4. 後續應辦事項

依 106 年度規劃編撰之綠色化學教材與課程大綱，配合專家諮詢會議討論及專家意見蒐集，以及綜整國際資訊，逐步完成未來國內大專校院教育落實規劃，並希冀透過部會合作與教育部共同規劃審查 107 年度教育課程校園實練，以及綠色化學競賽推廣活動辦理並擴大辦理毒化災防制教育推廣活動。

另亦可結合大專校院電子媒體、網路、APP 及本局官網進行宣傳推廣，以快速的資訊媒體來推廣綠色化學及校園防災，強化危害認知，達有效推廣之效益。未來推動納入 108 年度課程大綱教育課程，以落實綠色化學教育及與產業界的串連機制。

(九) 我國毒物及化學物質管理基金設置研究計畫

1. 目的

為建立國家整體化學物質管理之長遠規劃及有效執行，如僅依賴政府公務預算，將使管理範圍及深度受限於目前的規模，本局規劃建置毒物及化學物質管理基金，將相關經費納入基金統籌運用，則未來年度遇有收支剩餘時，即可按「中央政府非營業特種基金賸餘解庫及短絀填補注意事項」規定分配後留存基金循環使用，搭配公務預算執行，落實零基預算及使用者付費原則，提升我國毒物及化學物質建置及管理能量（詳如圖 19）。



圖 19 成立基金之規劃

2. 執行成果

依據行政院 106 年 6 月 21 日院臺環字第 1060177437 號函原則同意本署呈報「化學物質管理基金設置計畫書」，配合毒物及化學物質管理法修正，研擬符合基金設置及存續相關原則且能自給自足之前提下，依法成立毒物及化學物質管理基金。目前正蒐集國際毒性化學物質管理之財稅政策經驗、研析化學物質管理基金之可行財稅管理模式與相應法制架構，作為基金政策、制度與修法方向之參考。並研析化學物質管理基金之可行財源，以及化學物質運作費、事故諮詢費可行課費模式。

106 年 9 月 18 日，針對經費課題與基金設置，召開專家諮詢會議，邀請環境法法界與經濟學界學者、中區毒災應變諮詢中心專家、南區毒災應變諮詢中心專家與會討論、10 月 20 日與新竹科學園區業者進行討論、10 月 25 日邀請蕭教授代基與李教授公哲針對基金規劃提出建議以及 11 月 16 日辦理第 3 場專家諮詢會議。

3. 成立前後差異比較

- (1) 本局成立前並無相關基金設立，目前正規劃建置毒物及化學物質管理基金，擬將相關經費納入基金統籌運用。
- (2) 本基金設立之目的，係藉由基金預算使用彈性，如超收得超支不受預算額度限制、用途別間無流用之限制、經常支出無需辦理保留及年度結餘款得留存基金循環使用等機制，以及基金較能激勵創造收入、重視成本效益且避免消化預算等優點，以妥善運用政府及民間資源，塑造國家整體化學物質管理優良環境。

4. 後續應辦事項

- (1) 持續蒐集國際毒性化學物質管理之財稅政策經驗、研析化學物質管理基金之可行財稅管理模式與相應法制架構，作為基金政策、制度與修法方向之參考。
- (2) 將持續配合毒管法修法進度，以完成毒物及化學物質管理基金之設置。此外，關於毒物及化學物質管理基金與其他環保基金或既存規費制度之競合與因應、基金財務規劃、可行課費模式，也將持續進行研擬、規劃，並持續與課費對象業界及相關領域專家進行諮詢討論。



（十）我國化學物質安全媒體整合計畫

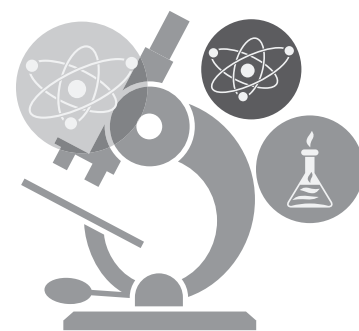
1. 目的

近年來無論是食安或是關於生活中化學物質的事件、謠言層出不窮，嚴重影響民眾對於政府的信任，造成恐慌。無論這些化學物質的危害是否屬實、是否需要視為災害進行緊急應變處理，皆需要於事件開始傳播時便即時、快速給予民眾正確的資訊，並且平時建立相關知識傳遞，以及讓民眾了解機關的職掌以及作為，提升信任。為建立正式且暢通的溝通管道，本局於 106 年提出「我國化學物質安全媒體整合計畫」，希望透過多元媒介與新興媒體傳遞正確資訊，提升民眾面對化學物質新聞的相關知識，進而長期培養民眾對相關訊息的基本知識與判讀能力。

2. 執行成果

本計畫以「提升民眾對於化學物質的知能」、「提升民眾對於化學局的認識」兩大主軸，另外進行「化學物質」相關態度民調研究，作為持續調整優化計劃執行內容的依據；重要成果摘要如下：

- (1) 民眾對化學物質問題與感受度調查執行項目包含市調研究，由於網路為目前民眾取得資訊的主要來源，且經由 FB 進行熱門關鍵字調查，將可以透過互動率規劃未來行銷主題，本計畫針對民眾對化學物質問題與感受度調查共有 4,210 份調查資料可供分析。
- (2) 建立非官方色彩的「Chem Life 生活中的化學物質」FB 粉絲頁（如圖 20），持續發布化學物質相關的消息、製作文章、懶人包、動畫並搭配連署及隨堂考活動，提升民眾對於化學物質的興趣。106 年共計 368 則貼文、舉辦 6 次粉絲互動活動（每月互動率達 7%）、社群連署活動、媒體平台合作 4 次、10 位網路意見領袖 FB 粉絲團合作宣傳。106 年 7 月 17 日本局粉絲專頁「生活中的化學物質」上線，專頁主題為「圍繞生活中我們可能會碰到的化學物質，以及不需要擔心的可能危害」，至 12 月 31 日中午 12 時為止粉絲數共計 33,702 人。



- (3) 自行撰寫文章主題規劃以三個方向為主：風險評估、日常生活化學物質與優先 13 種化學物質，共計 31 篇文章刊登於粉絲專頁；而列舉目前已刊登的幾篇文章，點閱數最多可達 14,776 次，觸及數最多可達 148,581 次，並完成 10 則懶人包與 3 則動畫之製作與刊登。
- (4) 透過廣播及雜誌等方式接觸民眾，並搭配本局週年活動製作工作實錄手冊及影片，讓民眾更了解本局職掌及理念。

3. 成立前後差異比較

本局成立後透過本計畫 FB 粉絲專頁營運、專題文章撰寫、懶人包與動畫製作、名人連署活動、雜誌與廣播宣傳、隨堂考遊戲製作等，建立相關知識，以便民眾建立相關基礎知識，達到降低化學物質相關災害或恐慌，維護民眾安全目的。

設立粉絲專頁「生活中的化學物質」，以民眾日常生活中常會碰到的化學物質為主題，以各種方式露出，提升民眾閱知率，是更貼近民意與讓民眾有感的方式。



圖 20 本局 FB 粉絲專頁「生活中的化學物質」

4. 後續應辦事項

持續運用媒體通路，加深民眾對於日常生活使用化學物質之印象，將撰寫 30 篇主題文章加值運用，於各式媒體持續辦理粉絲互動活動，提高粉絲點閱率，並配合施政計畫設計文宣及運用各媒體通路（如平面、網路、即時新聞），提升民眾閱知率。

(十一) 辦理「我國化學物質管理風險溝通制度研析」

1. 目的

環境中充斥著各式各樣有害的化學物質，其中的暴露及累積對環境及人體負面影響遠非我們所能想，故整合現有環境化學物質濃度資料，探討化學物質暴露產生的危害風險實有必要性。

本局規劃以美國環保署與德國環境調查為導向之環境科學和暴露評估為基礎之高科學性風險研究，作為降低環境污染物暴露防制策略重要依據。

2. 執行成果

(1) 彙編臺灣石綿危害宣導手冊及電子書（圖 21）、戴奧辛暴露風險手冊、居家化學物質安全指南。



圖 21 石綿危害宣導

- (2) 落實民眾、媒體、公部門、業者教育訓練，並提供線上查詢和宣導網站，以普及環境化學物質暴露的正確知識。
- (3) 蒐集整理政府與民間單位資料釋出及資料庫相互勾稽，提供民眾諮詢相關問題之聯絡與諮詢窗口。
- (4) 建構先期國內環境化學物質背景濃度資料庫。
- (5) 完成兩類化學物質之人體暴露危害風險評估。

3. 成立前後差異比較

本局成立前，管理化學物質往往著重在事後的危機處理；成立後，將承擔化學物質管理精緻度、建構環境化學濃度資料庫，並致力於發展化學物質管理風險溝通議題最佳的解決方式，激發創造及轉譯化學物質暴露風險知識的使命與政策的影響力。

4. 後續應辦事項

- (1) 蒐集公眾需求，進行大數據分析，為後續學術研究精準定位。
- (2) 公部門補足資訊缺口。
- (3) 與地方政府、教育部共同推動毒物及化學物質暴露風險教育。
- (4) 彙編一系列毒物及化學物質暴露風險相關手冊、指南、電子書、簡報教材、錄製影片、衛教單張、撰寫科普性文章，供民眾取閱。

(十二) 擴增化學雲資料庫運用功能

1. 目的

蒐集整合國內各目的主管機關相關管理化學物質資訊，回饋予各部會使用，促進各機關協力管理化學物質。

2. 執行成果

- (1) 完成介接國內 9 個相關部會、共 43 個資訊系統，計 10 萬 2,035 種化學物質。且依據各部會拋轉資料之欄位屬性，將超過 2,500 萬筆之資料，分別歸納為化學物質、廠商資料、運作數量及流向資訊等四大部分資訊型態，完成「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 19 項功能，供相關部會查詢（如圖 22、23）。
- (2) 擴增化學物質快報功能，應用於突發事件時，可快速產製相關管理評估資料。



圖 22 化學雲，跨部會化學物質資訊整合平臺



圖 23 化學雲用於比對食安虞慮物質

肆、未來展望

一、政策法規

(一) 「國家化學物質管理政策綱領」(草案)報行政院及彙編化學物質管理白皮書

於我國國家化學物質管理政策綱領(草案)架構與權責分工下，持續蒐集彙整各部會歷年已執行或正在執行之有關化學物質管理相關計畫，透過跨部會化學物質管理平臺會議研商，敦促各部會依權責執行相關工作。

將彙整各部會 107 年度成果，彙編成國家化學物質管理白皮書，作為未來管理及風險溝通之基礎；同時強化我國與國際環保社會連結，宣揚我國之執行績效與承諾。

(二) 配合「毒性化學物質管理法」修正，研擬增修訂相關子法

依據「中央行政機關法制作業應注意事項」第 16 點規定，草擬法律制定、修正或廢止案時，對於應訂定、修正或廢止之法規命令，應一併規劃並先期作業，於法律公布施行後 6 個月內完成發布。本署「毒性化學物質管理法」修正草案業經 106 年 11 月 9 日行政院院會討論通過，11 月 16 日函送立法院審議中。配合毒管法修正草案對毒性化學物質管理條文之增修內容，將修訂有關之法規(命令)，以符毒管法修正意旨。

為掌握法律修正相關子法修訂期程，後續將大幅修正或增訂各項法規命令或行政規則，爰依子法盤點結果定期提本局法規小組報告，以掌握各項子法修訂期程。

二、食安源頭控管

(一) 輔導訪查

分析 106 年度國內相關化學物質不當流用食安事件之成因，對於化學物質源頭控管，除加強對於化工原(材)料販售業之管理外，尚需對食品供應鏈前、中、後各環節，例如畜牧場、飼料工廠、批發市場及團膳業者等，建立安全「閘門」之關鍵管理制度，輔以擴大利害關係人風險溝通範圍，透過輔導訪查及教育宣導

活動，提升化學物質自主管理效能。預計辦理項目規劃如下：

蛋農自主管理升級：與國內蛋農、養雞協會及蛋農產銷協會等建立夥伴關係，強化風險溝通，合作辦理培力訓練，有效培養農民正確化學物質管理、使用觀念，避免環境用藥、一般化學品濫用造成食安源頭污染。

化工原（材）料行販售業之再複查：106 年完成傳統型化工原（材）料販售業者輔導訪查作業，經檢討各食安事件樣態及四要管理執行情形，規劃 107 年複查作業，以確定各項貯存、標示、紀錄等均已符合「四要管理」要求，將「全國化工原（材）料行風險分級地圖」之風險指標皆降至「綠色—低度風險」。

批發、傳統市場自主管理升級：與直轄市、縣（市）農、畜、水產批發市場建立夥伴關係，培養下游販售業者化學物質自主篩檢、快篩能力及化學物質正確使用、管理觀念，避免於批發市場及傳統市場階段出現化學物質誤用、濫用風險，並建立業者自主、自律管理能力。

飼料業自主管理升級：106 年禽蛋食安事件成因均係化學物質不法添加，過往國內在飼料、飼料添加物販售管理上較未考量化學物質安全部分，工業級化學原料常為飼料合法成分，有造成下游禽畜水產品污染之虞。爰規劃優先針對飼料及飼料添加物業者辦理教育宣導活動，降低禽畜水產品食安風險。

團膳業者自主管理升級：優先針對團膳業者化學物質管理（環境用藥、清潔劑、溶劑、食品添加物）建立示範場域供國內業者見學，進一步排定於 107 年上半年優先輔導訪查國內團膳業者，並針對化學物質自主管理具成效業者推定建立合格標示，以利各級學校、公司團體等辦理團膳業者招標參考，後續並配合 107 年下半年食安辦推動團膳業者稽查專案時程全面清查。

（二）持續推動並強化「三部會署」聯繫機制

配合衛福部 107 年度監測計畫中之 46 項專案監測計畫，辦理三部會署聯合稽查，並透過聯繫機制迅速回應，以確保食安。

持續精進三部會署聯繫機制方式，依循「食品事件分級」與「食品事件通報級別」暨風險影響程度評量，機動因應突發事件。

（三）持續評估公告列管食安風險疑慮化學物質

依照毒管法及相關子法之修訂進程，逐批、逐步就現有食安風險疑慮化學物質或其他新增物質，評估公告列管為第四類毒性化學物質，或未來增列之關注化



學物質。

配合食安風險疑慮化學物質評估公告為第四類毒性化學物質或關注化學物質之進程，持續推動利害關係人（製造販售業者、使用業者、自然人等）風險溝通，辦理預告或新公告列管物質之相關說明會。

三、部會合作協調

（一）國際接軌

持續執行行政院核定之「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫」、「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」與「環境荷爾蒙管理計畫」。

加強汞管理已成為國際趨勢，爰我國宜檢視目前跨部會汞之管理及執行現況，及規劃未來管制方向，俾與國際公約之管理逐步接軌。本署已邀集農委會、衛福部、經濟部、財政部及勞動部等部會署共同制定「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」（105年6月27日奉行政院核定），作為我國推動汞管理之依據，並持續邀集相關部會討論加強國內管理強度與聯合國「汞水俣公約」規範內容及期程接軌。

持續依據「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」附件A含汞產品項目於西元2020年淘汰作法，邀集相關權管單位逐項討論及研商各項目配套措施，以符合該公約規範內容與期程。

（二）跨境管理

結合化學物質登錄及篩選分類，建立化學品進出口通知及持續推動輸入規定代號「801」及「837」之貨品管理：

廣續推動既有與新增化學物質登錄作業，課予業者應提供化學物質相關資訊之責任，以掌握化學物質製造、輸入情形，作為篩選評估並列管毒性化學物質之管理基礎。登錄資料主要包括化學物質之「製造或輸入情形」、「危害分類與標示」、「安全使用」、「物理與化學特性」、「毒理與生態毒理」、「暴露評估」及「危害評估」相關資訊。

因應「毒性化學物質管理法」修正為「毒性及關注化學物質管理法（草案）」，為擴大列管化學物質並分級管理的需要，蒐集建立化學物質優先關注候選名單並作適當群組分類，且進行國內實際運作現況資訊調查、研析，依評估機制與分級

管理判定原則，作適切管理。

為保護人類健康及全球環境安全，加強國際貿易中化學品資料交流，提高各國化學品及農藥的安全使用，及促進化學品和農藥的良好管理，聯合國於西元 1998 年通過「鹿特丹公約」，要求各締約方對某些極危險的化學品和農藥的進出口，應實行事先知情同意（Convention on International Prior Informed Consent Procedure for Certain Trade Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade Rotterdam, PIC）程序；而歐盟等國家因應鹿特丹公約，均已訂定相關化學物質出口事前通知程序。將持續蒐集掌握國外化學物質出口事前通知程序作法與相關法規規定，建立我國化學品進出口通知資料。

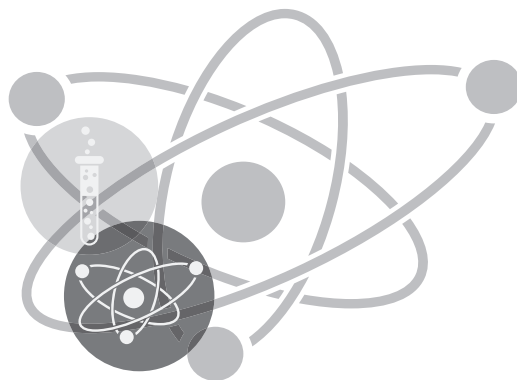
自 106 年 8 月 15 日起，以輸入代號「801」第（五）項規定進口之貨品及自 106 年 12 月 1 日起，以輸入代號「837」第（六）項規定進口之貨品，需檢具經本局核發之證明文件辦理通關放行，未來將加強此項業務之推動。

四、風險溝通

持續辦理風險溝通工作，透過大眾傳播媒體及教育等方式提高國人對化學物質知識以降低可能之風險。

利用科學性原則或風險評估模式，整合化學物質相關資料成為一般民眾、特定專業人士及決策者可利用的風險資訊；並持續透過各式大眾傳播媒體（社群網站、廣播、雜誌等）傳達國人正確之化學物質相關知識。

與教育部合作推動大專校院綠色化學教育，達到落實綠色化學教育推廣目的。藉由課程教材設計、綠色化學聯展及綠色化學場域參訪達成目標，建立綠色化學教育種子教師制度，培育種子教師；建置綠色化學教案教材使綠色化學教育推廣更為多樣。



五、事故應變

推動我國化學物質災害預防及應變體系，研提公共建設計畫，並擴大合辦化災訓練及蒐集國內外毒化災應變技術。

- (一) 持續強化毒物及化學物質災害防救體系。
- (二) 因應「建構寧適家園計畫」，委託專業技術單位辦理 107 至 108 年環境事故諮詢監控及北、中、南專業技術服務計畫，針對毒化災之預防、整備、應變、監測、訓練及除污復原等蒐集各國最新毒化災應變觀念、技術及設備，以作為提升國內應變能量之規劃及強化毒化災高階專業技術與設備建置之重要參考資訊。
- (三) 建立毒災訓練教材及實場訓練設施，強化應變技能。
- (四) 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災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。
 1. 中區毒化災訓練設施（化工廠、高科技廠、毒化災訓練館）併入內政部消防署「訓練中心充實建置中程計畫」，共同委請內政部營建署代辦發包作業等事宜，預計 108 年施工，109 年完工。
 2. 南區專業（運送及實驗室）訓練場暨資材調度中心新建工程，持續督導代辦機關第一科大、監造廠商等，並督促施工廠商加速辦理工程施作，落實公共工程品質管理工作，預計 107 年施工，108 年完工。
- (五) 整合各相關部會機關單位，共同合作建立毒化災預防、整備、應變與災後復原之合作與協調機制。此外，利用建置化學物質管理的整體性管制策略及提升國內檢驗量能，以應付未來化學品擴大管理之需求，創建安全使用化學品之環境。
- (六) 擴大與地方政府消防局合辦化災訓練。
- (七) 為強化地方消防單位對於化學災害事故應變量能，107 年將持續擴大推動至全國北、中、南地區，期望透過複合型災害訓練課程，提升消防救災人員對於化學物質場所及相關災害自我保護之識能。
- (八) 研擬跨部會 109 年至 114 年中長程公共建設計畫並報院核定。
- (九) 蒐集國內外毒化災應變技術，進行國際應變技術交流：
 1. 強化國內環境災害應變技術及國際經驗交流，辦理歐洲或美加地區環境災害事故應變專業訓練。

2. 辦理國際間專業毒化災應變交流研討會，亦進行毒化災應變實務操作訓練及應變單位參訪等規劃。

六、環境用藥安全

依 106 年 5 月 18 日行政院長院會指示，國家蚊媒傳染病防治研究中心已強化南臺灣病媒蚊監測等在地研究能量，同時規劃未來引進國際間研究運用 *Wolbachia* 菌（沃氏菌）防制登革熱病媒蚊之新技術，請衛福部督導該中心妥為規劃，另為利未來運用推廣有法源依據，相關法規研修工作，也請本署儘速完成。本署於 106 年蒐集國際相關資訊並召開 3 次專家諮詢會議，研擬 *Wolbachia* 斑蚊施放計畫書應提報項目及申請程序草案，並研議將前項資料納入修正「環境用藥專供試驗研究教育示範專案防治或登記用申請作業準則」，預計 107 年完成。

依據 106 年 12 月 14 日第 3 次及第 4 次行政院食品安全會報院長指示，除草劑是農委會依「農藥管理法」管理的藥劑，請該會加強源頭管制，並落實農藥產銷申報及流向管理，避免非法使用。非農地的環境雜草管理，請本署協助地方政府制定相關管理辦法。本局將研議相關管理措施或相關指引，協助地方政府解決非農地之環境雜草處理問題。

伍、結語

為維護食品安全及確保國人身體健康，能食的安心、吃的放心，行政院將食品安全列為優先施政要項，更進一步落實總統政見之「食安五環之推動政策」，其中「源頭控管，設立毒物管理機構」，以提升管理機構層級，在現有機關組織設立統合性管理機構，從源頭預防管控食安風險，追蹤有害物質。行政院環境保護署爰設立中央三級機關「毒物及化學物質局」，組織法於 105 年 12 月 23 日經總統公布，並經行政院核定於 105 年 12 月 28 日施行，以落實毒物及化學物質之源頭管理及勾稽查核，維護國民健康。

本局成立後即刻規劃毒物及化學物質之相關管理策略與施政藍圖，在局內同仁的努力下，於政策法規、食安源頭控管、跨部會合作協調、風險溝通、毒化災事故應變及環境用藥安全等各方面，短短一年就交出優質成績單。未來將持續加強相關業務職掌業務，以有效管理化學物質達成建構健康永續環境之目標。



附錄：成立前後差異比較表



成立前後差異比較表



成立前後差異比較表

項目	成立前	成立後
法規面		
毒性化學物質管理法	僅管理毒性化學物質。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擴大列管關注化學物質。 2. 完備化學物質登錄制度。 3. 研擬整體國家化學物質管理政策與部會聯繫事宜。 4. 接軌聯合國化學品管理策略方針 (Strategic Approach to International Chemical Management, SAICM) 之行動規劃。
毒性化學物質運送管理辦法	無少量運送規範及運送聯單較為複雜。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新增少量運送規範。 2. 運送聯單申報行政簡化。 3. 提升運送毒性化學物質車輛設置 GPS 之車機裝置效能。
毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法	96 年訂定至今。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新增專用名詞定義以釐清法規疑義。 2. 個人防護裝備上加以量化。 3. 納入氰化氫及氟第三類毒性化學物質設置安全阻絕及外洩處理系統。 4. 列入廠外輸送管線流量壓力監測。 5. 定時檢討應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫書與偵測及警報設備功能規定。
環境用藥許可證申請核發作業準則	環境用藥管理人力、經費有限，主要以行政業務為主。	將「人用化學忌避劑」納入法規修正條文中管理，並檢視當前經濟、社會、環境變遷及新科技進步所帶來的衝擊，對於「環境用藥許可證申請核發作業準則」進行適當研修。
毒性化學物質危害預防及應變計畫管理辦法	申報作業為紙本形式及行政作業較為繁瑣。	讓法規在實際執行上更容易落實執行，同時利用電子化與網路化傳輸作業，讓危害預防及應變計畫內容更即時。
「病媒防治業管理辦法」相關執行配套措施	對病媒防治業之管理僅著重於年度施作紀錄申報用藥情形。	除持續掌握病媒防治業用藥情形，為因應未來社會及環境需求，加強輔導施藥人員訓練機構自律管理，提升病媒防治業施藥人員之專業。
檢討「篩選認定毒性化學物質作業原則」	僅篩選管制毒性化學物質。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擴大篩選列管其他化學物質，尤其將以關注化學物質為先。 2. 106 年 9 月 26 日已公告孔雀綠等 13 種化學物質為第四類毒性化學物質。

項目	成立前	成立後
新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法	103 年 12 月 11 日 公布施行「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」，主要為蒐集化學物質「製造或輸入情形」、「危害分類與標示」、「安全使用」、「物理與化學特性」、「毒理與生態毒理」、「暴露評估」及「危害評估」等資訊。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 調和勞動部新化學物質登記管理制度及本署新化學物質登錄制度之法規規定。 2. 新增規定核准登錄之新化學物質及既有化學物質，登錄人應於核准登錄後每年定期申報前一年製造或輸入量資訊。 3. 首次製造或輸入既有化學物質年數量達 100 公斤以上者，應於 6 個月內提出第一階段申請登錄，屆期未取得核准登錄，不得製造或輸入。 4. 篩選既有化學物質第一階段登錄資料，針對國內流通較廣泛、潛在危害性較高與資訊掌握較缺乏等化學物質，並考量管理效益與業者衝擊，優先進行指定 106 種化學物質應完成既有化學物質標準登錄。
評估研訂「化學物質管理專法」(草案)架構	僅訂「毒性化學物質管理法」，管理列管之毒性化學物質。	評估新增管理化學物質項目，每年約增加列管 500 種，故評析研訂「化學物質管理法」，以能有效管理。
評估法規納入化學物質登錄制度測試方法	無。	檢視經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 測試規範 (Testing Guideline, TG) 公布內容，蒐集掌握國際測試方法的發展趨勢，滾動更新及指定化學物質登錄制度可接受之測試方法，以增加業者執行登錄資料提交進行測試之廣度與彈性。
蒐集國際化學物質風險評估資料，作為修法參考	對食安事件之處理主要以事後的補救措施機制為主。	綜整過往食安事件之經驗，針對事件發生原因、對消費者影響，及事件再度發生的可能性等加以分類，並釐列食安有虞物質清單，研擬管理策略，以期能建立事前預防機制，減少國內食安事件的發生。
建立我國化學物質安全替代制度可行性研析	無相關替代建議。	蒐集分析相關國際資訊，並研擬建立我國化學物質安全替代制度，未來可做為國內化學物質尋求替代品之制度建立參考。
研擬化學物質安全替代機制與作法	以往對化學物質之管理大多透過制定禁止、限制及限量標準等規定，減少化學物質對人體與環境產生	透過綠色替代化學資訊交流，掌握國際間化學物質安全替代最新消息、毒性化學物質成功替代案例及國際安全替代法規清單等，透過與利害關係人溝通交流，推動化學物質「減毒、安全替代」。



項目	成立前	成立後
	負面之危害，屬於防範的管理模式，缺少輔導替代及永續循環的概念。	
毒性化學物質釋放量計算指引	僅指定 20 種毒性化學物質之計算申報方式。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 逐步增加指定毒性化學物質之釋放量計算基準，106 年 1 月再新增公告 10 種（合計達 30 種），提供業者遵循，以強化毒性化學物質管制工作。 2. 辦理廠商說明會，並加強重點廠家釋放量實場計算輔導，深入瞭解廠家釋放情形及改善不合理釋放量申報。
公告列管 13 種具食安風險疑慮之化學物質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依「篩選認定毒性化學物質作業原則」，就化學物質之毒理及環境特性等，於專家學者諮商及召開審查會後，提出建議，依法公告列管。 2. 未特別針對具食安疑慮之化學物質作全盤評析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對工業用但非法流用於食品製造或加工之具食安風險疑慮的 57 種化學物質，列為第一階段優先管理清單。 2. 106 年 9 月 26 日公告 13 種有食安之虞之化學物質為第四類毒性化學物質；該些物質須取得許可文件始得運作，且應申報流向並標示禁止使用於食品。 3. 針對新列管業者，辦理 19 場場次法規說明會，900 餘人次參與。 4. 依「毒性化學物質管理法」之規定已公告列管物質達 323 種。
行政面		
蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢	對毒性化學物質管理業務較偏行政面。	除原有毒化災應變外，並將規畫研擬國內危害性化學物質災害應變方針，加強蒐集國內外危害性化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢等相關事項，期與 SAICM 接軌，強化國內毒物及危害性化學物質災害應變量能，以保障國民健康。
蒐集國內外毒化災應變技術，進行國際應變技術交流	因人力、經費問題，毒化災相關觀念及技術有限。	舉辦相關課程、研習會及與各國交流相關毒化災應變觀念、技術及設備，以作為提升國內應變能量之規劃及強化毒化災高階專業技術與設備建置之重要參考資訊。
化學物質登錄	本局管理之毒性化學物質及各目的事業主管機關所公告管制或授權之化學物質，均仰賴行政單位逐筆蒐集國內、外化學物質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參考歐盟化學物質登錄、評估及授權制度管理新制（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, REACH），逐步整合各相關部會評估模式與架構，篩選出優先列管或授權之化學物質。

項目	成立前	成立後
	資訊，所費不貲並效率有限，且管制名單多以國外優先列管物質為範圍，難以建立國內本土化學物質運作及毒理與危害評估之資料。	2. 逐步建立標準登錄，提供更完整之物理、化學及毒理，乃至暴露與危害評估資訊，提供建立篩選優先限制或管理之評估模式與工具應用。
評估管制持久性污染物等化學物質	評估管制化學物質之毒理特性、運作調查及國際管制情形，並篩選公告為毒性化學物質。	1. 評估具持久污染特性、慢毒性及急毒性等化學物質，研議公告為毒性化學物質。 2. 針對 106 年「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」新增列管月桂酸五氯苯、短鏈氯化石蠟及擬禁用之全氟辛酸，規劃 107 年完成為毒性化學物質之公告作業。
盤點國內化學物質測試能量，規劃國家認證實驗室之作法	對化學物質登錄測試方法之實驗室資格僅為建議性質。	進行我國合格實驗機構對於化學物質登錄資訊項目之執行能量盤點，並參考國際作法，籌劃國家認證實驗室之發展可行性。
執行化學物質環境流布背景調查計畫	針對毒性化學物質進行環境流布背景調查，並以 30 條主要河川之底泥檢測為主。	1. 擴大化學物質環境流布背景調查，以瞭解環境中濃度，作為政策管理之參據。 2. 檢討環境流布調查物質檢測篩選流程，包括納入篩選之物質清單及篩選指標，以逐步擴大調查的物質清單。
促進國際化學物質管理作法調和	無特別作法。	1. 加強國際技術交流與合作，如 106 年 6 月參與臺灣日本關係協會（原為亞東關係協會）主辦之臺日經濟貿易會議期中檢討會；7 月參與行政院經貿談判辦公室主辦之臺美貿易暨投資架構協定執行檢討會議。 2. 106 年 11 月 9-10 日召開「2017 國際化學品管理制度研討會」，邀請美國、歐盟、韓國及越南等專家學者，就「美國毒管法修法與規劃」、「歐盟化學物質登錄評估及授權法規近況及展望」、「韓國化學品管理機制」及「越南化學品管理現況」等，會中並由環保署化學局分享國內化學物質管理政策與展望。
規劃推展化學物質登錄測試之國家標準方法	由行政院環境保護署環境檢驗所針對環境污染物公告與建立標準檢驗方法。	蒐集與研析經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）測試規範（Testing Guideline, TG）及其他國際檢測方法，逐步與行政院環境保護署



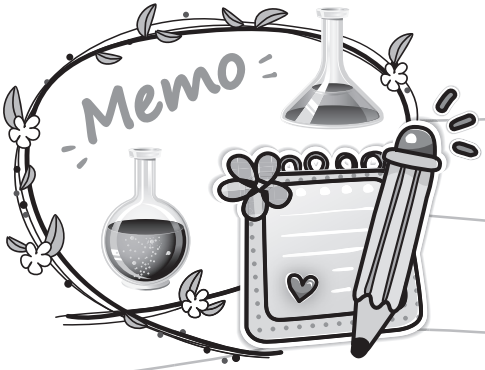
項目	成立前	成立後
		環境檢驗所合作建立適用於化學物質登錄測試之國家標準方法。
輔導廠商57種具食安風險化學物質流向安全管理，提升廠商食品安全認知	管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 除原有毒性化學物質管理事項外，於承擔食安五環第一環之源頭管理，擴大列管關注化學物質。 2. 針對57種具食安風險化學物質，與地方政府推動國內化工原(材)料行輔導訪查計畫，實地輔導查訪化工原料行及兼營食品添加物業者，輔導其落實「貯存分區」、「標示明確」、「用途告知」及「流向記錄」等四要管理。 3. 106年度已完成全國3,119家業者輔導查核(包含原篩選2,196家及地方環保局自行增加923家)。
國家化學物質管理政策研析	無，為106年度新興計畫。	我國化學物質管理涉及13部會，各部會均有各自掌管法規與政策，目前並無針對化學物質管理跨部會的白皮書或政策白皮書，最完整的應為勞動部在98年所完成的跨部會推動方案；本局以食安第一環掌管化學物質源頭管制相關事宜，參照國際化學物質管理策略方針管理精神，規劃於106年底前，整合各部會分工作為；完成初步之國家化學物質管理發展方案或計畫，綜整各部會化學物質之管理現況、衍生問題、發展策略及未來展望等，規劃國家化學物質管理白皮書，作為未來管理及風險溝通之基礎。將有利於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，同時實現與國際接軌，並且增進國際化學物質安全貿易的競爭力，創造產業永續發展。未來將依據政策綱領內容，研訂我國化學物質管理行動方案或計畫，作為各級政府未來4年具體工作指引。
加強我國化學物質跨境管理研究	無，為106年度新興計畫。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 研析國際相關政策經驗及其背景條件，俾與臺灣做比較，在跨部會合作的機制上，則依(1)法令修訂；(2)制度執行面；(3)管理強度等三層面，提出相關管理機制規劃建議。 2. 將「我國化學物質輸出入邊境管理報告」擴充為更完整的管理路徑地圖，同時蒐集國際最新訊息，例如重要的國際、多邊、區域組織或雙邊FTA的資訊等。

項目	成立前	成立後
推動貨品輸入規定代號「801」及「837」管理新制	「801」第(五)項未被納管，僅海關檢視後放行通關。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 106年8月15日起採行貨品輸入規定代號「801」第(五)項進口貨品，需檢具資料向本局申請，經審查取得簽審編號後，方可通關放行。 2. 106年12月1日起新增「837」第(六)項進口貨品，亦需經本局審核取得簽審編號後，方可通關放行。 3. 蒐集中請實務及分析通關資料，並於施行一段時間後，進行後市場評估查核。
成立化學局志工隊	無志工，由同仁兼職服務台業務。	志工隊專責服務台業務，為民服務品質顯著提升。
技術面		
建置本局全球資訊網站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 僅就前毒管處(環管處)舊有毒性化學物質與環境用藥的資料。 2. 由環保署監資處協助更新資料，並統一管理維護。 	建置之新全球資訊網，在網頁技術及版面設計上都採用目前網站先趨指標，包括：導入響應式網頁設計、資訊式頁尾、長網頁及單欄式、大圖意象等設計，重新盤點與檢視網站內容，將網站資訊以節點加以分類，加入教育宣導、活動剪影、宣導影音、常見問答及便民服務、法規專區及證照申請等專區，更能突顯服務特色及讓網站內容更加豐富。
督導業者籌組聯防組織整合應變能量，辦理測試驗證	相關演練規模較小。	首次運用新購置「低危害性常壓儲運應變聯防能力提升模組車輛」及「高危害性高壓儲運應變聯防能力提升模組車輛」辦理跨區域聯防組織測試驗證，透過移動式模組用於任何地點進行仿真情境設置，對跨區域性全國毒性化學物質聯防組織實場演訓。
規劃建立毒災訓練教材及實場訓練設施，強化應變技能	國內毒性化學物質災害應變無建置場所訓練人員專業操作技術。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已爭取公共建設計畫，與國立高雄第一科技大學合作辦理「南區專業訓練場暨資料調度中心」建置專業訓練設施，預計於108年完工。 2. 與內政部合作，於消防署竹山訓場充實石化災害搶救訓練及建置毒化災訓練館，預計107年執行，109年完工。 3. 積極進行跨部會合作，拜訪國發會及內政部消防署並獲支持，順利推動與內政部消防署訓練中心既有計畫合併執行，以達跨部會資源整合，提升設施使用率及訓練能量。

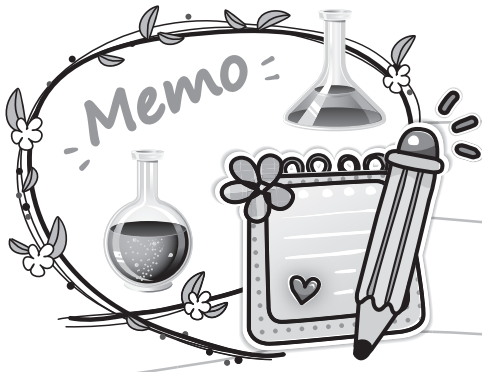


項目	成立前	成立後
<p>規劃開發勾稽查核系統及測試</p>	<p>儘管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質。</p>	<p>開發具食安風險化學物質優先輔導訪查之勾稽查核系統，支援輔訪勾稽查核工作。</p>
<p>分區辦理具食安風險化學物質稽查教育訓練</p>	<p>管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理化學物質輔導訪查專業訓練，並邀請地方政府環保同仁共同參與，提升輔導查核技術與稽查效能。 2. 106年已辦理3場次跨部會講座、18場次縣市輔訪說明會及教育訓練專案及2場次稽查人員訓練。
<p>建立57種具食安風險化學物質廠商合作夥伴關係及基線資料</p>	<p>管理毒性化學物質及其相關業者，並不涉及非毒性化學物質之具食安風險關注性化學物質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 與化工業者建立合作夥伴關係，並宣導業者自主做好「化工原料四要管理」。 2. 蒐集購買來源、購入量、庫存量等基線資料，作為政府機關未來擬定化學物質相關管理策略時參酌之依據。
<p>蒐集化學物質現場即時辨識器材資訊與趨勢</p>	<p>對毒性化學物質管理業務較偏行政面，相關採樣檢測為地方政府環保局等實際執行。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應化學物質管理種類增加，強化化學物質檢測能力。 2. 為利稽查現場進行化學物質辨識確認，持續蒐集資訊及評估採購攜帶型儀器，如攜帶型質譜儀、傅立葉轉換紅外光譜、拉曼光譜儀等。
<p>辦理大專校院綠色化學及毒化災防制教育推廣</p>	<p>無，為106年度新興計畫。</p>	<p>專案計畫的推動，串聯大專校院的軟硬體設施，將可擴充綠色化學教育推廣的深度，並藉由大專校院的研究能力發展出可與業界實際鍊接的經濟產業，回應本局成立的施政藍圖及業務目標之完整教育宣導、正確使用化學物質之觀念並加強校園化學品安全及規劃國際安全替代與永續化學發展研究。</p> <p>依106年度規劃編撰之綠色化學教材與課程大綱，希冀透過部會合作與教育部共同規劃審查107年度教育課程校園實練，推動納入108年度課程大綱推動教育課程。落實綠色化學教育的推動及與產業界之替代方案。</p>
<p>我國化學物質管理基金設置研究計畫</p>	<p>無，為106年度新興計畫。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前正蒐集國際毒性化學物質管理之財稅政策經驗、研析化學物質管理基金之可行財稅管理模式與相應法制架構，作為基金政策、制度與修法方向之參考。並研析化學物質管理基金之可行財源，以及化學物質運作費、事故諮詢費可行課費模式。

項目	成立前	成立後
		2. 持續蒐集國際毒性化學物質管理之財稅政策經驗、研析化學物質管理基金之可行財稅管理模式與相應法制架構，作為基金政策、制度與修法方向之參考。
我國化學物質安全媒體整合計畫	無，為 106 年度新興計畫。	1. 設立臉書粉絲專頁「生活中的化學物質」，以民眾日常生活中常會碰到的化學物質為主題，以各種方式露出，提升民眾閱知率，及與利害關係人進行溝通。 2. 持續運用媒體通路，加深民眾對於日常生活使用化學物質之印象，撰寫 30 篇主題文章（每篇約 800 至 1,200 字及 3 至 5 張圖片），預計於大型民眾生活常用網站內容上刊，並於化學知識地圖與粉絲專頁宣傳。規劃於粉絲專頁辦理粉絲互動活動，提高粉絲點閱率，並配合施政計畫設計文宣及運用各媒體通路（如平面、網路、即時新聞），提升民眾閱知率，如規劃至少 4 本以上不同之雜誌進行廣告宣導等。
辦理「我國化學物質管理風險溝通制度研析」	無，為 106 年度新興計畫。	本局成立前，管理化學物質往往著重在事後的危機處理；成立後，將承擔化學物質管理精緻度、建構環境化學濃度資料庫，並致力於發展化學物質管理風險溝通議題最佳的解決方式，激發創造及轉譯化學物質暴露風險知識的使命與政策的影響力。 持續蒐集公眾需求，進行大數據分析，為後續學術研究精準定位；公部門補足資訊缺口；與地方政府共同推動毒物及化學物質暴露風險教育；與教育部合作推展毒物及化學物質暴露風險教育；以及彙編一系列毒物及化學物質暴露風險相關手冊、指南、電子書、簡報教育教材、錄製影片、衛教單張、撰寫科普性文章，供民眾取閱。
擴增化學雲資料庫運用功能	化學物質管理係由相關部會依權責分工管理，相關管理資訊由各部會依法令或權責建置，包括登記、許可或申報等資訊。	透過跨部會資訊整合平臺，評估建立化學物質擴大勾稽檢查機制，統整檢視跨部會上下游運作資訊，據以進一步查察可疑廠商，強化管理成效。



Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal, wavy lines with small arrows pointing to the right, indicating the direction of writing.



A series of horizontal, wavy lines designed for handwriting practice. Each line has a small arrowhead pointing to the right, indicating the direction of writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with two dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with three dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with two dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with three dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with two dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with three dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with two dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with four dots and arrows pointing right.

Handwritten wavy line with two dots and arrows pointing right.

國家圖書館出版品預行編目資料

行政院環境保護署毒物及化學物質局施政年報 .106 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 107.04
面；公分
ISBN 978-986-05-5562-2(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 107004647

書名：行政院環境保護署毒物及化學物質局 106 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、許仁澤、盧柏州、劉怡焜、俞振海、
姚文惠、曹翔歲、劉華林

出版年月：中華民國 107 年 4 月

定價：新臺幣 200 元

展售處：五南文化廣場 臺中市區中山路 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

GPN：1010700386

ISBN：978-986-05-5562-2

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



ISBN 978-986055562-2
00200



9 789860 555622

GPN : 1010700386
定價：新臺幣200元整