

# 環境荷爾蒙管理計畫（第二期）

## 2021 年執行成果



-  行政院環境保護署
-  經濟部
-  衛生福利部
-  行政院農業委員會
-  內政部
-  財政部
-  教育部
-  海洋委員會

2022 年 7 月



# 環境荷爾蒙管理計畫（第二期）

## 2021 年執行成果

### 摘要

#### 一、我國對環境荷爾蒙管理方式

環境荷爾蒙係某些可模擬體內荷爾蒙作用之人造化學物質，可能透過環境流布或食物鏈進入人類或其他生物體內，進而影響體內之生理調節機能，例如：模仿人體荷爾蒙之作用、改變體內分泌荷爾蒙之濃度、改變體內分泌荷爾蒙活性物之濃度，造成人體生育能力或健康之危害。

隨著化學物質增加，環境荷爾蒙的種類也將增加，我國為把關國人健康，行政院環境保護署爰召集相關機關組成推動小組，透過「環境荷爾蒙管理計畫」及延續性之「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」，跨部會合作並明確界定我國環境荷爾蒙之權責機關，各部會依據法源配合國際趨勢針對環境荷爾蒙進行管制，如衛生福利部主管食品、食品容器及醫療器材等，行政院農業委員會主管農藥、飼料及農產品等，經濟部主管一般商品（非屬其他目的事業主管機關主管）、玩具及兒童用品，行政院環境保護署主管毒性及關注化學物質、環境用藥、飲用水及室內空氣品質等，內政部主管綠建築及綠建材，財政部主管酒類，教育部主管環境教育，海洋委員會主管海洋污染防治；此外，亦因應議題發展滾動加入相關權責機關。

藉由此計畫推動實施，整合部會量能，強化環境荷爾蒙管理法規，同時對於國內用品、產品、食品及環境等進行抽測及監控，進而讓國人遠離環境荷爾蒙物質之干擾，生活在安心無毒之環境。

## 二、我國各部會完成之重要成果

各推動小組成員已依計畫分工進行法規強化、市售商品抽測監控及針對民眾加強正確資訊之宣導等工作，各部會西元（下同）2021 年之執行重點工作摘要如下：

### （一）法規增修訂

#### 1. 行政院環境保護署

- （1）2021 年修訂 6 項產品環保標章規格標準，包括「家庭用紙」、「衛生用紙」、「使用回收紙之包裝用品」、「回收再生紡織品」、「回收塑橡膠再生品」、「建築用隔熱材料」等 6 項標準，其中「使用回收紙之包裝用品」、「回收塑橡膠再生品」、「建築用隔熱材料」規格標準項目未包含環境荷爾蒙物質修訂，而於「家庭用紙」、「衛生用紙」規格標準中增列產品偶氮色料管制項目，於「回收再生紡織品」增加富馬酸二甲酯管制項目，用以維護消費者使用安全及降低環境衝擊。
- （2）2021 年新增公告列管鉛、鎘、汞污染場址 5、0、0 件，解除列管 3、77、5 件，無戴奧辛及多氯聯苯公告與公告解除場址。
- （3）2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」，規定自 2021 年 1 月 1 日起，禁止含汞開關及繼電器、普通照明用途高壓汞燈及非電子測量儀器（氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計及血壓計等）輸入，以加強國內汞之管理。
- （4）增訂排放管道及空氣中戴奧辛及呔喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法草案(NIEA A817.00B)。
- （5）增訂水中嘉磷塞及其代謝物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W548.50B)。

## 2. 經濟部

- (1) 制定公布 CNS 4797-11「玩具安全—第 11 部：指畫顏料」，規定鉛(25 ppm)、鎘(15 ppm)、汞(10 ppm)、多氯聯苯(2 ppm)、苯(a)駢(0.05 ppm)等化學物質限量值。
- (2) 修訂 CNS 8906「聚氯乙烯系地磚」之鄰苯二甲酸酯類限量規定，採用新料生產者或標示可供 14 歲以下兒童照護場所使用時，DEHP、DINP、DIDP、DNOP、DBP 及 BBP 等 6 種塑化劑及其混合物含量總和不得超過 0.1%（質量比）。
- (3) 公告訂定「應施檢驗織物蒸汽機商品之相關檢驗規定」，檢驗項目含 CNS 15663 第 5 節中限用物質（鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯及多溴二苯醚）「含有標示」之要求。

## 3. 衛生福利部

- (1) 2021 年 1 月 12 日修正公布「降低食品中多環芳香族碳氫化合物含量之作業指引」，增訂 PAH4 於各類食品之監測指標值、並增訂「作為食品原料用途之可可豆殼」及「含植物成分或植物萃取之膳食補充品」之苯(a)駢芘(Benzo(a)pyrene, BaP)監測指標值等規定。
- (2) 完成蒐集近三年 5 篇「多氯聯苯」國際文獻蒐集：流行病學 4 篇、暴露研究 1 篇。

## 4. 行政院農業委員會

- (1) 檢討「配合飼料農藥殘留認定基準」，尚無修訂需求。
- (2) 推動高危害風險化學農藥退場方面，2021 年已參採 FAO/WHO 高危害性農藥(Highly Hazardous Pesticides, HHPs)風險指引所建立高風險農藥評估

原則完成 48 種高用量農藥初步辨識，將 16 項農藥列為優先評估清單，後續將進行暴露評估及研議風險減輕措施，俾據以研議相關行政管制措施及相關利害關係人之風險溝通。

- (3) 2021 年完成百利普芬(Pyriproxyfen)及香豆磷(Coumaphos)之安全、健康、暴露風險及對環境生態之風險評估資料，作為藥品檢驗登記審議參考。

## 5. 內政部

2019 年 8 月 19 日公告修正「建築技術規則」建築設計施工編第 321 條，提高綠建材使用比率（由 45% 增加至 60%），於 2021 年 1 月 1 日施行。

### (二) 監測及抽測成果

各部會依權責分工進行環境荷爾蒙物質檢測指標或項目作業，檢測指標物質包括：壬基酚類、重金屬、鄰苯二甲酸酯類、農藥、多氯聯苯、戴奧辛、雙酚 A、五氯酚、多溴聯苯類、多溴二苯醚類等項物質；抽測項目包括：環保標章產品、電池、水銀體溫計、兒童用品、香品、木製板材、醫療器材、市售食品、食用蜂蜜、水產品、農產品、豬肉、乳品、飼料、綠建材及酒品等，稽查或抽檢測總件數約 8 萬 5,243 件以上，共稽查 2 萬 0,536 家。

環保署針對國內重點河川檢測全氟辛烷磺酸及全氟辛酸、大克蝸、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、多溴二苯醚類及六溴聯苯類、多環芳香烴化合物、重金屬（鉛、鎘、汞）及甲基汞之環境流布調查，合計約 1 萬 8,758 筆之底泥樣本檢測數據。另亦針對環境空氣品質、環境水體、海洋水質、飲用水、土壤、固定污染源煙道、事業放流水等檢測戴奧辛及呋喃、多溴二苯醚、多氯聯苯、五氯酚、六溴聯苯、重金屬、壬基酚、雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類、全氟辛酸、全氟辛烷磺酸及嘉磷塞等環境荷爾

蒙之監測。

### (三) 民眾教育及溝通宣導

#### 1. 行政院環境保護署

- (1) 持續更新及維護「持久性有機污染物資訊網站」、「汞水俣公約資訊網站」及「環境荷爾蒙資訊網站」；另設置 Chem Life 臉書(Facebook) 專頁，以生活化的議題，提供民眾相關知識。
- (2) 編製「毒性化學物質環境流布調查成果手冊」(2009-2021 年)，公開於化學物質環境流布調查資訊網站供民眾瀏覽。
- (3) 自 2021 年起始研析，於環保署綠色消費暨環境保護產品審議會通過修訂之「家庭用紙」、「衛生用紙」、「回收再生紡織品」等 3 項標準，於 2022 年初發布 3 篇增修訂產品規格項目之訊息，並同時公布環保標章產品規格標準之相關資訊與最新訊息供民眾瀏覽下載。

#### 2. 經濟部

- (1) 透過「產業綠色技術資訊網」(網址 <https://proj.ftis.org.tw/eta/>) 提供「環境荷爾蒙」之文宣，以協助宣導事宜。
- (2) 由紡織產業綜合研究所自主研發的環保無氟撥水劑，成分中完全不含全氟碳辛烷基類(PFOS/PFOA) 化合物，目前推廣予紡織業界應用在成品布面加工，期逐年替代含氟素撥水劑的使用。紡織所協助禎祥公司轉型進行環保助劑 Bluesign 認證，目前已有 50 項產品通過 Bluesign 認證，成功打入多家世界知名運動品牌的供應鏈。
- (3) 與臺灣區照明燈具輸出業同業公會合作辦理「2021 鐙炬獎」，推動居家、商業、公共場合等空間應用

之 LED 照明創意燈具設計競賽及產學媒合，為國內 LED 照明產業導入創意設計，實現具創新概念之 LED 燈具產品開發。

- (4) 藉由醫療院所做為示範場域，推廣無汞、低碳節能之健康照明。過程結合 LED 健康照明燈具商、系統整合商，以及工研院智慧人因照明團隊，共同在新竹臺大分院生醫醫院住院病房合作建構健康、節能之「醫療院所健康促進光環境示範場域」。本示範場域整體節能可達 75%，並可依作息情境調整病房內最適光源，進而間接調整人體褪黑激素分泌，改善病患睡眠品質、舒緩情緒，助於病患復原。
- (5) 針對市場購樣磁性玩具商品發布檢測結果新聞稿，並公布於經濟部標準檢驗局網站。

### 3. 衛生福利部

- (1) 2021 年於國民健康署官網「內分泌干擾素專區」，提供「塑化劑四部曲」動畫影片共 4 篇，增加民眾於日常生活中對於塑化劑知識之取得、理解、評估、運用的面向。
- (2) 於國民健康署官網「油症患者健康照護專區」提供油症（多氯聯苯中毒患者）相關健康照護及諮詢服務訊息，並提升民眾對多氯聯苯中毒等健康識能。

### 4. 行政院農業委員會

- (1) 2021 年各直轄市及縣（市）政府於養畜殖業者及動物用藥品業者集會時派員前往及主動舉辦宣導教育計 85 場次。
- (2) 2021 年各直轄市及縣（市）政府或植物保護相關單位辦理農藥管理人員複訓講習共計 261 場次。
- (3) 2021 年由試驗改良場所與各直轄市及縣（市）政府共同辦理作物病蟲害防治及安全合理使用農藥



等教育宣導 532 場次。

- (4) 辦理輸歐盟漁產品養殖場業者教育訓練 2 場次。
- (5) 利用雜誌對水產養殖業者加強宣導合法及正確安全使用動物用藥品宣導廣告 4 則。
- (6) 辦理 21 場「水產動物疾病防治及正確用藥講習會」。
- (7) 2021 年針對地方政府、鄉（鎮、市、區）公所及農業試驗改良場所相關承辦人員舉辦 6 場次農作物重金屬污染監測與管制講習會。

#### 5. 內政部

- (1) 2021 年辦理 30 場綠建築宣導及教育講習。
- (2) 加強宣導綠建材標章，持續更新綠建材標章資訊網頁相關訊息，舉辦 3 場「綠建材標章制度講習會」。

#### 6. 教育部

2021 年辦理「學校化學物質管理及申報系統操作說明會」6 場次（約 550 人次）、「110 年校園入侵物種與生態環境管理研習會」4 場次（逾 200 人次）、「大專校院環境安全衛生主管聯席會議」（約 200 人次）及「110 年校園環保政策宣導說明會」2 場次（約 200 人次）。

### 三、不斷努力、為國人健康把關

我國自 2010 年完成制定「環境荷爾蒙管理計畫」，至 2021 年已推動兩期共 12 年之「環境荷爾蒙管理計畫」，為健全我國環境荷爾蒙之管理體制，透過計畫建立跨部會合作推動環境荷爾蒙管制機制並成立推動小組，整合部會量能，除持續掌握國際最新趨勢外，亦針對國內外關切之環境荷爾蒙物質或相關議題進行滾動式檢討及精進管理措施，配合進行國內市售商品、食品、食品容器或包裝、農、漁、畜產品及飼料、酒品及環境等之抽測及監控，以瞭解

環境荷爾蒙在各環境介質及生物質質之含量，並依各主管機關權責加強管理，同時利用適時教育宣導，提升民眾對於環境荷爾蒙之認識，進而讓國人遠離環境荷爾蒙物質之干擾，從生活中減少暴露。此計畫有效且迅速進行環境荷爾蒙管理法規強化，減少環境荷爾蒙物質暴露，並降低民眾飲食中暴露風險，相關執行成效卓著。

未來推動小組仍會持續加強合作管制及監控，有效保護民眾及消費者健康及安全，建構健康永續環境。

## 目 錄

環境荷爾蒙管理計畫（第二期）2021 年執行成果 .....	1
壹、何謂環境荷爾蒙 .....	1
貳、依據 .....	1
參、計畫目標 .....	1
肆、執行策略及推動小組成員 .....	2
一、執行策略 .....	2
二、推動小組成員 .....	2
伍、計畫期程 .....	3
陸、各機關 2021 年之執行成果 .....	3
一、建立跨部會推動小組 .....	3
二、強化管理制度，執行及增修訂相關之法規 .....	4
三、進行用品、產品、食品及環境等背景資料抽測及監控 ..	24
四、加強風險溝通及宣導 .....	73
柒、結語 .....	83
附錄	
附錄一 「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」2021 年執行成果表 ...	84
附錄二 歷年環境荷爾蒙物質各相關部會執行成果 .....	109

# 環境荷爾蒙管理計畫（第二期）

## 2021 年執行成果

### 壹、何謂環境荷爾蒙

「環境荷爾蒙」又稱為「內分泌干擾物(Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs)」，根據美國環保署報告中所下之定義，「環境荷爾蒙」是指「干擾負責維持生物體內恆定、生殖、發育或行為的內生荷爾蒙之外來物質，影響荷爾蒙的合成、分泌、傳輸、結合、作用及排除」。簡言之，環境荷爾蒙係指人為製造之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者。

### 貳、依據

依行政院 98 年 10 月 30 日消保企字第 0980009983 號函及行政院消費者保護委員會第 170 次委員會議議事錄決定，指定行政院環境保護署為「國內環境荷爾蒙管理機制」之管理召集機關，並請行政院環境保護署召集相關機關組成推動小組，共同研擬國內「環境荷爾蒙管理計畫」，各依權責逐步推動實施。

「環境荷爾蒙管理計畫」之執行期間 2010 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日止，其後鑑於環境荷爾蒙物質可能對人體產生不良健康影響，國際上對環境荷爾蒙議題日趨重視，我國應持續推動相關管理計畫，以為國人健康把關，環保署爰召集相關部會，透過跨部會合作與推動小組成員運作方式，共同擬具並推動「環境荷爾蒙管理計畫(第二期)」，規劃 2016 年至 2021 年之推動項目，賡續推動環境荷爾蒙管理。

2018 年因應國內管理現況滾動修訂環境荷爾蒙管理計畫(第二期)，並納入「我國環境荷爾蒙建議關注清單」，作為年度彙報執行成果之依據。

### 參、計畫目標

- 一、透過各機關權責分工成立跨部會推動小組，即時針對商品、用品、產品、食品及環境等背景抽測監控及宣導，有效且迅速進行環境荷爾蒙管理法規強化、減少環境荷爾蒙物質暴露、降低民眾飲食中暴露風險及確保民眾健康生活環境，營造健康永續之生活環境。
- 二、協調各部會確認環境荷爾蒙之物質種類名單、對應民眾使用物品之種類及民眾暴露風險，進而依據各部會之權責分工推動減輕或避免之方

式，並針對民眾加強宣導環境荷爾蒙之概念及日常生活中之預防方法，保護民眾安全及健康。

## 肆、執行策略及推動小組成員

### 一、執行策略

- (一) 成立跨部會推動小組：由行政院環境保護署擔任環境荷爾蒙管理計畫之召集機關。
- (二) 確認環境荷爾蒙物質種類：蒐集國際（美、日及歐）之環境荷爾蒙物質清單，提供各部會確認環境荷爾蒙之物質種類名單、對應民眾使用物品之種類及民眾暴露風險，進而依據各部會之權責分工，推動減輕或避免之方式。
- (三) 法規之執行及增修訂：推動小組成員依主管業務權責隨時檢討並增修訂相關法規，以及時因應國際趨勢，維護國人健康。
- (四) 抽測及監控：進行產（用）品、食品及環境等背景抽測及監控。
- (五) 加強宣導：由各用品、產品、食品及環境等主管機關依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，減少民眾疑慮。
- (六) 滾動式檢討納管：蒐集當年度管制環境荷爾蒙物質之國際法規、重點關注物質及具體策略，因應國際趨勢並供環境荷爾蒙管理計畫（第二期）分工之參考，持續強化各部會滾動式檢討納管。

### 二、推動小組成員

- (一) 由於環境荷爾蒙的分布與介質廣泛，無法以單一法令或單一機關進行管制，國際亦如此，本計畫明確界定我國日常生活中可能含有環境荷爾蒙物質用品之主管機關：
  1. 行政院環境保護署：毒性及關注化學物質、環境用藥、飲用水、室內空氣品質。
  2. 經濟部：非屬其他目的事業主管機關主管之民生消費性商品。

3. 衛生福利部：食品、食品容器、醫療器材。
4. 內政部：綠建材。
5. 行政院農業委員會：農藥、飼料、農產品。
6. 財政部：酒類衛生。
7. 教育部：加強知識宣導及環境教育。
8. 海洋委員會：海洋水質。

## (二) 推動小組成員

1. 行政院環境保護署擔任管理召集機關，負責會議之召集。
2. 推動小組成員包括：行政院環境保護署（毒物及化學物質局、管制考核及糾紛處理處、廢棄物管理處、空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、土壤及地下水污染整治基金管理會、環境檢驗所、環境督察總隊、資源回收管理基金管理會）、衛生福利部（食品藥物管理署、國民健康署）、內政部（營建署、建築研究所）、經濟部（標準檢驗局、工業局）、行政院農業委員會（動植物防疫檢疫局、畜牧處、農糧署、漁業署、農業藥物毒物試驗所）、財政部（國庫署）、教育部（資訊及科技教育司）、海洋委員會（海洋保育署）等及其他因應議題發展滾動加入之機關。

## 伍、計畫期程

- 一、短期：2016年1月1日至2017年12月31日。
- 二、中長期：2018年1月1日至2021年12月31日。

## 陸、各機關 2021 年之執行成果

### 一、建立跨部會推動小組

#### (一) 行政院環境保護署

1. 成立「環境荷爾蒙管理第二期計畫」推動小組，由行政院環境保護署擔任管理召集機關。

「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」執行期間（2016-2021年）持續辦理跨部會推動小組會議，於會中討論及確認各部會

環境荷爾蒙管理計畫之執行成果、工作項目分工表及歷年各部會針對環境荷爾蒙物質執行成果。(毒物及化學物質局)

## 2. 確立我國環境荷爾蒙管制分工。

鑑於環境荷爾蒙在國際上日趨重視且關注的議題，因此我國需持續推動管理計畫以為國人把關，於2015年環保署召集相關部會共同制定「環境荷爾蒙管理計畫(第二期)」，每年度除了彙整前一年執行成果外，亦請各單位確認工作項目分工表，作為後續推動工作依據。(毒物及化學物質局)

## 二、強化管理制度，執行及增修訂相關之法規

### (一) 行政院環境保護署

#### 1. 蒐集國際環境荷爾蒙物質相關管制資訊，研提管制分析及建議。

持續蒐集並更新歐盟、美國及日本之最新管理現況及環境荷爾蒙清單，以作為評估納入我國環境荷爾蒙建議關注清單之參考。(毒物及化學物質局)

#### 2. 依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評估環境荷爾蒙物質納入公告列管毒性化學物質可行性。

2019年12月20日完成修正篩選認定毒性及關注化學物質作業原則。(毒物及化學物質局)

#### 3. 針對已公告列管為毒性化學物質之環境荷爾蒙物質，檢討其禁限用及管制濃度之相關規定。(毒物及化學物質局)

(1) 2015年12月31日修正壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇之管制濃度，將10%修訂為5%。(毒物及化學物質局)

(2) 2018年6月28日修正全氟辛烷磺酸管制濃度，由原來的1%修訂為0.01%，以擴大管理範圍。2020年9月8日修正全氟辛烷磺酸鋰鹽管制濃度由1%調整至0.01%；全氟辛烷磺醯氟調整為第一類毒性化學物質、管制濃度為0.01%，並訂定分級運作量為50公斤，並修正全氟辛烷磺酸及全氟辛烷磺醯鋰鹽及增列全氟辛烷磺醯氟得使用用途。(毒物及化學物質局)

- (3) 2019年3月5日因應國際斯德哥爾摩公約管理趨勢修正十溴二苯醚為第一類、第二類毒性化學物質，並將管制濃度加嚴修正為1%，分級運作量為50公斤，並增列其禁止運作事項及得使用用途。(毒物及化學物質局)
- (4) 2019年7月5日公告修正汞毒化物管理事項，於「列管毒性化學物質及其運作管理事項」附表二「禁止運作事項」，增訂自民國110年1月1日起禁止汞用於製造電池、開關及繼電器、日光燈或螢光燈、高壓汞燈及非電子量測儀器之運作事項，惟公約規範排除條件除外。另配合附表二修正內容，酌修附表三「得使用用途」，另增列得用於製造校準儀器或參考標準用途之含汞製成品。(毒物及化學物質局)
- (5) 2020年9月8日依據「毒性及關注化學物質管理法」修正現行列管毒性化學物質全氟辛酸為第一類毒性化學物質，並訂定分級運作量為50公斤，並新增8項得使用用途。(毒物及化學物質局)
- (6) 2020年9月8日依據「毒性及關注化學物質管理法」修正四溴二苯醚中英文名稱、八溴二苯醚及五溴二苯醚分子式，同時增列四溴二苯醚及五溴二苯醚之化學文摘社登記號碼，與修正多溴二苯醚禁止運作事項及得使用用途，除十溴二苯醚外，其餘多溴二苯醚類毒化物皆禁止製造、輸入、販賣及使用，但研究、試驗、教育用途者，不在此限，以符公約規範。(毒物及化學物質局)
- (7) 依據環境用藥管理法第7條及第57條規定，於2020年12月10日公告「汞」及「甲基汞」為環境用藥禁止含有之成分。(毒物及化學物質局)
- (8) 因應國際趨勢多已規範壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇不可因直接或間接因素釋放進入水體，並推動改採多種替代品，已於2020年藉現場輔訪方式蒐集瞭解我國壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇作為工業清潔劑之使用情形，並於2021年全面掌握我國壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇運作廠家數、運作量及進出口量等資料，且研擬壬基酚及壬基酚聚

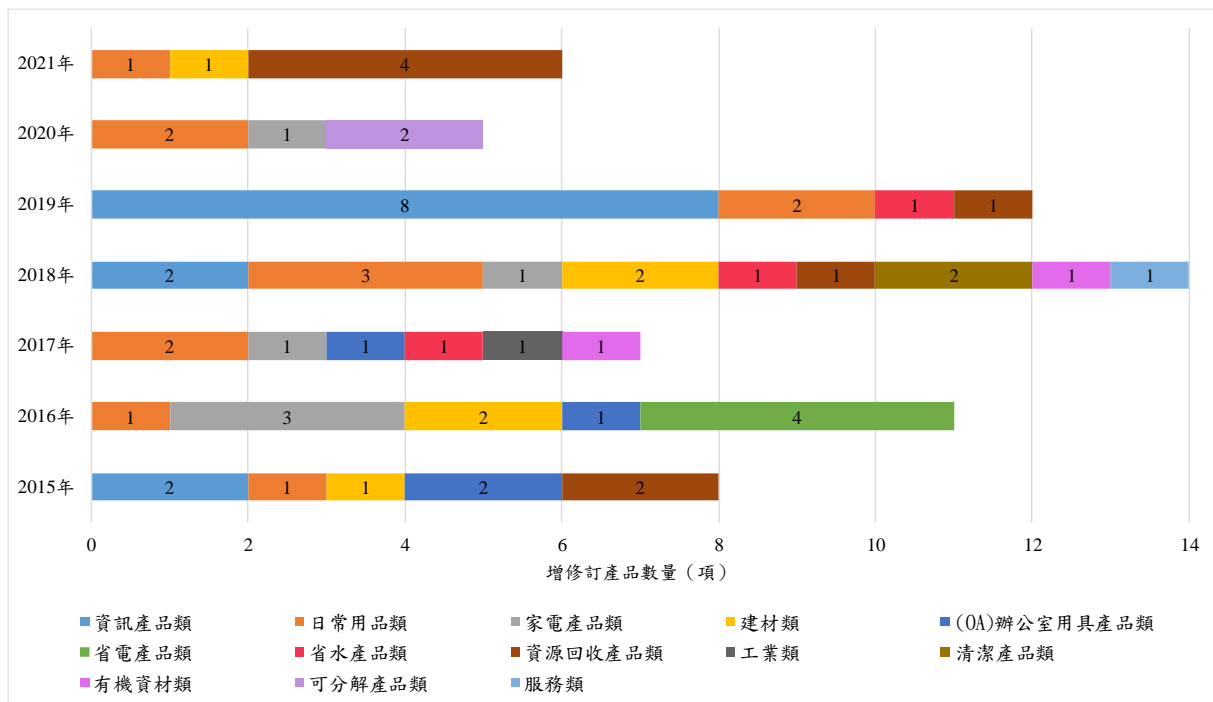


乙氧基醇之運作管理事項修訂草案，刻正規劃公告禁止使用於製造工業及機構用清潔劑，更進一步持續由廢棄物管理處擬訂增列相關輸入規定，以保護我國環境及人民健康安全。(毒物及化學物質局)

- (9) 經蒐集國際資料，已知多種有機錫化合物皆具環境荷爾蒙特性，已於 2020 年召開專家學者諮詢會議，研議調整醋酸三丁錫、溴化三丁錫、氯化三丁錫及氯化三苯錫等 4 種第四類毒化物之毒性分類，並持續研議、蒐集三丁基錫及三苯基錫之環境危害特性及國內運作現況等資料，2021 年刻正研議一併調整我國三丁基錫及三苯基錫之管制規定。(毒物及化學物質局)

4. 視各主管機關對於環境荷爾蒙物質之禁(限)用規定，滾動修訂環保標章產品規格標準。

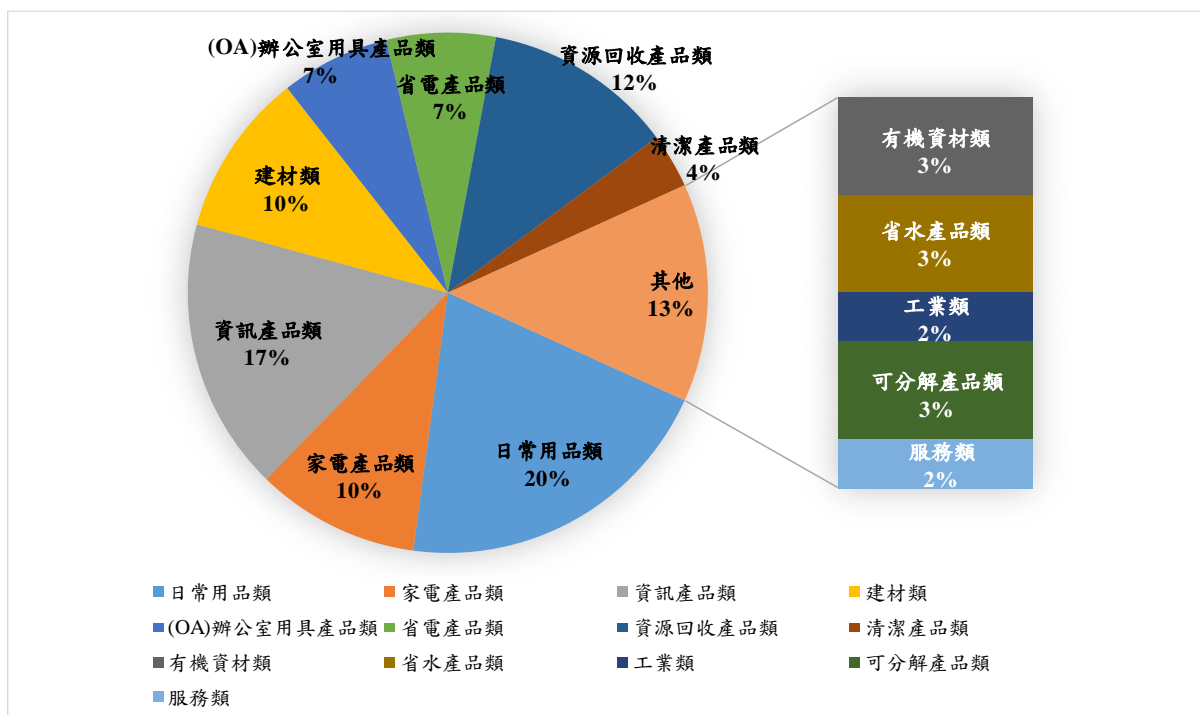
環保署為降低環境污染及節省資源消耗，及促進廢棄物之減量及回收再利用，推動環保標章制度並逐年修訂環保標章產品之規格標準。2021 年修訂 6 項產品環保標章規格標準，包括「家庭用紙」、「衛生用紙」、「使用回收紙之包裝用品」、「回收再生紡織品」、「回收塑橡膠再生品」、「建築用隔熱材料」等 6 項標準，其中「使用回收紙之包裝用品」、「回收塑橡膠再生品」、「建築用隔熱材料」規格標準項目未包含環境荷爾蒙物質修訂，而於「家庭用紙」、「衛生用紙」規格標準中增列產品偶氮色料管制項目，於「回收再生紡織品」增加富馬酸二甲酯管制項目，用以維護消費者使用安全及降低環境衝擊。綜合 2015-2021 年增(修)定共計 13 大類 59 項環保標章產品，其中以 2018 年增修訂產品共 14 項為最多(圖 1)，近 7 年(2015-2021 年)增修訂環保標章產品類別以日常用品類環保標章產品為最高(20%)(圖 2)，上述產品於增修定時已將相關環境荷爾蒙列為標準評估項目，包括重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯類、多溴二苯醚類(四至八溴二苯醚、十溴二苯醚)、有機錫類(三丁基錫)、鄰苯二甲酸酯類(DEHP、DNOP、BBP、DINP、DIDP、DEP、DMP、DBP)、短鏈氯化石蠟及烷基酚聚氧乙烯醚等項目。(管制考核及糾紛處理處)



註：

- 2015年：資訊產品類（外接式硬碟、不斷電系統）、日常用品類（地毯）、建材類（黏著劑）、(OA)辦公室用具產品類（辦公室用桌、辦公室用椅）、資源回收產品類（再生塑膠薄膜製品、生質燃料油）。
- 2016年：日常用品類（鞋類製品）、家電產品類（電烤箱、電咖啡機、吸塵器）、建材類（門窗、壁紙）、(OA)辦公室用具產品類（電動碎紙機）、省電產品類（充電器、發光二極體(LED)道路照明燈具、發光二極體(LED)顯示板、室內照明燈具）。
- 2017年：日常用品類（空氣濾網、枕頭）、家電產品類（家用洗碗機）、(OA)辦公室用具產品類（數位複印機版紙）、省水產品類（蓮蓬頭）、工業類（低電壓匯流排）、有機資材類（生質塑膠製品）。
- 2018年：資訊產品類（墨水匣、原生碳粉匣）、日常用品類（拖把（組）、保鮮盒、滅火器）、家電產品類（洗衣機）、建材類（塗料、卜特蘭水泥）、省水產品類（兩段式省水馬桶）、資源回收產品類（再生塑膠薄膜製品）、清潔產品類（工商業用清潔劑、家用清潔劑）、有機資材類（塑膠類藥用輸液容器）、服務類（餐館業）。
- 2019年：資訊產品類（原生碳粉匣、顯示器、電腦主機、筆記型電腦、桌上型個人電腦、墨水匣、列印機、影像輸出裝置）、日常用品類（小汽車、機車）、省水產品類（兩段式省水馬桶）、資源回收產品類（回收再利用碳粉匣）。
- 2020年：日常用品類（電動機車、機車）、家電產品類（除濕機）、可分解產品類（生物可分解塑膠、使用農業資源之產品）。
- 2021年：日常用品類（家庭用紙）、資源回收產品類（衛生用紙、使用回收紙之包裝用品、回收再生紡織品、回收塑膠橡膠再生品）、建材類（建築用隔熱材料）。

圖 1 2015-2021 年環保標章產品增修訂情形



註：

1. 資訊產品類：墨水匣、原生碳粉匣、外接式硬碟、不斷電系統、顯示器、電腦主機、筆記型電腦、桌上型個人電腦、列印機、影像輸出裝置。
2. 日常用品類：拖把（組）、空氣濾網、地毯、保鮮盒、滅火器、枕頭、鞋類製品、小汽車、機車、電動機車、家庭用紙。
3. 家電產品類：家用洗碗機、洗衣機、電烤箱、電咖啡機、吸塵器、除濕機。
4. 省水產品類：蓮蓬頭、兩段式省水馬桶。
5. 工業類：低電壓匯流排。
6. 資源回收產品類：再生塑膠薄膜製品、生質燃料油、回收再利用碳粉匣、衛生用紙、使用回收紙之包裝用品、回收再生紡織品、回收塑橡膠再生品。
7. 建材類：塗料、門窗、黏著劑、壁紙、卜特蘭水泥、建築用隔熱材料。
8. 清潔產品類：工商業用清潔劑、家用清潔劑。
9. 有機資材類：塑膠類藥用輸液容器、生質塑膠製品。
10. (OA)辦公室用具產品類：數位複印機版紙、電動碎紙機、辦公室用桌、辦公室用椅。
11. 省電產品類：充電器、發光二極體(LED)道路照明燈具、發光二極體(LED)顯示板、室內照明燈具。
12. 可分解產品類：生物可分解塑膠、使用農業資源之產品。
13. 服務類：餐館業。

圖 2 近 7 年（2015-2021 年）增修訂環保標章產品類別分佈情形

## 5. 研擬環境荷爾蒙物質納入管制標準之可行性。

### (1) 戴奧辛及呔喃排放管制措施（空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處）

環保署空保處為加強戴奧辛排放管制，業已發布有「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」、「中小型廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」、「煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準」、「鋼鐵業燒結工場戴奧辛管制及排放標準」

、「鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準」及「固定污染源戴奧辛排放標準」等 6 項戴奧辛管制法規，已將所有固定污染源戴奧辛及呋喃之排放納入管制。對於戴奧辛及呋喃之管制措施，主要以加強對污染源之稽查檢測，落實法規管制為主。並配合國內排放清冊之掌握及環境空氣監測，瞭解國內排放與空氣品質狀況及變化趨勢，以做為檢討管制方向之參考。2020 年 12 月 23 日公告修正「煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準」，因應管制現況，刪除已無適用必要之既存電弧爐及新設電弧爐區分及其分別對應適用排放標準值之施行日期，電弧爐戴奧辛排放標準值為 0.5 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>。

為強化管制戴奧辛放流水排放，環保署水保處於 2019 年 4 月 29 日修正「放流水標準」，修正廢棄物焚化設施事業之適用條件，不限其處理並產生廢水進入廢水處理設施者。另配合水污染防治法事業分類及定義新增蒸汽供應業，基於該業別製造蒸氣之過程，採用濕式處理廢氣者，產生之廢水含有戴奧辛等污染物，爰訂定戴奧辛標準適用項目。此外，已將戴奧辛及呋喃納入飲用水水質標準管制項目中，並每年安排水質抽驗作業。

(2) 鄰苯二甲酸酯類、壬基酚及雙酚 A 之管理措施（水質保護處、廢棄物管理處）

對於飲用水管理，環保署水保處已將 DMP、BBP、DNOP、壬基酚及雙酚 A 納入飲用水水質標準管制項目篩選作業之流程「蒐集清單」、DEP 納入「初步蒐集清單」、DBP 納入「觀察清單」、DEHP 納入「候選清單」內，並持續進行本土水質檢測及評估。

對於購物用塑膠袋、化粧品與個人清潔用品管理，環保署廢管處於 2017 年 8 月 15 日公告修正「購物用塑膠袋限制使用對象、實施方式及實施日期」，擴大管制購物用塑膠袋限制規定，新增藥局、醫療器材行、3C 設備零售業、書籍及文具零售業、洗衣店、飲料店、西點麵包店等 7 大類管制對象，自 2018 年 1 月 1 日起不得免費提供購物用塑膠袋。於 2017 年 8 月 3 日公告訂定「限制含塑膠微

粒之化粧品與個人清潔用品製造、輸入及販賣」，管制洗髮用化粧品類、洗臉卸粧用化粧品類、沐浴用化粧品類、香皂類、磨砂膏、牙膏等 6 大類含塑膠微粒之化粧品及個人清潔用品，自 2018 年 1 月 1 日起國內不得製造及輸入，2018 年 7 月 1 日起不得販賣。

- (3) 多氯聯苯及重金屬（鉛、鎘、汞）之管理措施（土壤及地下水污染整治基金管理會、水質保護處、資源回收管理基金管理會、空氣品質保護及噪音管制處）

對於污染場址管理，環保署土基會為有效管理國內土壤及地下水污染場址，於 2001 年已訂定多氯聯苯、鉛、鎘、汞之土壤污染管制標準，及 2013 年修正發布鉛等之地下水污染管制標準，並依規定進行污染場址管制，截至 2021 年 12 月 31 日累積公告與公告解除重金屬（鉛、鎘、汞）、戴奧辛及多氯聯苯污染土壤及地下水場址如圖 3。

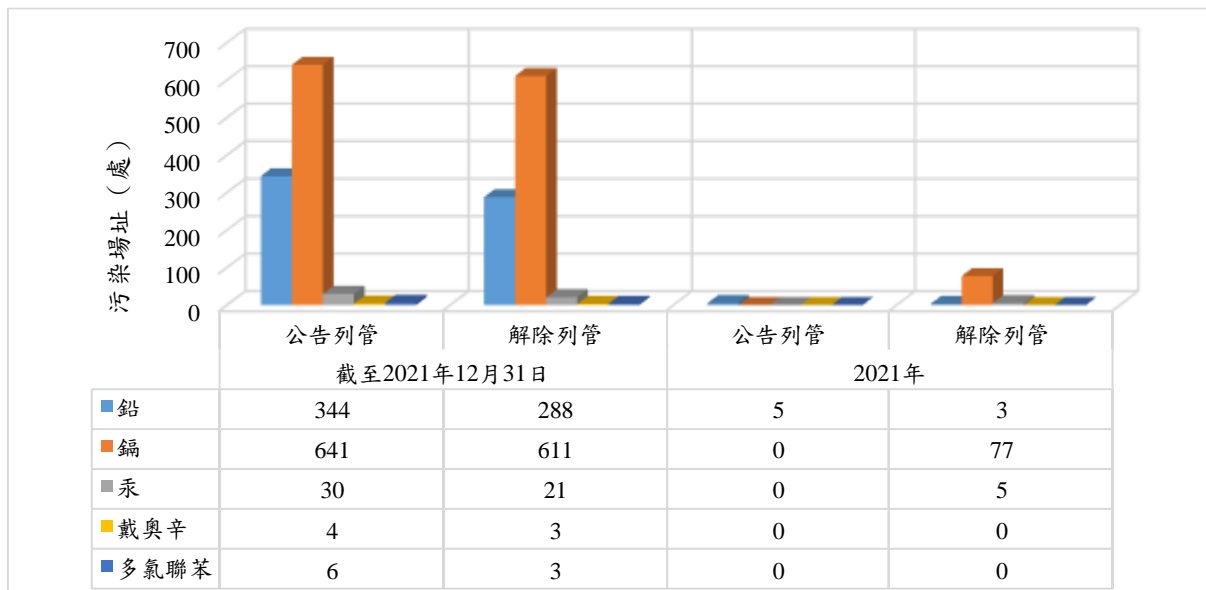


圖 3 累積公告與公告解除鉛、鎘、汞、戴奧辛及多氯聯苯污染土壤及地下水場址

對於環境水體及事業放流水管理，於 2017-2018 年期間，環保署水保處已公告或修訂多項與環境荷爾蒙相關放流水及環境水體法規，分述如下：

A. 2017 年 12 月 25 日修正放流水標準，加嚴發電廠放流

水標準總汞管制，既設事業限值由 0.005 mg/L 加嚴為 0.002 mg/L，自 2021 年 1 月 1 日施行。

- B. 2017 年 12 月 27 日修正發布「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第四十九條之八，針對使用燃煤之發電廠，提出總汞管理措施，包含應記錄申報每批次採購燃煤來源及總汞量，以及每日（次）燃煤使用量及每月統計量；事業單次採購燃煤之總汞量高於乾基每公斤濃度零點四五毫克或前一年採購燃煤之總汞量加權平均值高於乾基每公斤濃度零點三毫克者，應提出汞總量管理計畫，經直轄市、縣（市）主管機關審查核准，依核准內容執行。
- C. 考量海域水體大部分物質濃度均屬痕量級( $\mu\text{g/L}$ )，評估現行公告海域水體水質之檢測方法、技術及方法偵測極限 (Method detection limit, MDL) 等，2018 年 2 月 13 日發布修正「海域環境分類及海洋環境品質標準」，修正部分水質項目標準值及單位，涵蓋之環境荷爾蒙包括總汞，以強化海域水質數據呈現之精確度。（有關海域水質管理相關業務，自 2018 年 4 月 28 日起改由海洋委員會海洋保育署持續辦理）
- D. 2018 年 12 月 22 日公告修正「注入地下水體水質標準及有害健康物質之種類、限值」，名稱並修正為「禁止注入地下水體之有害健康物質種類、限值」。修正主要係因應水污染防治法已全面禁止廢（污）水注入地下水體，故配合刪除水質標準之規定及其適用之項目，有害健康物質共計 61 種類（包含總汞），限值均定為不得檢出。

對於市售商品管理，環保署基管會為配合汞水俣公約規範，於 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」，規定自 2021 年 1 月 1 日起，禁止含汞開關及繼電器、普通照明用途高壓汞燈及非電子測量儀器（氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計及血壓計等）輸入，以加強國內汞之管理，具以下特殊情形者應出具證明文件，經中央主管機關審查核准，始得輸入：（一）保護民眾和軍事用途所必須

。(二) 用於研究、儀器校準或用於參照標準。(三) 無法取得適當無汞替代品。此外，於 2015 年 3 月 2 日已公告修正「限制乾電池製造、輸入及販賣」，規定於 2017 年 1 月 1 日起鈕扣型電池（鹼錳電池、氧化汞電池、氧化銀電池）之汞、鎘含量限值為 5 ppm 及 20 ppm 以下，以符合公約規定。

環保署空保處對於固定污染源排放管理，國內公私場所之汞排放源主要以電力業及水泥業為主，環保署業已於 2014 年修正「電力設施空氣污染物排放標準」，並訂定汞及其化合物之排放標準。惟水泥製造程序，囿於製程特性，國際間安裝選擇性觸媒還原法 (Selective Catalyst Reduction, SCR) 及煙氣脫硫 (Flue-Gas Desulfurisation, FGD) 等防制設備仍未普，技術亦刻正發展中，尚無法有效將氣狀汞捕集，目前汞之去除機制，除以粒狀物捕集去除外，主要改善措施係從源頭管制，減少原料及燃料中之汞含量。爰此，環保署除已於 2020 年發布「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，規範生煤之汞含量限制外，水泥業肩負協同處理廢棄物或資源循環重要角色，環保署刻正就資源循環衍生之環境污染物應如何控制、避免衍生排放標準適應現有設備之窘境及思考為推動循環經濟暨符合排放標準加嚴共存等因應規劃，先就整體性思考水泥業在循環經濟扮演角色暨盤點進場之廢棄物範疇，擬定推動規劃與管理策略，據以作為空氣污染物排放標準修訂暨輔導產業提升污染防制設備之參考依據，並規劃於 2022 年提出「水泥業空氣污染物排放標準」修正草案，包括增訂汞及其化合物之排放標準，以減少排放量。

#### (4) 農藥之管理措施（水質保護處）

考量海域水體大部分物質濃度均屬痕量級 ( $\mu\text{g/L}$ )，評估現行公告海域水體水質之檢測方法、技術及 MDL 等，2018 年 2 月 13 日發布修正「海域環境分類及海洋環境品質標準」，修正部分水質項目標準值及單位，涵蓋之環境荷爾蒙包括滴滴涕、五氯酚，以強化海域水質數據呈現之精確度。(有關海域水質管理相關業務，自 2018 年 4 月 28

日起改由海洋委員會海洋保育署持續辦理)

6. 增修訂環境檢測標準方法，提升環境檢測技術能力，確保全國檢測數據品質。(環境檢驗所)

綜合 2017-2021 年環保署環檢所公告或修訂 18 種與環境荷爾蒙相關之檢測方法，詳表 1。



表 1 近年環境檢測標準方法公告或修訂情形

檢測方法 (編號)	公告或修訂日期
排放管道及空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法草案(NIEA A817.00B)	2021 年 12 月 2 日
水中嘉磷塞及其代謝物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W548.50B)	2021 年 3 月 5 日
土壤中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA S501.60B)	2020 年 12 月 31 日
水中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W542.51B)	2020 年 12 月 31 日
水中有機氯農藥檢測方法—液相—液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法 (NIEA W605.54B)	2020 年 4 月 7 日
水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(W311.54C)	2019 年 5 月 21 日
水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法(W313.54B)	2019 年 5 月 23 日
水中戴奧辛及呋喃採樣方法(NIEA W790.51B)	2019 年 11 月 20 日
戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法(NIEA M805.01B)	2018 年 12 月 11 日
土壤中重金屬檢測方法—微波輔助王水消化法(NIEA S301.61B)	2018 年 11 月 8 日
土壤中重金屬檢測方法—王水消化法(NIEA S321.65B)	
半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C)	2017 年 6 月 5 日
水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA W801.53B)	2017 年 6 月 8 日
毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA T706.24B)	2017 年 9 月 27 日
水中多氯聯苯檢測方法—液/液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法(NIEA W601.53B)	2017 年 2 月 9 日
水中多氯聯苯檢測方法—固相萃取/氣相層析儀電子捕捉偵測器法(NIEA W602.52B)	
土壤、底泥及事業廢棄物中多氯聯苯檢測方法—氣相層析儀法(NIEA M619.04C)	2017 年 10 月 19 日
戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法(NIEA M805.00B)	2017 年 12 月 7 日

(二) 經濟部

持續蒐集歐美日等先進國家之相關環境荷爾蒙物質檢驗標準及法規資訊，並滾動檢討增修訂相關 CNS 國家標準之環境荷爾蒙物質及評估規劃公告將其納入應施檢驗項目。

1. 滾動檢討增修訂相關 CNS 國家標準之環境荷爾蒙物質。(標準檢驗局)

2021年共完成2項增修訂之相關CNS國家標準之環境荷爾蒙物質含量規定，說明如下：

- (1) 2021年10月25日制定公布CNS 4797-11「玩具安全—第11部：指畫顏料」，規定鉛(25 ppm)、鎘(15 ppm)、汞(10 ppm)、多氯聯苯(2 ppm)、苯(a)駢(0.05 ppm)等化學物質限量值。
- (2) 2021年5月7日修訂CNS 8906「聚氯乙烯系地磚」之鄰苯二甲酸酯類限量規定，採用新料生產者或標示可供14歲以下兒童照護場所使用時，DEHP、DINP、DIDP、DNOP、DBP及BBP等6種塑化劑及其混合物含量總和不得超過0.1%（質量比）。

綜合2015-2021年制定或修訂公布41項次CNS國家標準(表2)，其中有修訂或新增納入的檢測項目包括鉛、鎘、汞、壬基酚(NP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)、鄰苯二甲酸酯類塑化劑、雙酚A、全氟辛烷磺酸化合物(PFOS)、有機錫化合物、溴化阻燃劑、五氯酚、賽滅寧、百滅寧、多氯聯苯及苯(a)駢。

## 2. 評估規劃公告國家標準含環境荷爾蒙物質納入應施檢驗項目。 (標準檢驗局)

2021年共完成1項公告及3項預告訂定或修正之應施檢驗商品之相關檢驗規定，並將環境荷爾蒙物質納入應施檢驗項目：

- (1) 2021年9月23日公告訂定「應施檢驗織物蒸汽機商品之相關檢驗規定」，檢驗項目含CNS 15663第5節中限用物質（鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯及多溴二苯醚）「含有標示」之要求。
- (2) 2021年11月1日預告訂定「應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定」，檢驗項目含CNS 15663第5節中限用物質（鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯及多溴二苯醚）「含有標示」之要求。
- (3) 2021年11月1日預告修正「應施檢驗顯示器商品之相關檢驗規定」，要求汞含量限制值應符合汞水俣公約之要求。

(4) 2021 年 11 月 29 日預告訂定「應施檢驗塑膠地磚商品之相關檢驗規定」，檢測項目包含塑化劑含量限制(DEHP、DINP、DIDP、DNOP、DBP、BBP)。

綜合 2015-2021 年公告或修訂應施檢驗商品或自願性產品之相關檢驗規定共 47 項次(表 3)，並增修或新增納入鄰苯二甲酸酯類塑化劑、重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯及多溴二苯醚、多環芳香烴化合物、全氟辛烷磺酸等環境荷爾蒙之檢驗項目。

表 2 近年 CNS 國家標準增修訂情形

年份	增修訂(項)	CNS 國家標準	增修訂物質
2015	3	CNS15853-1	有機錫
		CNS15853-2	鄰苯二甲酸酯類
		CNS 15808	全氟辛烷磺酸(PFOS)
2017	16	CNS 11676、CNS 12990、CNS 15973、CNS 15978、CNS 15982、CNS 15987、CNS 16004、CNS 16005、CNS 16006-1、CNS 16006-2、CNS 16007、CNS 16008、CNS 15441	鉛、鎘、汞
		CNS 16024、CNS 16025	鉛
		CNS 15808	全氟辛烷磺酸(PFOS)
2018	9	CNS 14576、CNS 15479	汞
		CNS 16045	鉛
		CNS 16042、CNS 16043、CNS 16083	鉛、鎘、汞
		CNS 15290	NP 及 NPEO
		CNS15503	6 種鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DINP、DEHP、DNOP、DIDP、BBP、DBP)
	CNS 16041	6 種鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DINP、DEHP、DNOP、DIDP、BBP、DBP)、雙酚 A、鉛、鎘及汞	
2019	6	CNS 691	汞
		CNS 16095	鉛
		CNS 15047、CNS 15095、CNS 16116	鉛、鎘、汞
		CNS 15290	全氟辛烷磺酸(PFOS)
2020	5	CNS17881-1	溴化阻燃劑
		CNS 4797-6、CNS 4797-7、CNS 4797-8	雙酚 A、五氯酚、賽滅寧及百滅寧
		CNS 15598-1	汞
2021	2	CNS 4797-11	鉛、鎘、汞、多氯聯苯、苯(a)駢
		CNS 8906	6 種鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DINP、DEHP、DNOP、DIDP、BBP、DBP)

註：CNS 國家標準名稱：

- 1.2015 年：CNS15853-1 鞋類－鞋類及組件之有害物質－第 1 部：鞋材中有機錫化合物測定法。CNS15853-2 鞋類－鞋類及組件之有害物質－第 2 部：鞋材中鄰苯二甲酸酯類測定法。CNS 15808 全氟辛烷磺酸化合物(PFOS)測定－液相層析質譜(LC/MS)法。
- 2.2017 年：CNS 11676 家用嬰兒床及折疊嬰兒床。CNS 12990 家用嬰兒搖床與搖籃。CNS 15973 兒童照護用品－嬰兒鞦韆。CNS 15978 兒童照護用品－自行車兒童座椅。CNS 15982 兒童照護用品－斜躺搖籃。CNS 15987 兒童照護用品－家用換尿布台。CNS 16004 兒童照護用品－家用遊戲圍欄。CNS 16005 兒童照護用品－安全護欄。CNS 16006-1 兒童照護用品－嬰兒揹帶－第 1 部：框架式揹帶。CNS 16006-2 兒童照護用品－嬰兒揹帶－第 2 部：軟質揹帶。CNS 16007 兒童照護用品－椅上架高座。CNS 16008 兒童照護用品－嬰兒彈跳器。CNS 15441 修正液。CNS 16024 兒童照護用品－嬰兒用沐浴椅。CNS 16025 兒童照護用品－嬰兒用浴盆。CNS 15808 全氟辛烷磺酸化合物(PFOS)測定－液相層析質譜(LC/MS)法。
- 3.2018 年：CNS 14576 緊密型螢光燈管（一般照明用）。CNS 15479 螢光燈中汞量測定法。CNS 16045 兒童照護用品－兒童椅及凳。CNS 16042 兒童照護用品－兒童用安全帶、牽繩及類似用品。CNS 16043 兒童照護用品－家用兒童床。CNS 16083 兒童照護用品－手提嬰兒床及腳架。CNS 15290 紡織品安全規範（一般要求）。CNS15503 兒童用品一般安全要求。CNS 16041 兒童照護用品－安撫奶嘴夾。
- 4.2019 年：CNS 691 螢光燈管（一般照明用）。CNS 16095 兒童照護用品－公共場所用換尿布台。CNS 15047 香品。CNS 15095 金、銀紙。CNS 16116 嬰兒床及嬰兒搖床用床墊。CNS 15290 紡織品安全規範（一般要求）。
- 5.2020 年：CNS 17881-1 紡織品－阻燃劑測定法－第 1 部：溴化阻燃劑。CNS 4797-6 玩具安全－第 6 部：有機化合物－要求事項。CNS 4797-7 玩具安全－第 7 部：有機化合物－試樣製備及萃取。CNS 4797-8 玩具安全－第 8 部：有機化合物－分析方法。CNS 15598-1 影音、資訊及通訊技術設備－第 1 部：安全要求。
- 6.2021 年：CNS 4797-11 玩具安全－第 11 部：指畫顏料。CNS 8906 聚氣乙烯系地磚。

表 3 近年應施檢驗商品增修訂情形

年份	增修訂(項)	應施檢驗商品或自願性產品之相關檢驗規定	增修訂物質
2015	3	應施檢驗自動資料處理機等六項商品之相關檢驗規定	重金屬（鉛、鎘、汞）、多溴聯苯及多溴二苯醚
		應施檢驗網路多媒體播放器及投影機商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗兒童雨衣商品之相關檢驗規定	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)
2016	5	應施檢驗旅行箱商品之相關檢驗規定	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)、重金屬（鉛、鎘、汞）、多環芳香烴化合物
		「兒童遊戲場彈簧搖動設備」自願性產品驗證	
		應施檢驗飲水用水龍頭商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗開飲機商品之相關檢驗規定	重金屬（鉛、鎘、汞）、多溴聯苯及多溴二苯醚：
		應施檢驗配線用插接器及電源線組商品之相關檢驗規定	
2017	11	應施檢驗兒童自行車商品之相關檢驗規定	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)
		應施檢驗兒童用床邊護欄商品之相關檢驗規定	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)、重金屬（鉛、鎘、汞）
		應施檢驗手推嬰幼兒車商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗無線電鍵盤等九十二項商品之相關檢驗規定	重金屬（鉛、鎘、汞）、多溴聯苯及多溴二苯醚

年份	增修訂(項)	應施檢驗商品或自願性產品之相關檢驗規定	增修訂物質
		應施檢驗安定器內藏式螢光燈炮商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗電毯等六十三項商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗飲水供應機商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗電動機等三十二項商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗電源供應器等七項商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗空氣調節機及照明類等八項商品之相關檢驗規定	
		應施檢驗熱陰極螢光燈管及其交流安定器商品之相關檢驗規定	
2018	8	應施檢驗嬰幼兒學步車商品之相關檢驗規定	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)、重金屬(鉛、鎘、汞)
		「兒童遊戲場滑梯組件」實施自願性產品驗證	
		應施檢驗調合漆(合成樹脂型)、瓷漆、水性水泥漆及溶劑型水泥漆商品之相關檢驗規定	重金屬(鉛、鎘、汞)
		應施檢驗建築用防火塗料商品之相關檢驗規定	
		「兒童遊戲場階梯組件」實施自願性產品驗證	鄰苯二甲酸酯類(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)、重金屬(鉛、鎘、汞)、多環芳香烴化合物
		「兒童遊戲場鋪面地墊」實施自願性產品驗證	
		應施檢驗車用數位攝影機等商品之相關檢驗規定	重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯及多溴二苯醚
		應施檢驗汽車點菸用電源供應器商品之相關檢驗規定	
2019	2	應施檢驗無線充電器商品之相關檢驗規定	重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯及多溴二苯醚
		應施檢驗電子式馬桶(便)座商品之相關檢驗規定	
2020	17	應施檢驗「家用嬰兒床及折疊嬰兒床」、「嬰兒揹帶」、「椅上架高座」、「床邊嬰兒床」、「家用嬰兒搖床與搖籃」、「斜躺搖籃」、「家用遊戲圍欄」、「手提嬰兒床及腳架」、「安全護欄」、「嬰兒用浴盆」及「桌邊掛椅」之相關規定	重金屬(鉛、鎘、汞)
		應施檢驗「兒童椅及凳」及「嬰兒用沐浴椅」之相關規定	鉛含量
		應施檢驗「熱陰極螢光燈管」之相關檢驗規定	汞含量
		應施檢驗「雙燈帽發光二極體(LED)燈管」、「電動機車用充電系統設備及電池交換系統設備」之相關檢驗規定	重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯及多溴二苯醚
		應施檢驗「嬰幼兒穿著之服裝及服飾附屬品、寢具、毛巾、內衣、泳衣、織襪、成衣及毛衣等紡織品」之相關檢驗規定	全氟辛烷磺酸
2021	1	應施檢驗織物蒸汽機商品之相關檢驗規定	重金屬(鉛、鎘、汞)、多溴聯苯及多溴二苯醚

### (三) 衛生福利部

1. 持續檢討食品中「農藥殘留容許量標準」，配合農政機關公告禁用農藥或限用農藥之管理，刪除或修正有關容許量規定。

為加強食用作物殘留農藥之管理，衛福部持續增修訂「農藥殘留容許量標準」，以確保國人食用安全，相關環境荷爾蒙之殘留容許量增修訂分述如下。此外，依據食品安全衛生管理法規定，殘留農藥含量超過安全容許量者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列。(食品藥物管理署)

- (1) 2015年2月12日增訂「賽滅寧」及「百滅寧」在芝麻之殘留容許量(0.05 ppm)。
- (2) 2015年6月24日增修訂「2,4-D」在小麥、小漿果類等作物、「拉草」在其他(穀類)等作物、「賽滅寧」在瓜菜類等作物、「嘉磷塞」在小扁豆(乾)等作物、「馬拉松」在小麥麵粉等作物、「滅必淨」在其他(蔬果類)等作物、「百滅寧」在大豆原油等作物、「三福林」在其他(穀類)等作物、「免克寧」在其他(穀類)等作物之殘留容許量。
- (3) 2015年8月20日增訂「賽滅寧」在大豆芽、豆薯、狗尾草根等作物、「馬拉松」在洋香瓜等作物之殘留容許量。
- (4) 2015年12月22日增訂「賽滅寧」在馬鈴薯等作物、「百滅寧」在啤酒花等作物之殘留容許量。
- (5) 2016年7月14日增訂「百滅寧」在百合花、風茹草及菊花之殘留容許量。
- (6) 2016年10月26日增修訂「加保利」在根莖菜類等作物之殘留容許量。
- (7) 2016年12月12日增訂「納乃得」在百合花等作物之殘留容許量。

另2019年11月6日修正「動物產品中農藥殘留容許量標準」，增訂「納乃得」於蜜蜂之蜂花粉之殘留容許量(0.1 ppm)。(食品藥物管理署)

2. 依國際趨勢，持續檢討各類食品、食品器具及食品容器或包裝之衛生標準。

2018年5月8日為加強管理食品之衛生安全，訂定「食品中污染物質及毒素衛生標準」，針對穀類、蔬果植物類、藻類、菇類、食用油脂類、水產動物類、禽畜產品類、乳及乳製品、飲料、包裝飲用水及盛裝飲用水、罐頭食品、嬰幼兒食品、食鹽、食用冰塊、蜂蜜、肉及肉製品、膳食補充品等食品規範總汞或甲基汞、鉛、鎘及苯(a)駢芘(Benzo(a)pyrene)限量值。2019年8月15日配合食品中污染物質及毒素衛生標準發布，配合修正一般食品衛生標準等7項標準，及廢止蛋類衛生標準等12項標準，刪除相同部分。2020年6月17日發布修正「食品中污染物質及毒素衛生標準」，增訂燒烤水產品之苯(a)駢芘限量。(食品藥物管理署)

2020年4月15日發布修正「食品含戴奧辛及多氯聯苯處理規範」，增訂6項指標性非戴奧辛類多氯聯苯於各類食品之限值，並配合於2020年12月30日發布廢止「食品中多氯聯苯限量標準」。(食品藥物管理署)

2021年1月12日修正公布「降低食品中多環芳香族碳氫化合物含量之作業指引」，增訂PAH4於各類食品之監測指標值、並增訂「作為食品原料用途之可可豆殼」及「含植物成分或植物萃取之膳食補充品」之苯(a)駢芘(Benzo(a)pyrene, BaP)監測指標值等規定。(食品藥物管理署)

3. 持續蒐集分析國內外有關環境荷爾蒙物質健康風險管理之相關資料。

為瞭解環境荷爾蒙對人體的健康影響，衛福部國健署近年已著手執行相關研究計畫，以作為施政參考，有關近年與環境荷爾蒙有關之文獻資料蒐集詳表4(國民健康署)：

表 4 歷年衛福部國健署針對環境荷爾蒙之相關文獻資料蒐集情形

年份	文獻資料
2015	完成「雙酚 A 與壬基酚之環境流布資料」，並蒐集彙整全氟辛烷磺酸(PFOS)環境污染所致健康危害資料各 1 份。
2016	完成「環境荷爾蒙之健康影響文獻回顧」一篇，並蒐集彙整六溴聯苯及滴滴涕(DDT)之健康危害資料各 1 份。
2017	完成「十溴聯苯醚的健康效應」一篇。
2019	完成「環境中塑化劑對健康影響實證文獻蒐集」一篇，針對不同種類鄰苯二甲酸酯類(PAEs)之暴露途徑、代謝途徑及健康影響進行回顧。
2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 完成蒐集 10 篇「鄰苯二甲酸酯類」國際文獻蒐集：流行病學 7 篇、暴露研究 3 篇。</li> <li>· 完成蒐集 13 篇「鉛」國際文獻蒐集：流行病學 7 篇、暴露研究 6 篇。</li> <li>· 完成蒐集 13 篇「雙酚 A」國際文獻蒐集：流行病學 8 篇、暴露研究 5 篇。</li> </ul>
2021	完成蒐集近三年 5 篇「多氯聯苯」國際文獻蒐集：流行病學 4 篇、暴露研究 1 篇。

#### (四) 行政院農業委員會

##### 1. 農藥部分

(1) 依我國環境荷爾蒙建議關注清單，篩選屬於農藥者並委請專家學者針對具環境及生態風險之藥劑進行安全性評估，以及檢討管制措施。(動植物防疫檢疫局)

A. 持續針對國內新申請登記之疑似環境荷爾蒙農藥實施管制措施，包含登記前須進行相關之毒理及環境影響等試驗。

B. 不定期召開專家審查會議(農藥諮議會)，針對環境及生態風險進行安全性評估，評估完成無疑慮者才准予登記上市。

C. 針對嘉磷塞藥劑國內使用情形及國際風險評估結果進行重新評估，並於 2019 年 5 月 15 日及 10 月 14 日完成 2 階段評估報告並公開於「農藥資訊服務網/資訊公開」網頁上供民眾參考，依據評估報告結果，目前的核准範圍及使用方法不會對人體健康與環境安全造成暴露風險，惟該藥劑使用量大，仍將持續關注於我國使用之暴露風險。

D. 針對高風險農藥評估，自 2016 年 1 月 1 日起禁止製造、輸入及加工，並自 2017 年 1 月 1 日起禁止販賣及使用劇毒性成品農藥 24% 納乃得溶液，2017 年 9 月 28 日公



告賽滅寧農藥因具致腫瘤疑慮，自即日起限制新增使用方法及其範圍之申請，行政院農業委員會將持續進行風險評估，並視評估成果研擬農藥禁（限）用措施。

E. 推動高危害風險化學農藥退場方面，2021 年已參採 FAO/WHO 高危害性農藥(Highly Hazardous Pesticides, HHPs)風險指引所建立高風險農藥評估原則完成 48 種高用量農藥初步辨識，將 16 項農藥列為優先評估清單，後續將進行暴露評估及研議風險減輕措施，俾據以研議相關行政管制措施及相關利害關係人之風險溝通。

2. 動物用藥品部分：依歐、美及日所列疑似環境荷爾蒙物質中篩選屬於已核准動物用藥品中所含之成份者，蒐集國內外科學文獻報告，進行該藥品使用安全性之探討及評估。

農委會防檢局持續成立計畫研析歐美日等國資料，針對可能使用於畜牧場之疑似環境荷爾蒙成分之消毒劑等環境用藥，蒐集評估相關安全、健康、暴露風險及對環境生態之風險資料，作為藥品檢驗登記審議參考。2016-2021 年已完成 12 種疑似環境荷爾蒙成份之風險評估報告，說明如下：(動植物防疫檢疫局)

- (1) 2016 年完成安丹(Propoxur)和二氯松(Dichlorvos)效期內藥劑之風險評估分析。
- (2) 2017 年完成 Bendiocarb 和 toluene 之風險評估報告。
- (3) 2018 年完成動物用藥 diflubenzuron 及 miconazole 之風險評估報告。
- (4) 2019 年完成動物用藥 Thiabendazole 及 Glutaraldehyde 之風險評估報告。
- (5) 2020 年完成動物用藥 Medetomidine 及 Indoxacarb 之風險評估報告。
- (6) 2021 年完成百利普芬(Pyriproxyfen)及香豆磷(Coumaphos)之安全、健康、暴露風險及對環境生態之風險評估資料，作為藥品檢驗登記審議參考。

3. 飼料部分：檢討修訂有關飼料及飼料添加物禁止含有之成分、登記管理等相關法規。

- (1) 檢討「配合飼料農藥殘留認定基準」，尚無修訂需求。(畜牧處)
- (2) 持續蒐集國際環境荷爾蒙物質相關資訊，必要時修訂依現行之辦理相關項目，必要時飼料及飼料添加物禁止含有之成分、登記管理等相關法規。(畜牧處)
- (3) 鑑於十餘年來國內發生多起戴奧辛污染畜禽產品事件，為防範戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯藉由飼料或飼料添加物進入動物體，影響健康及造成產品中戴奧辛殘留進入動物體，爰於 2017 年 7 月 27 日公告修正飼料管理法施行細則第一條之一，增訂飼料或飼料添加物中之戴奧辛與戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯含量之限量基準，凡超過附表所列基準者，應認屬飼料管理法第二十條第一項第四款所稱足以損害家畜、家禽、水產動物健康之物質。(畜牧處)

#### (五) 內政部

持續檢討綠建材之使用率規定，擴大綠建材之應用。

建築技術規則及綠建材設計技術規範強制規定供公眾使用建築物應使用一定比率之綠建材。2019 年 8 月 19 日公告修正「建築技術規則」建築設計施工編第 321 條，提高綠建材使用比率（由 45% 增加至 60%），於 2021 年 1 月 1 日施行。(營建署)

#### (六) 財政部

會銜衛福部修訂有關酒品衛生相關法規標準。

另基於國人飲酒習慣、國際酒類衛生規範、葡萄酒與甘藷蒸餾酒原料特性及酒類管理實務需要等考量，於 2016 年與衛福部會銜修正發布「酒類衛生標準」。(國庫署)

#### (七) 海洋委員會

依主管業務權責，因應國際趨勢，執行及增修訂相關之環保法規。

為有效管理海域水質，就海域最佳用途、涵容能力與水質現況，考量保護人體健康及海域環境適用性質，制訂「海域環境分類及海洋環境品質標準」。(海洋保育署)

### 三、進行用品、產品、食品及環境等背景資料抽測及監控

#### (一) 行政院環境保護署

##### 1. 針對市售商品(含環保標章)進行含環境荷爾蒙物質之抽樣作業。

- (1) 依列管毒性化學物質及其運作管理事項規定，壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇禁止使用於製造家用清潔劑，氧化三丁錫禁止使用於製造船用防污漆。2015-2018 年化學局針對「家用清潔劑」及「船用防污漆」進行採樣，經環保署環境檢驗所測驗上述環境荷爾蒙物質，抽驗之商品均符合毒性及關注化學物質管理法規定，除 2016 年有一家驗出壬基酚聚乙氧基醇，後續環保局稽查後無刻意添加，每年檢測件數分佈如圖 4。(毒物及化學物質局)
- (2) 2021 年各地方環保局進行水銀體溫計稽查作業，共管制 872 家，稽查 2,288 家次，無違規家數。綜合 2015-2021 年各地方環保局進行水銀體溫計輸入及販賣業之稽查，共計 3 萬 3,878 家次，合格率為 100%，詳表 5。(資源回收管理基金管理會)
- (3) 2021 年各地方環保局核發指定電池汞、鎘含量確認文件共 520 件，其中非鈕扣型指定電池 309 件，鈕扣型指定電池 211 件，並進行乾電池製造、輸入及販賣稽查作業，共管制 1 萬 9,664 家，其中指定電池共稽查 5 萬 7,057 件，附指定電池物品共稽查 3,554 件，無違規件數。綜合 2015-2021 年各地方環保局核發指定電池汞、鎘含量確認文件共 3,459 件，共稽查 40 萬 9,834 家，僅於 2018 年稽查 1 家標示不符合規定；另抽驗共 120 件，合格率 100%，詳表 6。(資源回收管理基金管理會)
- (4) 2021 年共完成 309 件環保標章產品之抽驗，其中 239 件產品之檢測項目屬環境荷爾蒙物質，包括家用清潔劑及肌膚毛髮清潔劑之三氯沙含量、回收再生紡織品、枕頭之紡織

品（表布）及塑膠類藥用輸液容器之鄰苯二甲酸酯類含量、床墊之紡織品部分及家庭用紙之甲醛含量、產品塑膠部件、塗料及塑膠類管材、再生塑膠薄膜製品（垃圾袋）及生物可分解塑膠產品之重金屬鉛含量、油墨產品之墨水鉛含量、數位複印機版紙之多溴聯苯類、多溴二苯醚類含量、與螢光燈管之汞含量等，抽測結果共計 6 件產品未符合規格標準管限制值，包括油墨產品之墨水鉛含量 2 件、塑膠類管材產品鉛含量 1 件、列印機 1 件及顯示器 2 件產品塑膠部件之鉛含量等，皆已廢止該產品環保標章使用權之授與。綜合 2015-2021 年共完成 2,221 件環保標章產品之抽驗，環保標章產品每年檢測件數詳圖 5，檢驗項目包括產品之能耗、噪音、臭氧及粉塵、衛生用紙之吸水性及可分散性、彩色碳粉之偶氮染料、塑膠類產品之鄰苯二甲酸酯類(DEHP、DNOP、BBP、DINP、DIDP、DEP、DMP、DBP)、多溴聯苯類及多溴二苯醚類（四至八溴二苯醚、十溴二苯醚）、產品塑膠件及塗料之重金屬鉛、鎘及汞、有機錫、六價鉻、清潔用品之甲醛、乙氧烷基酚、二苯甲酮、pH 值…等項目，其中環境荷爾蒙項目未符合該產品環保標章規格標準之管限制值者，2015-2021 年共計 38 件，皆已廢止該產品環保標章使用權之授與。（管制考核及糾紛處理處）

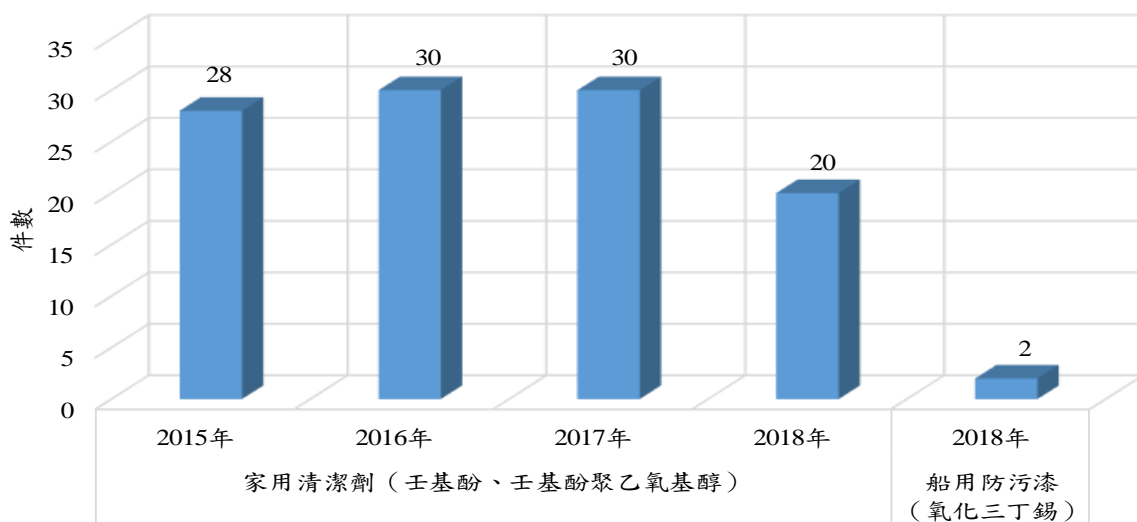


圖 4 近年化學局市售商品抽驗情形

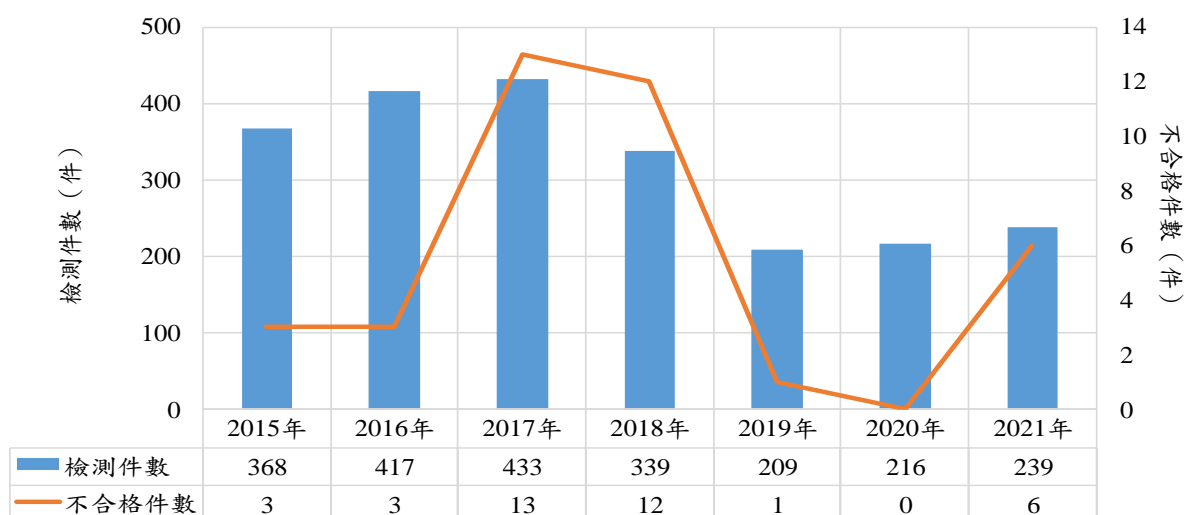
表 5 水銀體溫計輸入及販賣業之稽查家次

年份	稽查次數 (家次)	合格率
2015	7,147	100%
2016	6,807	
2017	7,733	
2018	3,746	
2019	3,423	
2020	2,734	
2021	2,288	

註：(1) 2021 年管制家數為 872 家。(2)2008 至 2021 年 12 月稽查合格率为 100%。

表 6 2015-2021 年指定電池汞、鎘含量確認文件核發及稽查情形

年份	種類		核發確認文件件數	稽查件數	稽查家數	合格率
2015	指定電池	非鈕扣型	609 件	17 萬 2,769 件	18 萬 0,148 家	100%
		鈕扣型	0 件 (尚未管制)			
	附指定電池物品		—	7,379 件		
2016	指定電池	非鈕扣型	442 件	16 萬 7,960 件	17 萬 5,670 家	100%
		鈕扣型	316 件			
	附指定電池物品		—	7,710 件		
2017	指定電池	非鈕扣型	293 件	16 萬 5,480 件	1 萬 8,813 家	100%
		鈕扣型	258 件			
	附指定電池物品		—	6,810 件		
2018	指定電池	非鈕扣型	209 件	10 萬 5,304 件	1 萬 1,211 家	99.9% (僅 1 家標示不符合規定)
		鈕扣型	100 件			
	附指定電池物品		—	6,567 件		
2019	指定電池	非鈕扣型	232 件	9 萬 5,830 件	9,409 家	100%
		鈕扣型	112 件			
	附指定電池物品		—	2,917 件		
2020	指定電池	非鈕扣型	282 件	8 萬 3,857 件	7,715 家	100%
		鈕扣型	86 件			
	附指定電池物品		—	4,299 件		
2021	指定電池	非鈕扣型	309	5 萬 7,057 件	6,868 家	100%
		鈕扣型	211			
	附指定電池物品		—	3,554 件		



註：不合格件數：2015年共計3件，包括1件電腦主機塑膠多溴二苯醚總和含量及2件冷氣機塑膠鉛含量；2016年共計3件，包括2件冷氣機塑膠鉛含量及1件非窯燒類資源化建材產品總鎘；2017年共計13件，包括1件回收再生紡織品產品鄰苯二甲酸酯類，餘12件皆為塑膠鉛含量未符合規格標準管制限值，包括原生碳粉匣8件、可攜式投影機1件、冷氣機2件及電風扇1件；2018年共計12件，包括1件回收再生紡織品鄰苯二甲酸酯類，3件顯示器塑膠鉛含量及8件原生碳粉匣塑膠鉛含量；2019年共計1件原生碳粉匣塑膠鉛含量；2021年共計6件，包括2件油墨產品之墨水鉛含量、1件塑膠類管材產品鉛含量、1件列印機及2件顯示器產品塑膠部件之鉛含量未符合產品規格標準管制限值。

圖 5 2015-2021 年環保標章產品檢測情形

## 2. 進行國內重點河川底泥及魚體環境流布調查。

環保署化學局於 2015-2021 年進行河川底泥及魚體之環境荷爾蒙調查，結果顯示化學物質含量較初期調查結果有降低趨勢，顯示列管後有助於降低河川環境中優先調查化學物質濃度。惟 2021 年調查結果發現部分檢測項目如鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、雙酚 A 及壬基酚之測值相較前一次調查結果有上升情形，有關歷年調查河川及環境荷爾蒙種類彙整如表 7，以下針對鄰苯二甲酸酯類、雙酚 A、壬基酚、多環芳香烴化合物、金屬(鉛、鎘、汞)及甲基汞、嘉磷塞等環境荷爾蒙物質之河川底泥及魚體環境流布調查分述如后，檢測結果詳圖 6 至 17。(毒物及化學物質局)

### (1) 鄰苯二甲酸酯類(PAEs)

2021 年針對 15 條河川 PAEs 進行河川底泥調查，9 種 PAEs 濃度範圍為 ND~5.01 mg/kg dw，平均值介於

0.003~0.605 mg/kg dw，其中以 DEHP 檢出率(100%)最高，平均濃度 0.605 mg/kg dw，其他 8 種 PAEs 檢出率相對較低（介於 0~52.1%），平均濃度皆小於最低定量濃度或未檢出。綜合 2015-2021 年針對 30 條河川進行 PAEs 環境流布調查（圖 6 及 7），歷年 9 種 PAEs 皆以 DEHP 檢出率為最高，其他八種 PAEs 濃度相對較低。其中前一次測值較高的中港溪平均濃度已降低，南崁溪平均濃度略升，本年度仍有 2 個採樣地點在枯、豐水期樣本測值高於底泥品質指標下限值；頭前溪、客雅溪及後龍溪在枯水期發現底泥樣本測值高於底泥品質指標下限值，平均濃度皆較前一次測值高；過去測值曾經較高的鹽水溪、二仁溪、典寶溪及東港溪之 DEHP 測值皆與過去測值相近。國內河川近 2 年以淡水河本流及花蓮溪測值較高，平均濃度已超過 DEHP 之底泥品質指標下限值 1.97 mg/kg。

河川魚體部份，2021 年針對 15 條河川魚體中 9 種 PAEs 濃度範圍為 ND~0.19 mg/kg ww，平均值介於 0.001~0.083 mg/kg ww（圖 8）。綜合歷年 30 條河川 9 種 PAEs 皆以 DEHP 檢出率為最高，其他八種 PAEs 濃度相對較低。15 條河川中，多數魚體中 DEHP 平均濃度皆較前一次調查測值高，僅頭前溪、後龍溪、北港溪、鹽水溪及新城溪測值降低，尤其是鹽水溪及新城溪測值降幅較大。整體測值仍較初期調查結果低，魚體測值受魚種或魚體大小差異，影響因素較多，仍需持續觀察。

## (2) 雙酚 A

2021 年針對 15 條河川進行河川底泥及魚體調查，河川底泥中雙酚 A 濃度範圍為 0.00845~0.0842 mg/kg dw，平均值為 0.0142 mg/kg dw，河川魚體中雙酚 A 濃度範圍為  $<0.5 \times 10^{-3}$ ~ $1.20 \times 10^{-3}$  mg/kg ww，平均值為  $0.723 \times 10^{-3}$  mg/kg ww。綜合 2015-2021 年針對 30 條河川進行雙酚 A 環境流布調查至今已累積至少 4 次雙酚 A 調查資料（圖 9、10 及 17），多數河川底泥與前一次調查（2019 年）結果相近或升高，其中以後龍溪、大安溪、鹽水溪及二仁溪的上升幅度較明顯，僅客雅溪、北港溪及朴子溪測值下降。

國內近 2 年以二仁溪、鹽水溪及典寶溪測值較高，平均濃度超過 20  $\mu\text{g}/\text{kg dw}$ ，其他河川平均濃度在 20  $\mu\text{g}/\text{kg dw}$  以下。多數河川魚體雙酚 A 平均濃度上升或與前一次測值相近，僅大安溪、北港溪、朴子溪及東港溪較前一次調查為低。國內 30 條河川近 2 年魚體平均濃度皆低於 1  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ 。

### (3) 壬基酚

2021 年針對 15 條河川進行河川底泥及魚體調查，河川底泥中壬基酚濃度範圍為 0.0056~0.197  $\text{mg}/\text{kg dw}$ ，平均值為 0.0615  $\text{mg}/\text{kg dw}$ ，河川魚體中壬基酚濃度範圍為  $<0.5 \times 10^{-3} \sim 1.34 \times 10^{-3}$   $\text{mg}/\text{kg ww}$ ，平均值為  $0.743 \times 10^{-3}$   $\text{mg}/\text{kg ww}$ 。綜合 2015-2021 年針對 30 條河川進行壬基酚環境流布調查至今已累積至少 4 次壬基酚調查資料（圖 9、11 及 17），2021 年 15 條河川底泥中壬基酚平均濃度均高於前一次調查（2019 年）調查結果，其中以頭前溪、客雅溪、後龍溪、大安溪、北港溪及二仁溪的上升幅度較高，蘭陽溪測值與前一次調查相近，僅典寶溪的測值較前一次低。國內近 2 年以二仁溪、後龍溪及南崁溪測值較高，其他河川平均濃度在 80  $\mu\text{g}/\text{kg dw}$  以下。魚體測值受魚種或魚體大小差異，影響因素較多，不易顯示逐年升降趨勢，但仍可觀察到整體調查結果較初期低，近二次調查結果相近。國內 30 條河川近 2 年以大漢溪、淡水河本流、卑南溪、烏溪及高屏溪測值較高，其他河川魚體平均濃度皆在 1  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  以下。

### (4) 多環芳香烴化合物 (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs)

2021 年針對 15 條河川進行河川底泥及魚體調查，河川底泥中 26 種 PAHs 濃度範圍為 0.031~1.001  $\text{mg}/\text{kg dw}$ ，平均值為 0.192  $\text{mg}/\text{kg dw}$ ，以南崁溪、東港溪與後龍溪平均濃度最高；在 26 種 PAHs 中底泥是以萘(Naphthalene) 檢出率最高，檢出平均濃度是以環戊烯 [c,d] 芘 (Cyclopenta[c,d]pyrene) 最高。除了中港溪與二仁溪外，其餘 13 條河川底泥中 26 種 PAHs 總量平均濃度皆是枯水期



高於豐水期。河川魚體中 26 種 PAHs 濃度範圍為 0.179~0.487 mg/kg ww，平均值為 0.31 mg/kg ww，以新城溪最高，南崁溪與典寶溪濃度次之。在 26 種 PAHs 中魚體是以熒蒽(Fluoranthene)、萘(Naphthalene)及芘(Pyrene)檢出率最高，以熒蒽(Fluoranthene)檢出平均濃度最高(圖 9、12 及 17)。

綜合 2018-2021 年針對 30 條河川進行多環芳香烴化合物環境流布調查，河川至今已累積 2 次 PAHs 調查資料，30 條河川底泥 PAHs 濃度以基隆河、淡水河本流與南崁溪濃度最高。而客雅溪、中港溪、後龍溪、烏溪、北港溪、朴子溪及東港溪等 7 條河川底泥中 26 種 PAHs 總量平均濃度有逐年增加的趨勢，其他 23 條河川有降低的趨勢。淡水河本流、基隆河、南崁溪、北港溪、將軍溪與典寶溪等 6 條河川部分底泥中有些 PAHs 濃度皆超過「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」中規定的底泥品質指標下限值但低於上限值。且 2021 年南崁溪於南崁溪橋底泥檢出之二苯並[a,h]蒽(Dibenzo[a,h]anthracene)濃度超過底泥品質指標上限值。30 條河川魚體中 PAHs 濃度以 2019 年客雅溪、烏溪與二仁溪最高。大甲溪、濁水溪、曾文溪、花蓮溪及秀姑巒溪等 5 條河川魚體樣本中測得之 26 種 PAHs 總量平均濃度有增高的趨勢，其餘 25 條河川則皆呈降低趨勢。有 16% 魚體樣本(來自於 17 條河川)中苯並[a]芘(Benzo[a]pyrene)含量超過歐盟規章之規範與我國食品中污染物質及毒素衛生標準規範。

#### (5) 重金屬(鉛、鎘)

2021 年針對 15 條河川進行河川底泥重金屬調查，河川底泥中鉛濃度範圍為 5.99~147 mg/kg dw，平均值為 22.0 mg/kg dw，鎘濃度範圍為 ND (MDL=0.045 mg/kg dw)~0.994 mg/kg dw，平均值為 0.058 mg/kg dw。綜合 2018-2021 年針對 30 條河川進行鉛及鎘之環境流布調查(圖 9、13 及 14)，河川至今已累積 2 次鉛及鎘之調查資料，2021 年 15 條河川底泥中鉛測值多數低於 2019 年測值，平均濃度僅二仁溪高於底泥品質指標下限值(48 mg/kg)。

2021 年 15 條河川底泥中鎘測值多數低於 2019 年測值，平均濃度均低於底泥品質指標下限值(0.65 mg/kg)。

河川魚體部份，2021 年針對 15 條河川魚體中鉛濃度範圍為 0.004~0.129 mg/kg ww，平均值為 0.017 mg/kg ww，鎘濃度範圍為 ND (MDL=0.0005 mg/kg ww)~0.007 mg/kg ww，平均值為 0.001 mg/kg ww。綜合 2018-2021 年 30 條河川魚體樣本中鎘於多數樣本之檢出濃度為 ND 或是低於檢量線最低點，表示魚體中所含鎘濃度偏低。鉛及鎘之檢出濃度未高於《食品中污染物質及毒素衛生標準》訂定之標準值（依據魚種不同，鉛之標準值為 0.3 mg/kg，鎘之標準值範圍為 0.05~0.25 mg/kg）（圖 17）。

#### (6) 重金屬（汞及甲基汞）

2021 年針對 15 條河川進行河川底泥重金屬汞及甲基汞調查，河川底泥中汞濃度範圍為 ND (MDL=0.219 mg/kg dw)~0.659 mg/kg dw，平均值為 0.131 mg/kg dw，未檢測出甲基汞濃度(MDL=0.004 mg/kg dw)，2021 年 15 條河川底泥中汞測值均低於 2019 年測值，平均濃度均低於底泥品質指標汞下限值(0.23 mg/kg dw)（圖 9 及 15）。

在河川魚體部分，15 條河川魚體中汞濃度範圍為 0.004~0.192 mg/kg ww，平均值為 0.030 mg/kg ww，甲基汞濃度範圍為<0.005~0.149 mg/kg ww，平均值為 0.028 mg/kg ww，所有魚體樣本皆未高於國內「食品中污染物質及毒素衛生標準」（其他魚類 0.5 mg/kg ww）（圖 17）。

#### (7) 嘉磷塞

2021 年接續進行河川環境中嘉磷塞及其主要代謝物氨基甲基膦酸分析，15 條河川 121 個底泥中嘉磷塞平均濃度及範圍為 0.0258 (ND~0.114) mg/kg dw，檢出率 88.4%，以南崁溪平均濃度 0.0516 mg/kg dw 為最高，朴子溪 0.0472 mg/kg dw 及典寶溪 0.0471 mg/kg dw 次之。嘉磷塞主要代謝物氨基甲基膦酸平均濃度及範圍為 0.0497 (ND~0.476) mg/kg dw，檢出率 55.0%，以南崁溪 0.205 mg/kg dw 為最高，典寶溪 0.098 mg/kg dw 及朴子溪 0.0838

mg/kg dw 次之（圖 9 及 16）。

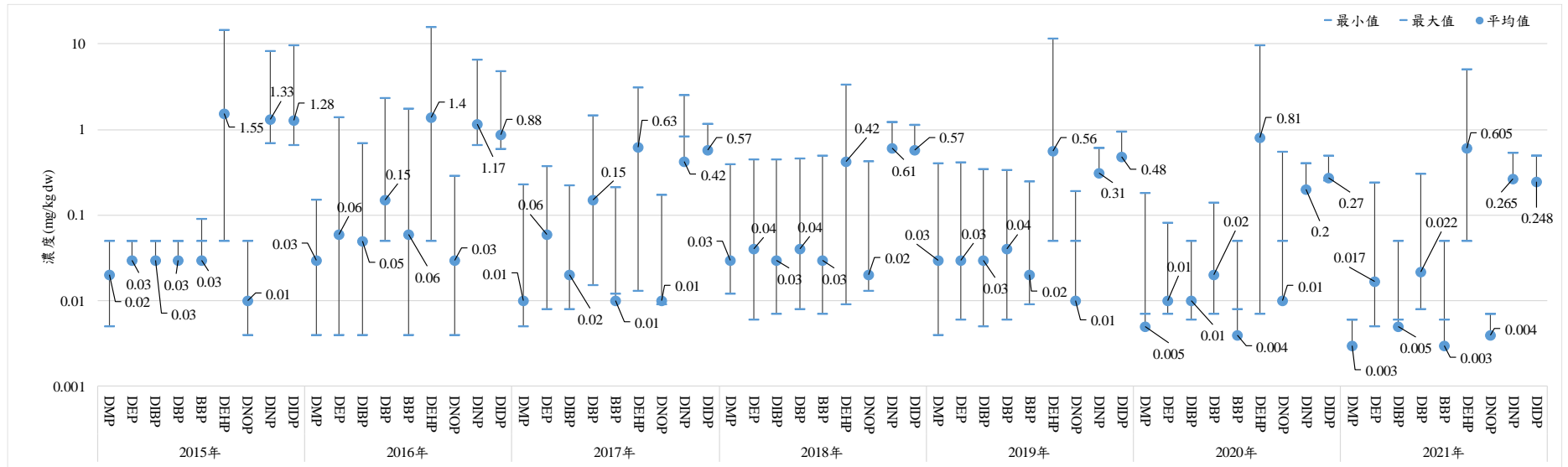
15 條河川 45 個魚體中嘉磷塞平均濃度及範圍為 0.0145 (ND~0.0893) mg/kg ww，檢出率 86.7%，以二仁溪平均濃度 0.0335 mg/kg ww 為最高，客雅溪 0.0304 mg/kg ww 次之。嘉磷塞主要代謝物氨基甲基膦酸平均濃度及範圍為 <0.0075 (ND~0.0179) mg/kg ww，檢出率 88.9%，以典寶溪平均濃度 0.0101 mg/kg ww 為最高，二仁溪 0.0094 mg/kg ww 次之（圖 17）。

環保署環檢所 2020 年於苗栗及臺中地區調查 33 個灌溉溝渠監測點，底泥中滴滴涕濃度範圍為 ND~28.191（平均值為 9.503） $\mu\text{g/kg dw}$ ，六氯苯濃度範圍為 0.000193~0.745（平均值為 0.166） $\mu\text{g/kg dw}$ ，底泥戴奧辛總毒性當量範圍為 0.121~12.3（平均值為 1.24）ng I-TEQ/kg dw，六溴二苯醚及七溴二苯醚範圍為 0.200~229,000（平均值為 1,095）ng/kg dw；四溴二苯醚及五溴二苯醚範圍為 0.128~282（平均值為 23.7）ng/kg dw。綜合 2015 年至 2020 年針對嘉南、彰化、高屏、苗栗及臺中地區檢測河川及灌溉溝渠底泥中六氯苯、滴滴涕、多氯聯苯、戴奧辛及呋喃、四溴二苯醚及五溴二苯醚、六溴二苯醚及七溴二苯醚濃度，詳圖 18。（環境檢驗所）

環保署土基會於 2021 年進行六氯苯、戴奧辛與呋喃、多氯聯苯、重金屬（鉛、鎘、汞）、多環芳香烴（苯(a)駢芘）、鄰苯二甲酸酯類（包括 DEHP、DBP、DEP、BBP）及嘉磷塞之底泥濃度調查，僅少部份樣品濃度超過底泥品質指標下限值或上限值，其餘均符合規範。綜合 2015-2016、2018-2021 年國內河川底泥及灌溉渠道底泥樣品環境荷爾蒙物質檢測結果彙整如表 8。（土壤及地下水污染整治基金管理會）

表 7 環保署化學局於 2015-2021 年環境流布調查情形

年份	環境荷爾蒙種類	採樣河川	種類
2015	安殺番、壬基酚、雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類物質、六溴環十二烷、多溴二苯醚、有機砷及無機砷等之環境流布調查，共計完成 90 個底泥樣本，完成樣本檢測數據資料共計 1,896 筆。	10 條重點河川	底泥
2016	滅蟻樂、六溴環十二烷、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類物質、多溴二苯醚類物質、無機砷及有機砷，共 2,160 筆底泥樣本檢測數據。	基隆河、頭前溪、客雅溪、大甲溪、濁水溪、北港溪、朴子溪、將軍溪、二仁溪、秀姑巒溪等 10 條河川	底泥
2017	短鏈氯化石蠟（氯含量 55.5% 之 C <sub>10-13</sub> 及氯含量 63.0% 之 C <sub>10-13</sub> ）、滅蟻樂、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類物質(DMP、DEP、DBP、DIBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP)、多溴二苯醚(PBDEs)類物質（25 種 PBDEs 同源物）及六溴聯苯(HBBs)類（5 種 HBBs 同源物）、無機砷及有機砷（三價砷、五價砷、甲基丙烯酸甲酯(methyl methacrylate, MMA)、二甲基乙醯胺(dimethyl acetamide, DMA)等 6 類 54 種物質分析，共 4,374 筆底泥樣本檢測數據。	南崁溪、中港溪、後龍溪、大安溪、烏溪、鹽水溪、典寶溪、東港溪、蘭陽溪、新城溪等 10 條河川	底泥
2018	六氯丁二烯(HCBD)、短鏈氯化石蠟(SCCPs)、壬基酚(NP)及雙酚 A (BPA)、鄰苯二甲酸酯類(DEHP、DNOP、BBP、DINP、DIDP、DEP、DMP、DBP、DIBP)、多溴二苯醚類(PBDEs)及六溴聯苯類(HBBs)、多環芳香烴化合物(PAHs)、重金屬（鉛、鎘）及甲基汞等 7 類 97 種檢測物質，共 1 萬 6,005 筆樣本檢測數據。	淡水河本流、大漢溪、新店溪、基隆河、大甲溪、濁水溪、八掌溪、急水溪、將軍溪、曾文溪、高屏溪、林邊溪、花蓮溪、秀姑巒溪、卑南溪等 15 條河川	底泥及魚體
2019	六氯丁二烯(HCBD)、短鏈氯化石蠟(SCCPs)、壬基酚(NP)及雙酚 A (BPA)、鄰苯二甲酸酯類(DEHP、DNOP、BBP、DINP、DIDP、DEP、DMP、DBP、DIBP)、多溴二苯醚類(PBDEs)及六溴聯苯類(HBBs)、多環芳香烴化合物(PAHs)、重金屬（鉛、鎘）及甲基汞等 7 類 92 種檢測物質，共 1 萬 5,180 筆樣本檢測數據。	南崁溪、頭前溪、客雅溪、中港溪、後龍溪、大安溪、烏溪、北港溪、朴子溪、鹽水溪、二仁溪、典寶溪、東港溪、蘭陽溪及新城溪等 15 條河川	底泥及魚體
2020	全氟辛烷磺酸(PFOS)及全氟辛酸(PFOA)、大克蝟、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟(SCCPs)、壬基酚(NP)及雙酚 A (BPA)、鄰苯二甲酸酯類(DEHP、DNOP、BBP、DINP、DIDP、DEP、DMP、DBP、DIBP)、多溴二苯醚類(PBDEs)及六溴聯苯類(HBBs)、多環芳香烴化合物(PAHs)、重金屬（鉛、鎘、汞）及甲基汞等 9 類 95 種檢測物質，共 1 萬 5,675 筆檢測數據。	淡水河本流、大漢溪、新店溪、基隆河、大甲溪、濁水溪、八掌溪、急水溪、將軍溪、曾文溪、高屏溪、林邊溪、花蓮溪、秀姑巒溪、卑南溪等 15 條河川	底泥及魚體
2021	全氟烷基化合物(PFAS)、大克蝟、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟同族物(SCCPs)、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類(PAEs)、多溴二苯醚類同源物(PBDEs)及六溴聯苯類同源物(HBB)、多環芳香烴化合物(PAHs)、重金屬（鉛、鎘、汞）及甲基汞等 9 類 113 種物質，獲得 1 萬 8,758 筆樣本檢測數據。	南崁溪、頭前溪、客雅溪、中港溪、後龍溪、大安溪、烏溪、北港溪、朴子溪、鹽水溪、二仁溪、典寶溪、東港溪、蘭陽溪及新城溪等 15 條河川	底泥及魚體



物質	2015年			2016年			2017年			2018年			2019年			2020年			2021年		
	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL
DMP	ND~<0.05	0.02	0.005	ND~0.15	0.03	0.004	ND~0.23	0.01	0.005	ND~0.390	0.03	0.012	ND~0.406	0.03	0.004	ND~0.18	0.005	0.007	ND	0.003	0.006
DEP	<0.05	0.03	0.005	ND~1.39	0.06	0.004	ND~0.37	0.06	0.008	ND~0.450	0.04	0.006	ND~0.407	0.03	0.006	ND~0.08	0.01	0.007	ND~0.24	0.017	0.005
DIBP	<0.05	0.03	0.005	ND~0.69	0.05	0.004	ND~0.22	0.02	0.008	ND~0.440	0.03	0.007	ND~0.345	0.03	0.005	ND~0.05	0.01	0.006	ND~<0.05	0.005	0.006
DBP	<0.05	0.03	0.005	<0.05~2.35	0.15	0.003	ND~1.46	0.15	0.015	ND~0.460	0.04	0.008	ND~0.334	0.04	0.006	ND~0.14	0.02	0.007	ND~0.30	0.022	0.008
BBP	<0.05~0.09	0.03	0.005	ND~1.75	0.06	0.004	ND~0.21	0.01	0.012	ND~0.490	0.03	0.007	ND~0.246	0.02	0.009	ND~<0.05	0.004	0.008	ND~<0.05	0.003	0.006
DEHP	<0.05~14.4	1.55	0.007	<0.05~15.6	1.4	0.007	ND~3.10	0.63	0.013	ND~3.34	0.42	0.009	<0.05~11.6	0.56	0.012	ND~9.50	0.81	0.007	<0.05~5.01	0.605	0.008
DNOP	ND~0.05	0.01	0.004	ND~0.29	0.03	0.004	ND~0.17	0.01	0.009	ND~0.420	0.02	0.013	<0.05~0.190	0.01	0.011	<0.05~0.55	0.01	0.008	ND	0.004	0.007
DINP	ND~8.14	1.33	0.695	ND~6.6	1.17	0.650	ND~<2.5	0.42	0.837	ND	0.61	1.22	ND	0.31	0.610	ND	0.20	0.398	ND	0.265	0.529
DIDP	ND~9.72	1.28	0.650	ND~4.8	0.88	0.593	ND	0.57	1.15	ND	0.57	1.14	ND	0.48	0.950	ND~<0.25	0.27	0.494	ND	0.248	0.496

註：1.單位：mg/kg dw，2.最小濃度值若為ND，圖以MDL繪製；濃度值若低於定量極限(Quantitation Detection Limit, QDL)，則以QDL繪製。

圖 6 2015-2021年河川底泥鄰苯二甲酸酯類(PAEs)之環境流布調查

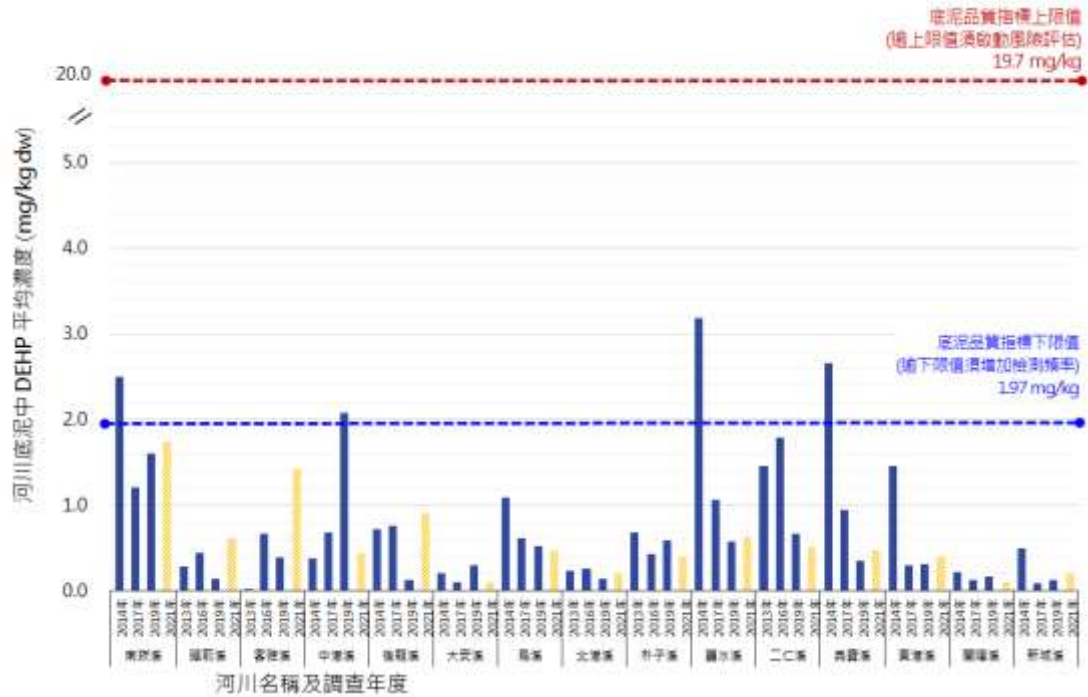
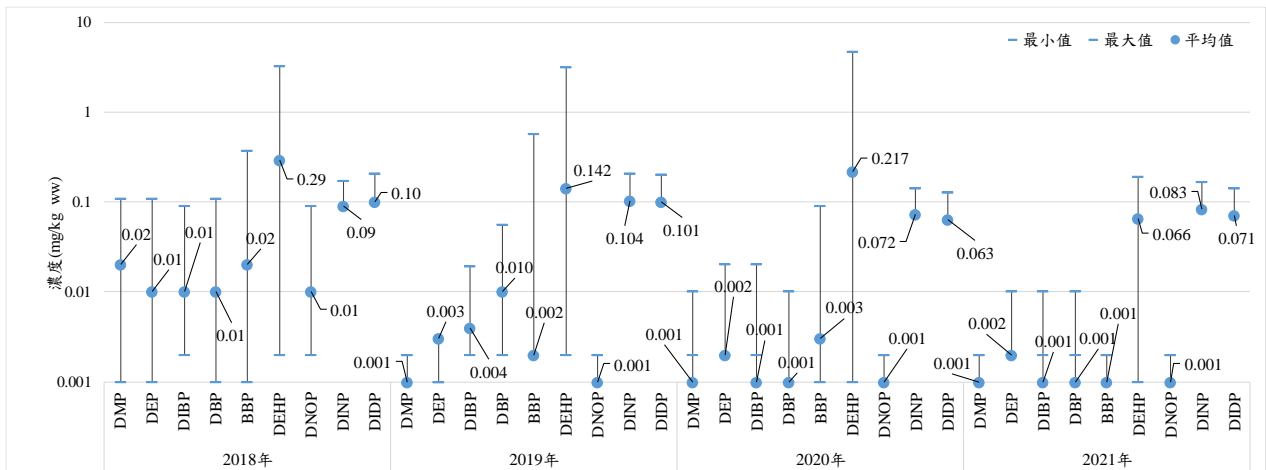


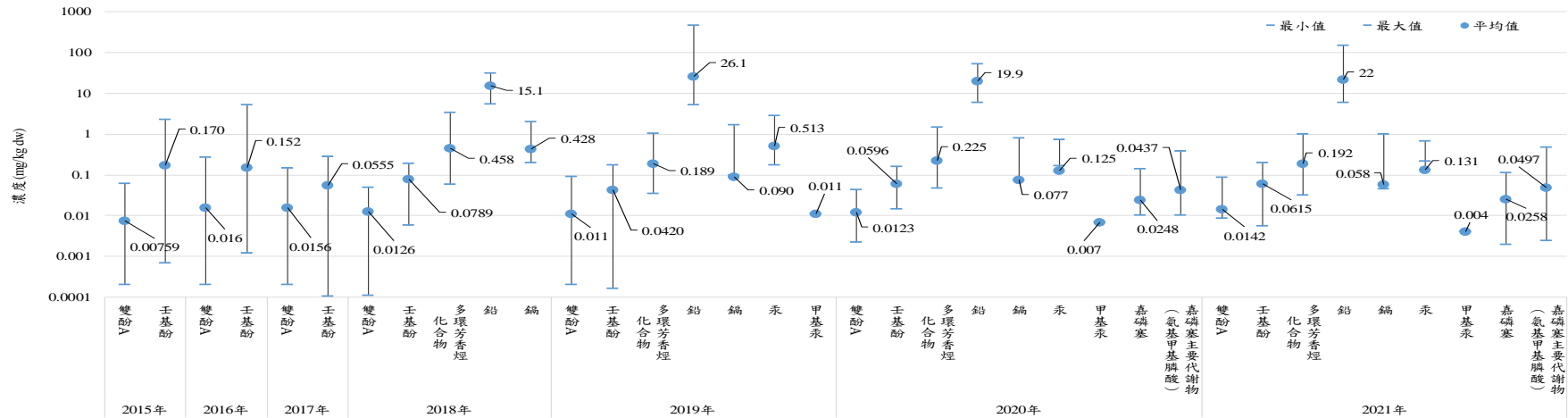
圖 7 2021 年調查河川與歷年底泥 DEHP 濃度分布比較圖



物質	2018 年			2019 年			2020 年			2021 年		
	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL
DMP	ND~0.11	0.02	0.001	ND	0.001	0.002	ND~0.01	0.001	0.002	ND	0.001	0.002
DEP	ND~0.11	0.01	0.001	ND	0.003	0.001	ND~0.02	0.002	0.002	ND~0.01	0.002	0.002
DIBP	ND~0.09	0.01	0.002	ND~0.019	0.004	0.002	ND~0.02	0.001	0.002	ND~<0.01	0.001	0.002
DBP	ND~0.11	0.01	0.001	ND~0.056	0.010	0.002	ND~0.01	0.001	0.001	ND~<0.01	0.001	0.002
BBP	ND~0.37	0.02	0.001	ND~0.565	0.002	0.002	ND~0.09	0.003	0.001	ND	0.001	0.002
DEHP	ND~3.26	0.29	0.002	ND~3.15	0.142	0.002	ND~4.64	0.217	0.001	ND~0.19	0.066	0.001
DNOP	ND~0.09	0.01	0.002	ND	0.001	0.002	ND	0.001	0.002	ND	0.001	0.002
DINP	ND	0.09	0.170	ND	0.104	0.208	ND	0.072	0.143	ND	0.083	0.165
DIDP	ND	0.10	0.206	ND	0.101	0.201	ND	0.063	0.126	ND	0.071	0.141

註：1.單位：mg/kg ww，2.最小濃度值若為 ND，圖以 MDL 繪製。

圖 8 2018-2021 年河川魚體鄰苯二甲酸酯類(PAEs)之環境流布調查



物質	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年		
	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL
雙酚 A	<0.200×10 <sup>-3</sup> ~0.0596	0.00759	0.086 × 10 <sup>-3</sup>	<0.2×10 <sup>-3</sup> ~0.267	0.016	0.097 × 10 <sup>-3</sup>	<0.2×10 <sup>-3</sup> ~0.142	0.0156	0.094 × 10 <sup>-3</sup>	ND~0.0479	0.0126	0.108 × 10 <sup>-3</sup>
壬基酚	0.691×10 <sup>-3</sup> ~2.211	0.170	0.092 × 10 <sup>-3</sup>	0.00122~5.165	0.152	0.128 × 10 <sup>-3</sup>	ND~0.275	0.0555	0.103 × 10 <sup>-3</sup>	5.88×10 <sup>-3</sup> ~0.189	0.0789	0.122 × 10 <sup>-3</sup>
多環芳香烴化合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.057~3.386	0.458	-
鉛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.40~31.3	15.1	0.346
鎘	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND~<2.0	0.428	0.195
物質	2019 年			2020 年			2021 年			(空白)		
雙酚 A	<0.0002~0.088	0.011	0.086 × 10 <sup>-3</sup>	0.00226~0.0429	0.0123	0.090 × 10 <sup>-3</sup>	0.00845~0.0842	0.0142	0.089 × 10 <sup>-3</sup>			
壬基酚	ND~0.175	0.0420	0.161 × 10 <sup>-3</sup>	0.0146~0.157	0.0596	0.143 × 10 <sup>-3</sup>	0.0056~0.197	0.0615	0.100 × 10 <sup>-3</sup>			
多環芳香烴化合物	0.035~1.022	0.189	-	0.046~1.487	0.225	-	0.031~1.001	0.192	-			
鉛	5.16~467	26.1	0.238	5.89~51.0	19.9	0.191	5.99~147	22.0	0.348			
鎘	ND~1.68	0.090	0.097	ND~0.800	0.077	0.076	ND~0.994	0.058	0.045			
汞	ND~2.80	0.513	0.174	ND~0.734	0.125	0.163	ND~0.659	0.131	0.219			
甲基汞	ND	ND	0.011	ND	ND	0.007	ND	ND	0.004			
嘉磷塞	-	-	-	<0.010~0.137	0.0248	0.00182	ND~0.114	0.0258	0.00197			
嘉磷塞主要代謝物 (氨基甲基膦酸)	-	-	-	<0.010~0.380	0.0437	0.00293	ND~0.476	0.0497	0.00244			

註：1.單位：mg/kg dw，2.最小濃度值若為 ND，圖以 MDL 繪製；濃度值若低於 QDL，則以 QDL 繪製。

圖 9 2015-2021 年河川底泥雙酚 A、壬基酚、多環芳香烴化合物、重金屬 (鉛、鎘、汞及甲基汞)、嘉磷塞之環境流布調查

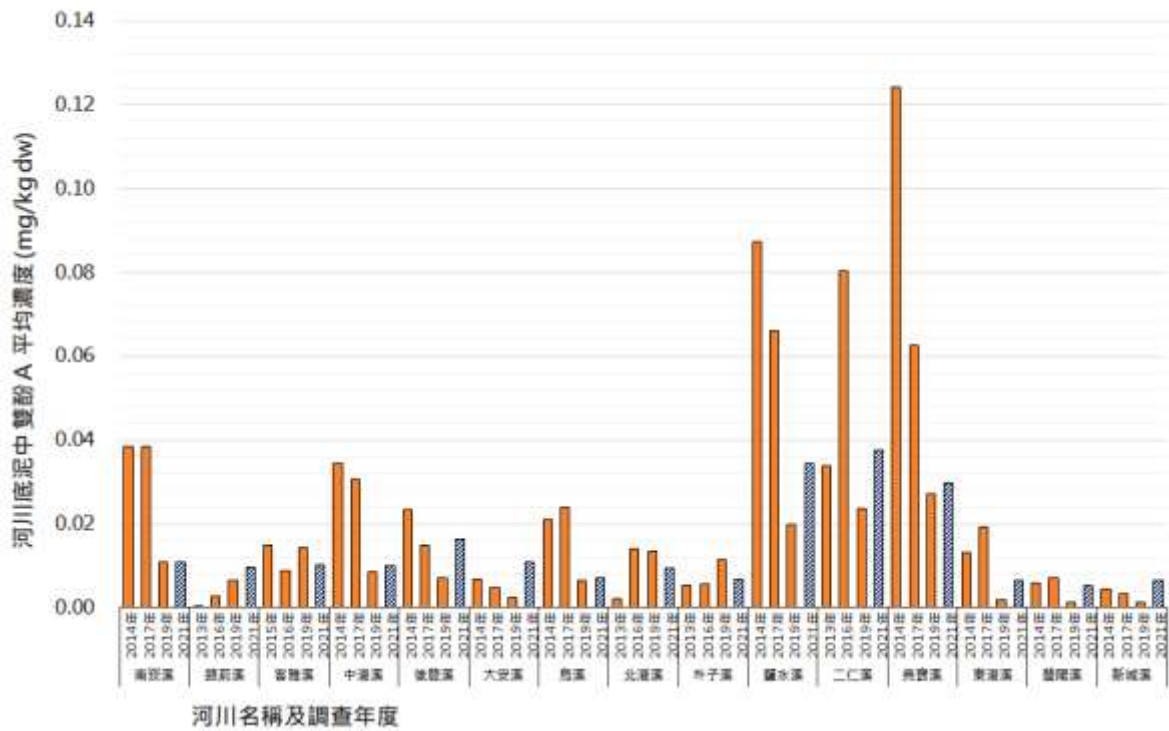


圖 10 2021 年調查河川與歷年底泥雙酚 A 濃度分布比較圖

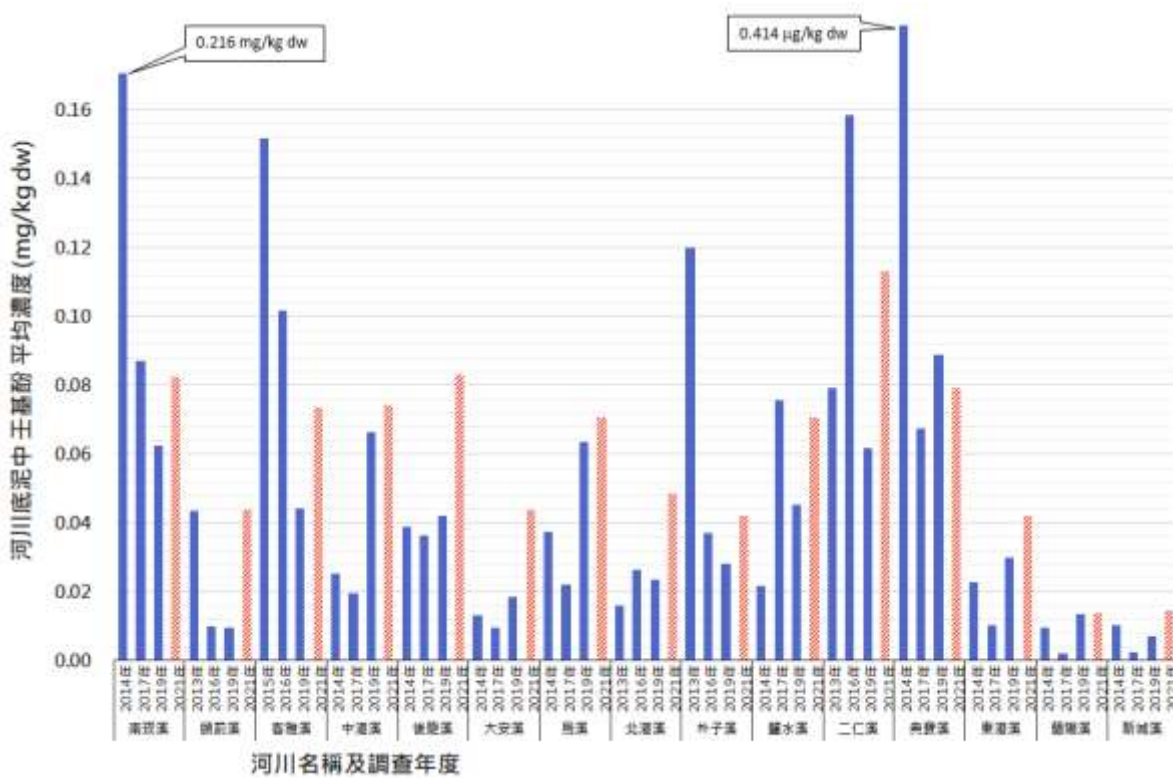


圖 11 2021 年調查河川與歷年底泥壬基酚濃度分布比較圖



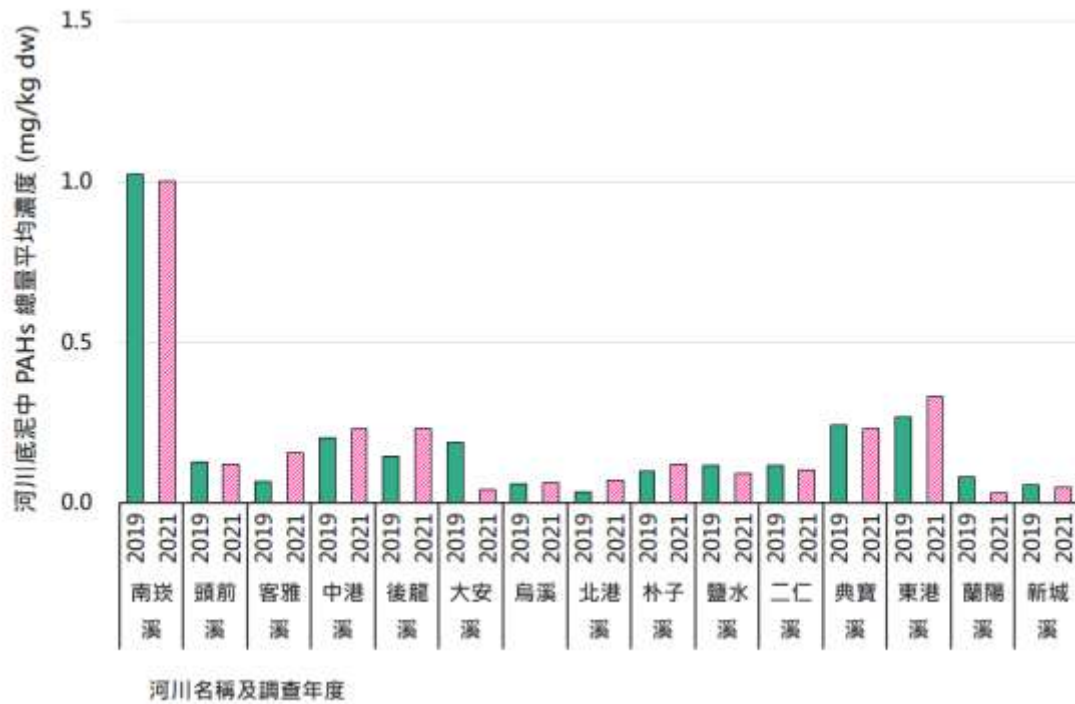


圖 12 2021 年調查河川與歷年底泥多環芳香烴化合物(PAHs)濃度分布比較圖

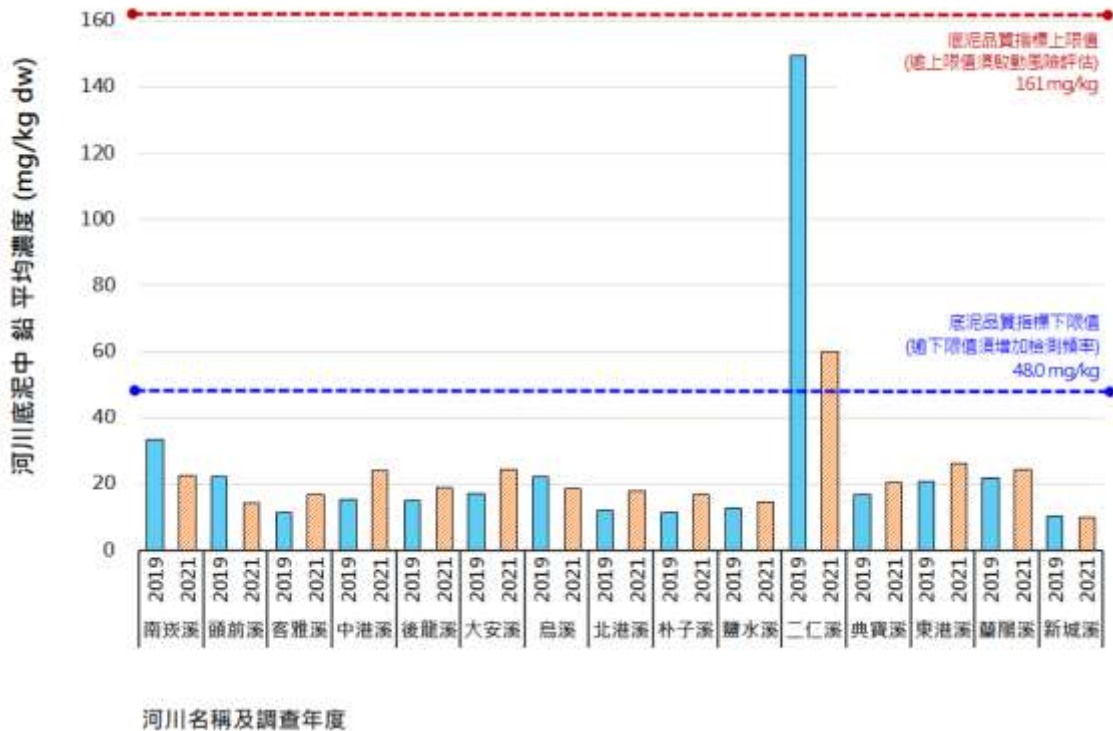


圖 13 2021 年調查河川與歷年底泥鉛濃度分布比較圖



圖 14 2021 年調查河川與歷年底泥鉛濃度分布比較圖



圖 15 2021 年調查河川與歷年底泥汞濃度分布比較圖

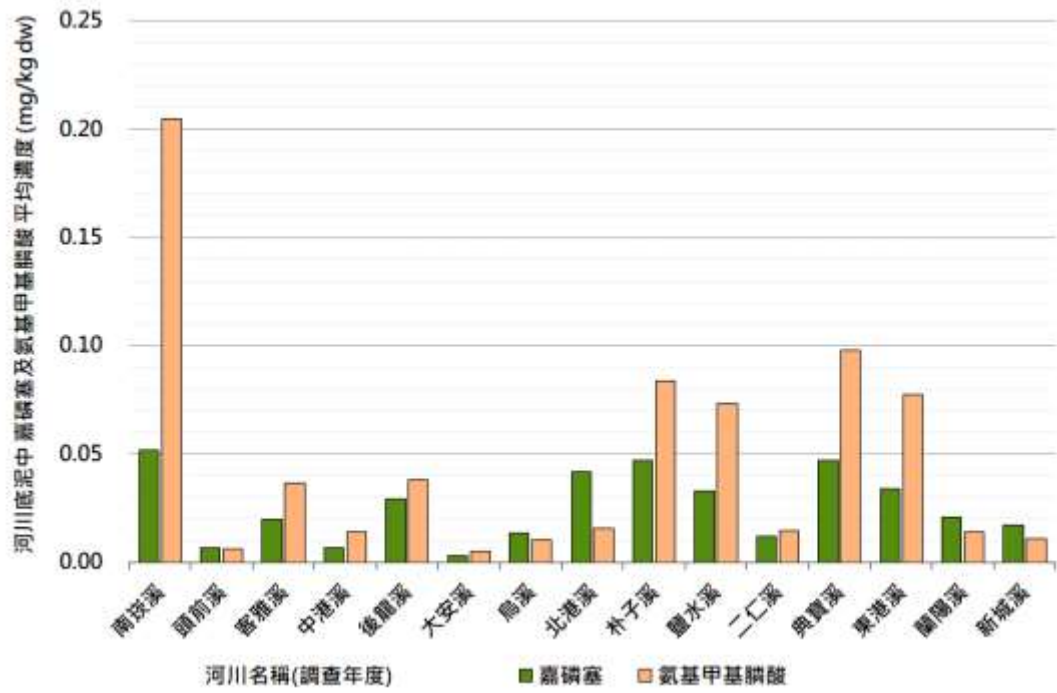
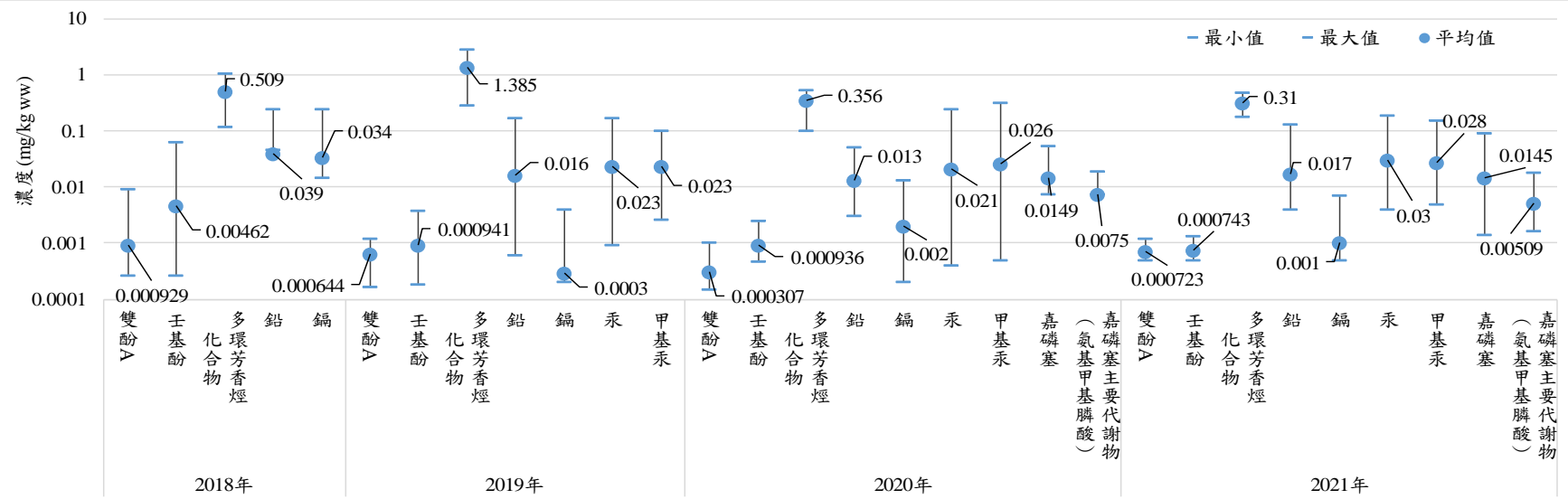


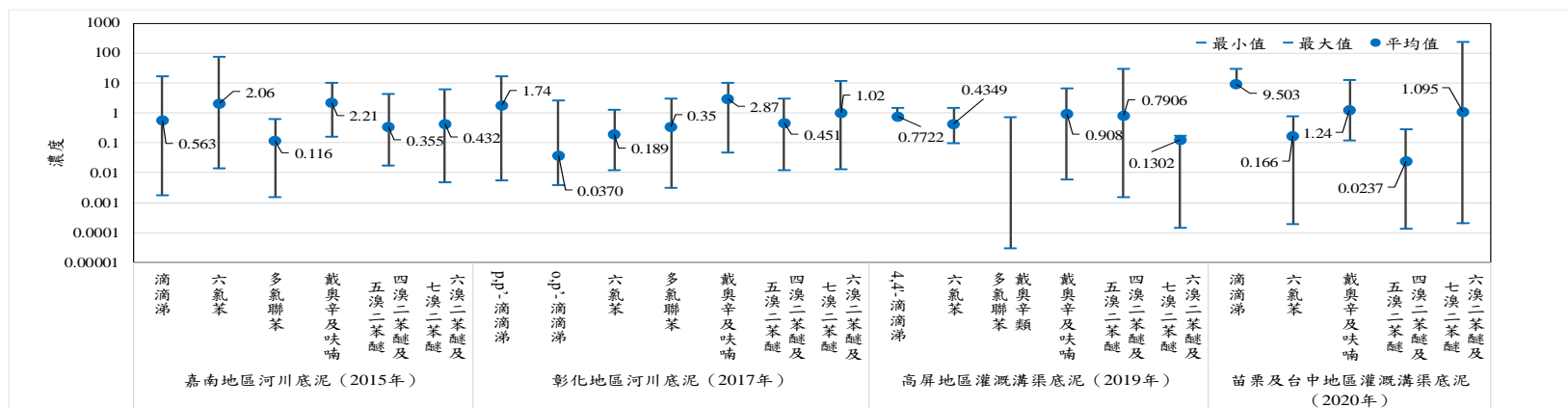
圖 16 2021 年調查河川底泥嘉磷塞平均濃度分布圖



物質	2018年			2019年			2020年			2021年		
	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL	濃度範圍	平均值	MDL
雙酚A	ND~0.0091	$0.929 \times 10^{-3}$	$0.269 \times 10^{-3}$	ND~ $1.20 \times 10^{-3}$	$0.644 \times 10^{-3}$	$0.162 \times 10^{-3}$	ND~ $0.999 \times 10^{-3}$	$0.307 \times 10^{-3}$	$0.151 \times 10^{-3}$	$<0.5 \times 10^{-3}$ ~ $1.20 \times 10^{-3}$	$0.723 \times 10^{-3}$	$0.238 \times 10^{-3}$
壬基酚	ND~0.0618	$4.62 \times 10^{-3}$	$0.261 \times 10^{-3}$	ND~ $3.70 \times 10^{-3}$	$0.941 \times 10^{-3}$	$0.182 \times 10^{-3}$	$0.473 \times 10^{-3}$ ~ $2.48 \times 10^{-3}$	$0.936 \times 10^{-3}$	$0.211 \times 10^{-3}$	$<0.5 \times 10^{-3}$ ~ $1.34 \times 10^{-3}$	$0.743 \times 10^{-3}$	$0.225 \times 10^{-3}$
多環芳香烴化合物	0.118~1.073	0.509	-	0.285~2.853	1.385	-	0.102~0.526	0.356	-	0.179~0.487	0.31	-
鉛	ND~<0.25	0.039	0.046	ND~0.166	0.016	0.0006	<0.003~0.050	0.013	0.0012	0.004~0.129	0.017	0.0006
鎘	ND~<0.25	0.034	0.015	ND~0.004	0.0003	0.0002	ND~0.013	0.002	0.0002	ND~0.007	0.001	0.0005
汞	-	-	-	ND~0.169	0.023	0.0009	ND~0.244	0.021	0.0004	0.004~0.192	0.030	0.0006
甲基汞	-	-	-	ND~0.103	0.023	0.0026	ND~0.319	0.026	0.0005	<0.005~0.149	0.028	0.0007
嘉磷塞	-	-	-	-	-	-	<0.0075~0.0544	0.0149	0.00144	ND~0.0893	0.0145	0.0014
嘉磷塞主要代謝物(氣基甲基膦酸)	-	-	-	-	-	-	<0.0075~0.0189	0.0075	0.00141	ND~0.0179	0.00509	0.00164

註：1.單位：mg/kg ww，2.最小濃度值若為ND，圖以MDL繪製；濃度值若低於定量極限(QDL)，則以QDL繪製。

圖 17 2018-2021 年河川魚體雙酚 A、壬基酚、多環芳香烴化合物、重金屬（鉛、鎘、汞及甲基汞）、嘉磷塞之環境流布調查



年份	地區	物質	滴滴涕	六氯苯	多氯聯苯	戴奧辛及呔喃	四溴二苯醚及五溴二苯醚	六溴二苯醚及七溴二苯醚
2015	嘉南地區河川底泥	濃度範圍	ND ~ 15.9	0.0133 ~ 71.1	0.00151 ~ 0.599	0.152 ~ 10.0	0.0168 ~ 4.31	0.00468 ~ 5.83
		平均值	0.563	2.06	0.116	2.21	0.355	0.432
		MDL	0.00177	-	0.0003 ~ 0.004	-	-	-
2017	彰化地區河川底泥	濃度範圍	p,p'-滴滴涕: ND ~ 16.3 o,p'-滴滴涕: ND ~ 2.48	0.012 ~ 1.25	0.003 ~ 3.02	0.048 ~ 9.64	0.012 ~ 3.04	0.013 ~ 11.1
		平均值	p,p'-: 1.74 o,p'-: 0.0370	0.189	0.35	2.87	0.451	1.02
		MDL	p,p'-: 0.0053 o,p'-: 0.0039	-	0.0003 ~ 0.004	-	-	-
2019	高屏地區灌溉溝渠底泥	濃度範圍	4,4'-滴滴涕: ND ~ 1.447	0.0978 ~ 1.426	0.00003 ~ 0.696	0.006 ~ 6.52	0.00149 ~ 29.1	0.000146 ~ 0.163
		平均值	0.7722	0.4349	-	0.908	0.7906	0.1302
		MDL	- (註: 結果為未檢出時 (低於最低可偵測極限, MinDL), 以零計算)					
2020	苗栗及台中地區灌溉溝渠底泥	濃度範圍	ND ~ 28.191	0.000193 ~ 0.745	-	0.121 ~ 12.3	0.000128 ~ 0.282	0.0002 ~ 229
		平均值	9.503	0.166	-	1.24	0.0237	1.095
		MDL	-	-	-	-	-	-

註：1.單位：戴奧辛及呔喃為 ng I-TEQ/kg dw，戴奧辛類多氯聯苯為 ng WHO-TEQ/kg dw，其餘之單位為 µg/kg dw。

2.濃度值若為 ND，圖以 MDL 繪製，若無 MDL 則以零繪圖。

3.2015 年嘉南地區 45 個河川監測點 (包含三疊溪、朴子溪、八掌溪、頭前溪、白水溪、六重溪、鹽水溪及二仁溪)、2017 年於彰化地區 (包含貓羅溪、舊濁水溪、洋仔厝溪排水及魚寮溪等 4 條河川流域及排水系統) 30 個河川監測點、2019 年高屏地區 30 個河川溝渠監測點、2020 年苗栗及台中地區 33 個灌溉溝渠監測點。

圖 18 環保署環檢所 2015、2017、2019-2020 年河川及灌溉溝渠底泥檢測成果

表 8 環保署土基會 2015-2016、2018-2021 年河川底泥及灌溉溝渠底泥調查結果

年份	檢測物質	調查地區及樣本數	檢測結果
2015	汞	河川、灌溉渠道、水庫、港灣、河口近岸底泥，348 組水體底泥	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢測結果介於 0.004~4.865 mg/kg，其中共 20 組樣品超過底泥品質指標項目上限值(0.87 mg/kg)，65 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。</li> </ul>
2016	農藥類 POPs(包括滴滴涕、六氯苯等)及其衍生物、戴奧辛與呋喃、多氯聯苯及汞	灌溉渠道底泥，15 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>大部分底泥農藥類 POPs 濃度均低於 MDL 或 QDL (MDL: 滴滴涕 0.00106 mg/kg、六氯苯 0.0144 mg/kg)，僅 2018 年鹽水溪流域之永安橋與雙溪流域之貢寮橋底泥檢出微量滴滴涕及其衍生物，濃度分別為 0.00172 mg/kg 及 0.00092 mg/kg，所有底泥農藥類 POPs 濃度均低於底泥品質指標下限值。</li> <li>所有底泥多氯聯苯濃度均低於 MDL (0.00304 mg/kg)。</li> <li>底泥戴奧辛與呋喃濃度範圍 1.49~19.3 ng I-TEQ/kg，平均濃度 5.40 ng I-TEQ/kg，有 3 組底泥樣品戴奧辛與呋喃濃度超過底泥品質指標下限值 (6.82 ng I-TEQ/kg)。</li> <li>汞濃度介於 ND (MDL=0.045 mg/kg) ~0.665 mg/kg，其中光復圳六支線共 3 組樣品超過底泥品質指標下限值 (0.23 mg/kg)，其餘濃度均低於 MDL 或 QDL。</li> </ul>
2018	9 種全氟辛烷磺酸及其鹽類和全氟辛基磺醯氟 (包含 PFOS、PFOA)	河川底泥 (包含客雅溪、烏溪、鹽水溪)，29 組	PFOS 濃度範圍為 ND (MDL=0.67 ng/g) ~21.4 ng/g，PFOA 濃度範圍為 ND (MDL=0.62 ng/g)~2.36 ng/g，大部分底泥樣品濃度均低於 MDL 或 QDL，僅客雅溪流域之新竹科學園區放流水匯流口、烏溪流域之中部科學園區放流水排放口檢出微量 PFOS，濃度分別為 1.98 ng/g 及 1.57ng/g，而鹽水溪多組樣品檢出多項全氟辛烷磺酸及其鹽類和全氟辛基磺醯氟，PFOS 最高檢出 21.4 ng/g。
	農藥類 POPs(包括滴滴涕、六氯苯等)及其衍生物	河川底泥 (包含雙溪、水仙溪、鹽水溪)、水庫底泥 (新山水庫)，35 組	滴滴涕及其衍生物濃度範圍為 ND (MDL=0.00069 mg/kg) ~ 0.00172 mg/kg，六氯苯樣品皆低於 MDL (0.0114 mg/kg)，大部分均低於 MDL 或 QDL，僅鹽水溪流域之永安橋與雙溪流域之貢寮橋底泥樣品檢出微量滴滴涕及其衍生物，濃度分別為 0.00172 mg/kg 及 0.00092 mg/kg，所有底泥樣品農藥類 POPs 濃度均低於底泥品質指標下限值。
	多氯聯苯		多氯聯苯濃度範圍為 ND (MDL=0.00418 mg/kg) ~ 0.0162 mg/kg，大部分均低於 MDL 或 QDL，25 組河川底泥中僅鹽水溪流域之溪頂

年份	檢測物質	調查地區及樣本數	檢測結果
			寮大橋（原太平橋）、安順橋與水仙流域之長道坑底泥樣品檢出微量多氯聯苯，其濃度分別為 0.00458 mg/kg、0.00927 mg/kg 及 0.00483 mg/kg，10 組水庫底泥中有 5 處底泥樣品檢出微量多氯聯苯，其濃度介於 0.00419~0.0162 mg/kg 之間，所有底泥樣品多氯聯苯濃度均低於底泥品質指標下限值(0.09 mg/kg)。
	戴奧辛與呋喃		<ul style="list-style-type: none"> <li>25 組河川底泥戴奧辛與呋喃濃度介於 0.137~3.710 ng I-TEQ/kg 之間，平均濃度為 0.819 ng I-TEQ/kg，河川底泥樣品戴奧辛與呋喃濃度均低於底泥品質指標下限值(6.82 ng I-TEQ/kg)。</li> <li>10 組水庫底泥樣品戴奧辛與呋喃濃度介於 5.83~17.5 ng I-TEQ/kg 之間，平均濃度為 13.4 ng I-TEQ/kg，僅 1 組水庫底泥戴奧辛與呋喃濃度低於底泥品質指標下限值，其餘水庫底泥樣品均超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	汞		灌溉渠道底泥（鹽水溪、雙溪、水仙溪、宜蘭灌溉渠道）及水庫底泥（石門水庫、曾文水庫、阿公店水庫及新山水庫），65 組
2019	多氯聯苯	河川底泥，13 組	均低於 MDL 或 QDL (MDL=0.00442 mg/kg，QDL=0.019 mg/kg)。
	戴奧辛與呋喃		<ul style="list-style-type: none"> <li>0.185~8.700 ng I-TEQ/kg (平均濃度為 3.470 ng I-TEQ/kg)</li> <li>其中老街溪之許厝港一號橋、環鄉橋與大堀溪之新大堀溪橋戴奧辛與呋喃濃度超過底泥品質指標下限值(6.82 ng I-TEQ/kg)。</li> </ul>
	農藥類 POPs(包括滴滴涕、六氯苯等)及其衍生物		<ul style="list-style-type: none"> <li>滴滴涕及其衍生物濃度範圍為 ND (MDL=0.00071 mg/kg) ~ 0.00549 mg/kg，大部分均低於 MDL 或 QDL，僅南崁溪之水汙頭大橋(0.00227 mg/kg)；大堀溪之新大堀溪橋(0.00549 mg/kg)；二仁溪之五空橋(0.00086 mg/kg)檢出微量滴滴涕及其衍生物。</li> <li>六氯苯樣品皆低於 MDL (0.0126 mg/kg)。</li> <li>所有底泥樣品農藥類 POPs 濃度均低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	重金屬 鉛		河川底泥，56 組

年份	檢測物質		調查地區及樣本數	檢測結果
		鎘		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.19 mg/kg)~2.60 mg/kg</li> <li>7 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		汞		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.049 mg/kg)~0.547 mg/kg</li> <li>7 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	多環芳香烴 ( 苯(a) 駢 芘 (Benzo(a)pyrene) )		河川底泥，49 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.0131 mg/kg)~1.055 mg/kg</li> <li>1 組底泥樣品 苯(a)駢芘濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	鄰 苯 二 甲 酸 酯 類	DEHP	河川底泥，49 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.198 mg/kg)~6.68 mg/kg</li> <li>3 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		DBP		均低於 MDL (0.201 mg/kg)
DEP		均低於 MDL (0.189 mg/kg)		
BBP		均低於 MDL (0.190 mg/kg)		
2020	多氯聯苯		底泥，10 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.00468 mg/kg)~0.0125 mg/kg</li> <li>皆低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	戴奧辛與呔喃		底泥，13 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.795~34.2 ng I-TEQ/kg</li> <li>6 組樣品超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	六氯苯		底泥，13 組	均低於 MDL (0.00932 mg/kg)
	滴滴涕		底泥，9 組	均低於 MDL (0.00074 mg/kg)
	重 金 屬	鉛	底泥，44 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.14~2,330 mg/kg</li> <li>5 組底泥樣品鉛濃度超過底泥品質指標上限值，12 組底泥鉛濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		鎘		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.21 mg/kg)~7.67 mg/kg</li> <li>4 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標上限值，12 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		汞		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.049 mg/kg)~2.28 mg/kg</li> <li>7 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標上限值，17 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	多環芳香烴 ( 苯(a) 駢 芘 (Benzo(a)pyrene) )		底泥，13 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>苯(a)駢芘濃度均低於 MDL (0.01 mg/kg)或 QDL (0.0333 mg/kg)</li> <li>所有底泥樣品多環芳香烴濃度均低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	鄰 苯 二 甲 酸 酯 類	DEHP	底泥，13 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.117 mg/kg)~147 mg/kg</li> <li>5 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標上限值，5 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		DBP		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.116 mg/kg)~2.05 mg/kg</li> <li>皆低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
DEP		均低於 MDL (0.106 mg/kg)或 QDL (1.67 mg/kg)		
BBP		均低於 MDL (0.119 mg/kg)或 QDL (1.67 mg/kg)		



年份	檢測物質	調查地區及樣本數	檢測結果	
2021	多氯聯苯	底泥，40 組	均低於 MDL (0.00482 mg/kg)或 QDL (0.019 mg/kg)	
	戴奧辛與呔喃	底泥，40 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.791~25.7 ng I-TEQ/kg</li> <li>其中 34 組樣品超過底泥品質指標下限值(6.82 ng I-TEQ/kg)</li> </ul>	
	六氯苯	底泥，48 組	均低於 MDL (0.00963 mg/kg)或 QDL (0.167 mg/kg)	
	重金屬	鉛	底泥，48 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.29~171 mg/kg</li> <li>2 組底泥樣品鉛濃度超過底泥品質指標上限值，14 組底泥鉛濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		鎘		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.19 mg/kg)~3.27 mg/kg</li> <li>1 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標上限值，18 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		汞		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.050 mg/kg)~1.74 mg/kg</li> <li>2 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標上限值，1 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	多環芳香烴 ( 苯(a) 駢 芘 (Benzo(a)pyrene) )		底泥，48 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.0105 mg/kg)~0.051 mg/kg</li> <li>所有底泥樣品多環芳香烴濃度均低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
	鄰苯二甲酸酯類	DEHP	底泥，48 組	<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.128 mg/kg)~38.4 mg/kg</li> <li>2 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標上限值，17 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		DBP		<ul style="list-style-type: none"> <li>ND (MDL=0.111 mg/kg)~1.30 mg/kg</li> <li>皆低於底泥品質指標下限值。</li> </ul>
		DEP		均低於 MDL (0.116 mg/kg)或 QDL (1.67 mg/kg)
BBP		均低於 MDL (0.112 mg/kg)或 QDL (1.67 mg/kg)		
嘉磷塞		底泥，10 組	<10~511 µg/kg	

### 3. 進行環境水體調查。

2020 年全國河川重金屬鉛、鎘、汞濃度相較於「地面水體分類水質標準」之達標率分別為 97.3%、99.7%、100%。(水質保護處)

2021 年調查富林溪、朴子溪、德龜溪、大坑崁溪河川水中全氟辛酸濃度 ND (MDL=15 ng/L)~44 ng/L，全氟辛烷磺酸濃度 ND (MDL=13 ng/L)~35 ng/L，歷年調查結果詳表 9。(環境檢驗所)

表 9 環保署環檢所歷年環境水體調查結果

年份	調查對象	濃度範圍
2020	後龍溪、北港溪、急水溪、阿公店溪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 水中全氟辛酸濃度 ND (MDL=15 ng/L)~20 ng/L</li> <li>· 水中全氟辛烷磺酸濃度 ND (MDL=13 ng/L)</li> </ul>
2019	三爺宮溪、南崁溪、鹽水溪、塔寮坑溪	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 水中全氟辛酸濃度範圍為 ND (MDL=1.48 ng/L)~118 ng/L</li> <li>· 水中全氟辛烷磺酸濃度範圍為 ND (MDL=1.94 ng/L)~3,904 ng/L</li> </ul>
2017	10 處高山湖泊及溪流	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 水中全氟辛烷磺酸濃度範圍為 ND (MDL= 0.18 ng/L)~12.6 ng/L</li> </ul>

4. 進行國內飲用水中環境荷爾蒙相關檢測。

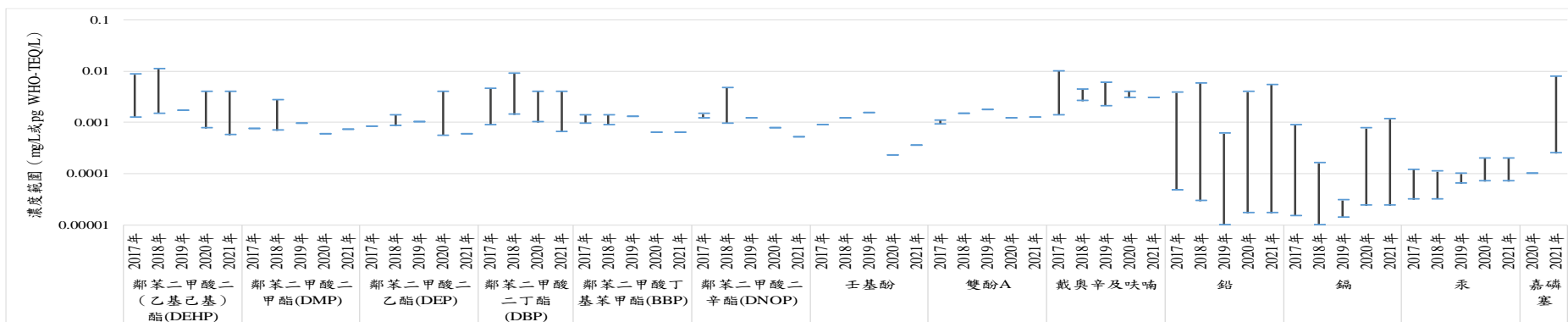
- (1) 2021 年抽驗國內自來水供水系統共 200 處次(包含自來水水質檢測 193 件及簡易自來水檢測 7 件)，檢測 200 個清水樣品，鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)、壬基酚、雙酚 A 均未檢出，20 個樣品檢出鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)，25 個樣品檢出鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)，檢出濃度均低於 QDL (DBP 及 DEHP 皆為 0.004 mg/L)。檢測 50 個清水樣品，13 個樣品檢出嘉磷塞，檢出濃度範圍為 0.001824~0.007883 mg/L。DMP、DEP、BBP、DNOP、DBP、DEHP、壬基酚、雙酚 A、嘉磷塞均目前國內未列管，其檢出值亦低於國際管制最小值，將持續監測。另進行 3 處淨水廠飲用水水質抽驗，戴奧辛測值介於 ND (MDL=0.003) ~ 0.003 pg WHO-TEQ/L，皆符合飲用水水質標準(3 pg WHO-TEQ/L)之管制 (圖 19)。(水質保護處)
- (2) 2021 年由地方環保機關抽驗飲用水水質「汞」項目共計 828 件(包含自來水水質檢測 780 件及簡易自來水檢測 48 件)，「鉛」項目共計 2,684 件(包含自來水水質檢測 2,623 件及簡易自來水檢測 61 件)及「鎘」項目共計 1,891 件(包含自來水水質檢測 1,831 件及簡易自來水檢測 60 件)，結果均符合飲用水水質標準。(水質保護處)
- (3) 綜合 2017-2021 年針對國內自來水供水系統中環境荷爾蒙進行飲用水水質抽驗，結果詳圖 19，戴奧辛及呋喃、鉛、鎘、汞之檢測結果皆符合飲用水水質標準 (戴奧辛及呋喃：3 pg-WHO-TEQ/L，汞：0.001 mg/L，鉛：0.01 mg/L，

錳：0.005 mg/L) 之管制。(水質保護處)

- (4) 2021 年檢測淨水廠全氟化合物，針對 PFOA 及 PFOS 進行 50 處次抽驗。PFOA 檢測結果 20 個樣品高於 QDL (5 ng/L)，檢出濃度範圍 5~63 ng/L。PFOS 檢測結果 5 個樣品檢出，檢出濃度範圍 16~963 ng/L。有 4 個樣品 PFOA 與 PFOS 合計大於國際管制值最小值 50 ng/L(日本水質管理目標值 PFOA 與 PFOS 相加應小於 50 ng/L)，其中 1 個樣品 PFOA 測值較高，其餘三個樣品均為 PFOS 濃度較高。綜合過去環保署 2017-2021 年檢測淨水廠水質檢測值詳表 10。(水質保護處、環境檢驗所)

**表 10 環保署檢測淨水廠原水及清水全氟化合物濃度結果**

檢測單位 年份	環保署環檢所		環保署水保處		
	2017	2018	2016-2019	2020	2021
調查對象	30 處	40 處	檢測 18 個原水樣品，68 個清水樣品	檢測 PFOS 50 個清水樣品，檢測 PFOA 18 個原水樣品，68 個清水樣品	50 處次
PFOS 濃度範圍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ND ~ 48.4 ng/L</li> <li>• MDL= 0.18 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ND ~ 40.6 ng/L</li> <li>• MDL= 0.5 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水：皆未檢出</li> <li>• 清水：5 個樣品檢出，檢出濃度範圍為低於 QDL~87 ng/L</li> <li>• QDL= 22.6 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水：皆未檢出</li> <li>• 清水：3 個樣品檢出，檢出濃度範圍為 5~194 ng/L</li> <li>• QDL= 5 ng/L</li> <li>• MDL= 0.0017 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢測結果 5 個樣品檢出，檢出濃度範圍 16 ~ 963 ng/L</li> <li>• QDL=5 ng/L</li> </ul>
PFOA 濃度範圍	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水：10 個樣品檢出，檢出濃度範圍為低於 QDL~29.20 ng/L</li> <li>• 清水：14 個樣品檢出，檢出濃度範圍為低於 QDL~30.9 ng/L</li> <li>• QDL= 6.37 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水：皆有檢出，檢出濃度範圍為 0.26~5.48 ng/L</li> <li>• 清水：27 個樣品檢出，檢出濃度範圍為 0.28 ~ 289 ng/L</li> <li>• QDL= 5 ng/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢測結果 20 個樣品高於 QDL (5 ng/L)，檢出濃度範圍 5~63 ng/L</li> </ul>



年份	DEHP	DMP	DEP	DBP	BBP	DNOP	壬基酚	雙酚 A	戴奧辛及呋喃	鉛	鎘	汞	嘉磷塞
2017	未檢出(0.00125)~0.00861	未檢出(0.00075)	未檢出(0.00082)	未檢出(0.00089)~0.00461	未檢出(0.00096)~0.00139	未檢出(0.0119)~0.00146	未檢出(0.00088)	未檢出(0.00092)~0.0011	0.00140~0.010	未檢出(0.00048)~0.0038	未檢出(0.00015)~0.0009	未檢出(0.00031)~0.00012	—
2018	未檢出(0.00149)~0.0111	未檢出(0.00069)~0.00274	未檢出(0.00085)~0.00139	未檢出(0.00141)~0.00902	未檢出(0.00089)~0.00139	未檢出(0.0095)~0.00472	未檢出(0.0012)	未檢出(0.00149)	0.00260~0.00443	未檢出(0.00029)~0.0058	未檢出(0.0001)~0.00016	未檢出(0.00032)~0.00011	—
2019	未檢出(0.00171)	未檢出(0.00095)	未檢出(0.00101)	—	未檢出(0.0129)	未檢出(0.0119)	未檢出(0.00152)	未檢出(0.00174)	未檢出(0.002087)~0.006	未檢出(0.0001)~0.0006	未檢出(0.00014)~0.00003	未檢出(0.00064)~0.0001	—
2020	未檢出(0.00077)~低於 QDL (0.004)	未檢出(0.00058)	未檢出(0.00055)~低於 QDL (0.004)	未檢出(0.001)~低於 QDL (0.004)	未檢出(0.0063)	未檢出(0.0078)	未檢出(0.00023)	未檢出(0.00120)	未檢出~0.004(0.003)	未檢出(0.00017)~0.0039	未檢出(0.00024)~0.00076	未檢出(0.00071)~低於 QDL (0.0002)	未檢出(0.0001)
2021	未檢出(0.00056)~低於 QDL (0.004)	未檢出(0.00071)	未檢出(0.00058)	未檢出(0.00066)~低於 QDL (0.004)	未檢出(0.0063)	未檢出(0.0051)	未檢出(0.00035)	未檢出(0.00126)	未檢出(0.003)~0.003	未檢出(0.00017)~0.00541	未檢出(0.00024)~0.00116	未檢出(0.00071)~低於 QDL (0.0002)	未檢出(0.00025)~0.007883

註：1. 濃度單位：戴奧辛及呋喃為 pg WHO-TEQ/L，其餘為 mg/L。圖中濃度範圍值若為未檢出，以 MDL 繪製。表格內數值為濃度範圍(MDL)，—：未檢測。

2. 各物質檢測件數如下：

- (1)2017年：DEHP、DMP、DEP、DBP、BBP、DNOP、壬基酚及雙酚 A 共 400 處次，戴奧辛及呋喃共 5 處次，鉛共計 1,708 件（自來水水質檢測 1,682 件及簡易自來水水質檢測 26 件），鎘共 1,096 件（自來水水質檢測 1,061 件及簡易自來水水質檢測 35 件），汞共計 800 件（自來水水質檢測 774 件及簡易自來水水質檢測 26 件）。
- (2)2018年：DEHP、DMP、DEP、DBP、BBP、DNOP、壬基酚及雙酚 A 共 400 處次（自來水供水系統 362 處次及簡易自來水系統 38 處次），戴奧辛及呋喃共 3 處次，鉛共計 2,022 件（自來水水質檢測 1,969 件及簡易自來水水質檢測 53 件），鎘共計 1,268 件（自來水水質檢測 1,216 件及簡易自來水水質檢測 52 件），汞共計 682 件（自來水水質檢測 642 件及簡易自來水水質檢測 40 件）。
- (3)2019年：DEHP、DMP、DEP、BBP、DNOP、壬基酚及雙酚 A 共 400 處次，戴奧辛及呋喃共 3 處次，鉛共計 2,099 件（自來水水質檢測 2,054 件及簡易自來水水質檢測 45 件），鎘共計 1,306 件（自來水水質檢測 1,261 件及簡易自來水水質檢測 45 件），汞共計 641 件（自來水水質檢測 608 件及簡易自來水水質檢測 33 件）。
- (4)2020年：DEHP、DMP、DEP、DBP、BBP、DNOP、壬基酚、雙酚 A 及嘉磷塞共 300 處次，戴奧辛及呋喃共 5 處次。
- (5)2021年：DEHP、DMP、DEP、DBP、BBP、DNOP、壬基酚、雙酚 A 共 200 處次，嘉磷塞共計 50 處次，戴奧辛及呋喃共 3 處次，鉛共計 2,684 件（自來水水質檢測 2,623 件及簡易自來水水質檢測 61 件），鎘共計 1,891 件（自來水水質檢測 1,831 件及簡易自來水水質檢測 60 件），汞共計 828 件（自來水水質檢測 780 件及簡易自來水水質檢測 48 件）。

圖 19 2017-2021 年國內自來水供水系統抽驗結果

## 5. 進行室內空氣品質檢測。

根據 2012-2016 年研究計畫針對公共場所室內環境中鄰苯二甲酸酯類(PAEs)之多介質分布與暴露健康風險進行探討，PAEs 濃度以鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)最高，其次為鄰苯二甲酸二正辛酯(DNOP)。2018 年持續蒐集國際間對於室內空氣中鄰苯二甲酸酯類之相關規定，目前僅有日本和加拿大安大略省針對空氣中 DEHP 制訂  $0.1 \text{ mg/m}^3$  及  $0.05 \text{ mg/m}^3$  的建議值，將持續彙整並更新國際間相關資訊。(空氣品質保護及噪音管制處)

另於 2019 年委託成功大學進行室內揮發性有機物、懸浮微粒和環境荷爾蒙之來源、健康風險和建議值的推估，一般室內空氣 DEHP 濃度量測結果，目前世界各地室內空氣(含我國室內環境)之 DEHP 濃度普遍低  $1 \mu\text{g/m}^3$ 。經評估已掌握我國室內暴露情形，爰此 2020 年並未規劃檢測。(空氣品質保護及噪音管制處)

## 6. 執行環境空品質監測。

環保署空保處進行環境空氣戴奧辛監測，2021 年平均濃度為  $0.030 \text{ pg I-TEQ/m}^3$ ，各測站的戴奧辛濃度值皆遠低於目前全世界僅有日本訂定之「環境戴奧辛空氣品質基準值」 $0.6 \text{ pg WHO}_{2005}\text{-TEQ/m}^3$ 。另針對環境空氣鉛、鎘、氣態汞的監測結果，2021 年(2 月及 8 月)平均濃度分別為  $9.45 \text{ ng/m}^3$ 、 $0.282 \text{ ng/m}^3$ 、 $2.11 \text{ ng/m}^3$ (圖 20)，綜合 2012-2021 年戴奧辛平均濃度為  $0.016 \sim 0.037 \text{ pg I-TEQ/m}^3$ ，均遠低於日本之「環境戴奧辛空氣品質基準值」 $0.6 \text{ pg WHO}_{2005}\text{-TEQ/m}^3$ ，而重金屬(鉛、鎘、汞)空品監測年平均濃度值均低於 WHO 的空品基準(鉛： $1,000 \text{ ng/m}^3$ 、鎘： $5 \text{ ng/m}^3$ 、汞： $1,000 \text{ ng/m}^3$ )與我國空品標準值(鉛： $150 \text{ ng/m}^3$ )，詳圖 20。(空氣品質保護及噪音管制處)

## 7. 辦理固定污染源排放調查稽查檢測。

(1) 環保署空保處持續辦理國內戴奧辛及呋喃、汞之固定污染源排放檢測及建立排放清冊逐年更新。由國內戴奧辛及呋喃排放量統計顯示，近年來排放量呈現逐年下降趨勢，

2020 年全國排放量為 47.70 g I-TEQ，較 2002 年 327.4 g I-TEQ 已減量 85% (圖 21)。另 2020 年國內環境大氣中之汞排放量約 1.75 公噸 (圖 22)，主要之排放源為水泥窯、電力能源產業，近年因粒狀物防制設備改善，汞去除效果提升且排放量降低，但水泥窯近期排放量有回彈的趨勢，但增幅不大。自 2018 年以來的排放量上升，主要以燒結爐的增量為主，汞排放清冊於 2019 年燒結爐因納入環保署計畫重金屬檢測結果，故近期排放係數上升，排放量近年呈上升趨勢，但 2020 年燒結礦的產量有下降故排放量下降些許，將持續關注其排放狀況判定長期是否為穩定增加趨勢。(空氣品質保護及噪音管制處)

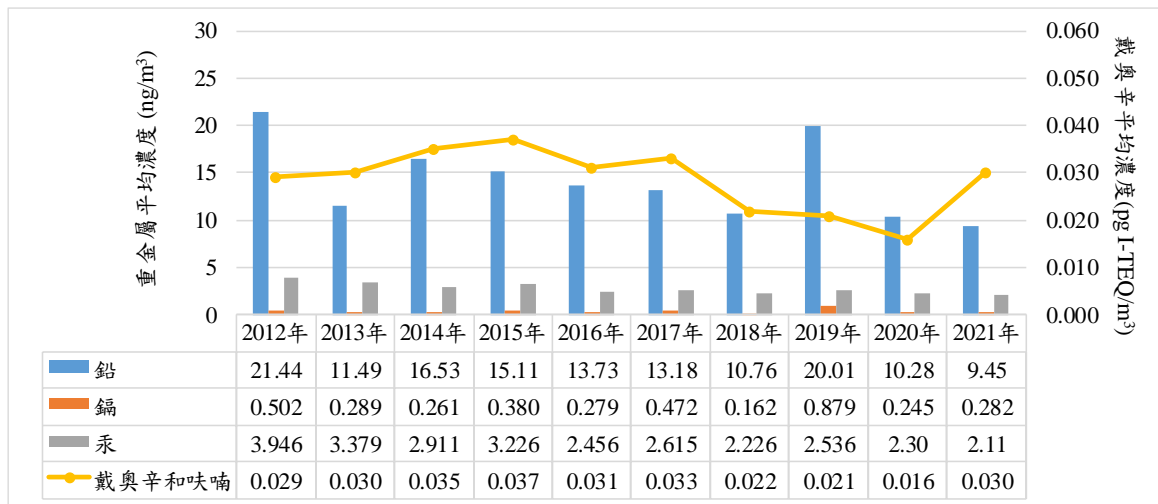


圖 20 環保署空保處檢測環境空氣戴奧辛及重金屬（鉛、鎘、汞）平均濃度



圖 21 2002-2020 年戴奧辛排放量逐年減量趨勢

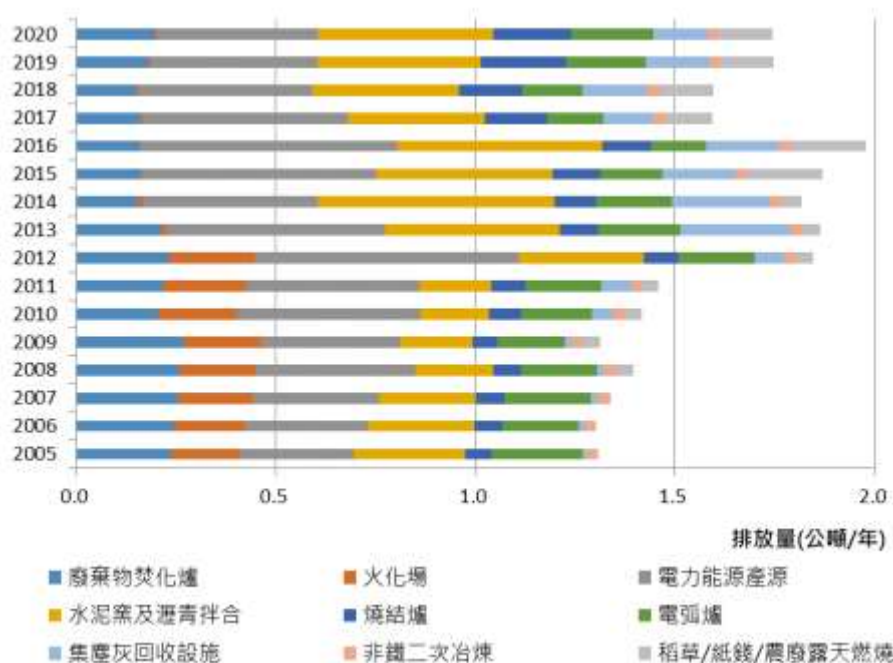
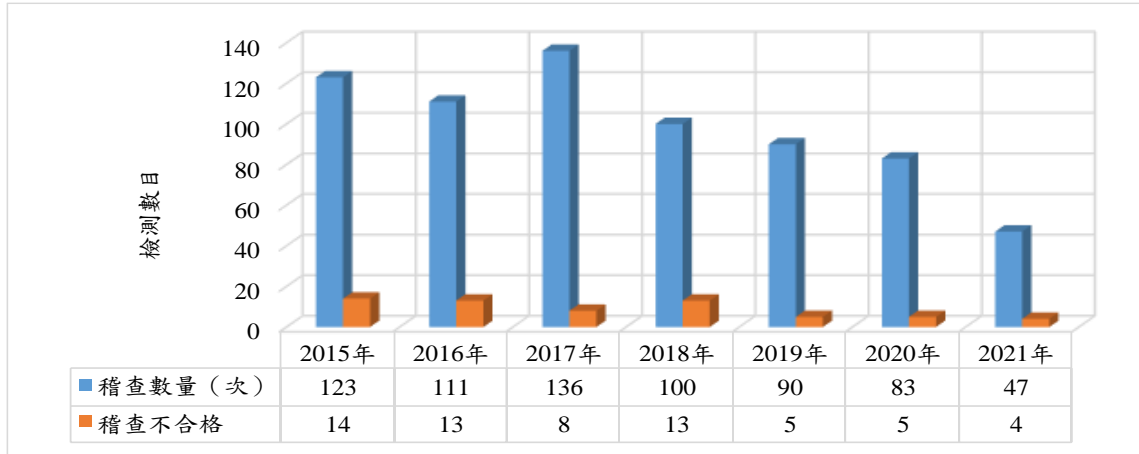


圖 22 2005-2020 年重金屬汞排放量趨勢圖

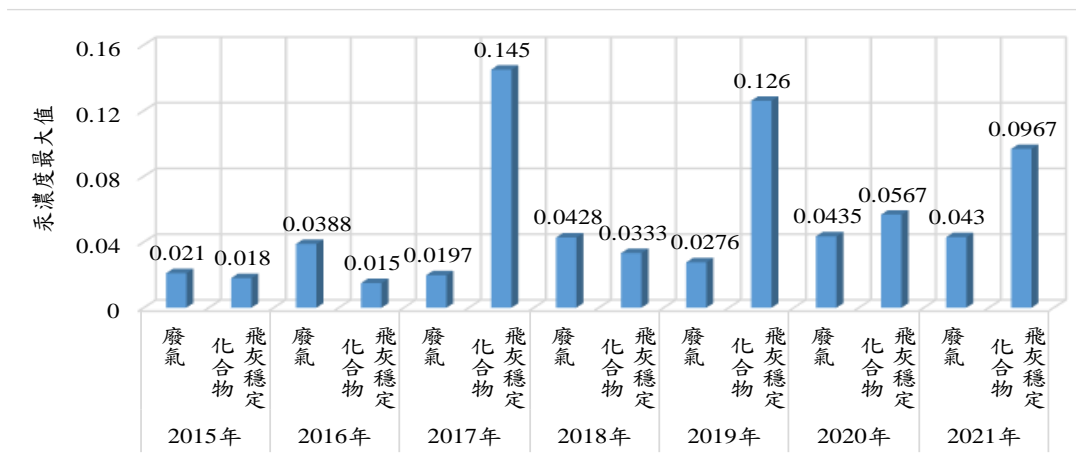
- (2) 環保署空保處亦加強固定污染源之稽查管制工作。依空氣污染防治法規定，不符排放標準者，將予處分並限期改善。2021 年公私場所自主執行排放管道戴奧辛定期檢測執行計 396 根次，總計有 1 根次超標，為鋼鐵業集塵灰冶鍊；環保單位執行排放管道戴奧辛稽查檢測計 47 根次，總計有 4 根次超標，包括煉鋼業電弧爐業計 1 根次、鍋爐汽電共生 1 根次、廢棄物熱處理 1 根次及鋁二級冶煉 1 根次。統計 2015-2021 年檢測資料，環保單位執行排放管道戴奧辛稽查檢測共計 690 根次，共有 62 根次檢測不合格（圖 23），除 2021 年部分超標案件仍在意見呈述階段，其餘超標業者均已由環保單位告發處分並限期改善。（空氣品質保護及噪音管制處）
- (3) 環保署環境督察總隊持續監（檢）測及管制垃圾焚化廠廢氣排放及焚化灰渣之重金屬汞，2021 年全國 24 座焚化廠廢氣檢測結果，汞濃度最大值為  $0.043 \text{ mg/Nm}^3$ ，低於固定污染源空氣污染物排放標準規定之汞濃度  $0.05 \text{ mg/Nm}^3$ 。全國 24 座焚化廠飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值為  $0.0967 \text{ mg/L}$ ，低於一般廢棄物回收清除處理辦法第 27 條規定之汞濃度  $0.2 \text{ mg/L}$ 。綜合 2015-2021 年全國 24

座焚化廠廢氣及飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值分別介於 0.0197~0.0435 mg/Nm<sup>3</sup>、0.015~0.145 mg/L，均符合規定（圖 24）。（環境督察總隊）



註：2015 年 14 座次不合格，含 9 座廢棄物為燃料鍋爐、1 座大型焚化爐、1 座醫療廢棄物焚化爐、2 座火化場、1 座二氯乙烷製造程序。2016 年 13 座次不合格，含 8 座廢棄物為燃料鍋爐、1 座小型焚化爐、3 座火化場、1 座銅二次冶煉。2017 年 8 座次不合格，含 6 座廢棄物為燃料鍋爐、1 座鋁二次冶煉、1 座醫療廢棄物焚化爐。2018 年 13 根次超標，9 根次為廢棄物為燃料之鍋爐、2 根次為火化場、1 根次為醫療廢棄物焚化爐及 1 根次為銅二次冶煉。2019 年 5 根次超標，其中 3 根次為廢棄物為燃料之鍋爐、1 根次為事業廢棄物焚化爐、1 座大型焚化爐。2020 年 5 根次超標，其中 3 根次為廢棄物為燃料之鍋爐、1 根次為事業廢棄物焚化爐、1 根次電弧爐。2021 年 4 根次超標，其中 1 根次為煉鋼業電弧爐業、1 根次為鍋爐汽電共生、1 根次為廢棄物熱處理及 1 根次為鋁二級冶煉。

圖 23 環保署空保處 2015-2021 年固定污染源戴奧辛稽查檢測



註：廢氣之汞濃度單位為 mg/Nm<sup>3</sup>。焚化廠飛灰穩定化合物之汞濃度單位為 mg/L。

圖 24 全國 24 座焚化廠廢氣及飛灰穩定化合物之汞檢測結果

(4) 環保署環境督察總隊持續辦理固定污染源戴奧辛採樣檢測，2021 年執行固定污染源戴奧辛樣品檢測計 10 件次，



檢測結果平均濃度範圍為 0.001 至 0.164 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>，符合固定污染源戴奧辛排放標準(0.5 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>)；另辦理 2 場次戴奧辛總毒性當量濃度採樣檢測結果分別為 22.4 ng I TEQ/g、2.32 ng-I TEQ/g，超過標準值 1 ng I-TEQ/g，均判定屬有害事業廢棄物，依違反環保相關法規而告發處分者計 2 件次，歷年戴奧辛檢測結果詳表 11。(環境督察總隊)

**表 11 環保署環境督察總隊歷年辦理固定污染源戴奧辛採樣檢測結果**

年份	檢測結果
2020	· 執行固定污染源戴奧辛樣品檢測計 16 件次，檢測結果範圍為 0.046~4.30 ng TEQ/Nm <sup>3</sup> ，其中因違反環保相關法規而告發處分者計 3 件次。
2019	· 共執行 6 場次，檢測結果為 0.005~0.279 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ，符合固定污染源戴奧辛排放標準 0.5 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 。
2018	· 執行 2 座次大型垃圾焚化廠排放管道戴奧辛抽測，平均值為 0.008 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 及 0.011 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ，檢測結果均符合法規標準。 · 執行 12 場次中小型固定污染源排放管道戴奧辛採樣檢測結果範圍為 0.013 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ~2.63 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ，其中 4 場次超過排放管制標準 0.5 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ，並辦理告發處分，其餘均符合排放管制標準，及 1 場次大型固定污染源戴奧辛檢測結果為 0.017 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> ，符合排放管制標準。

#### 8. 進行土壤及地下水中環境荷爾蒙檢測。

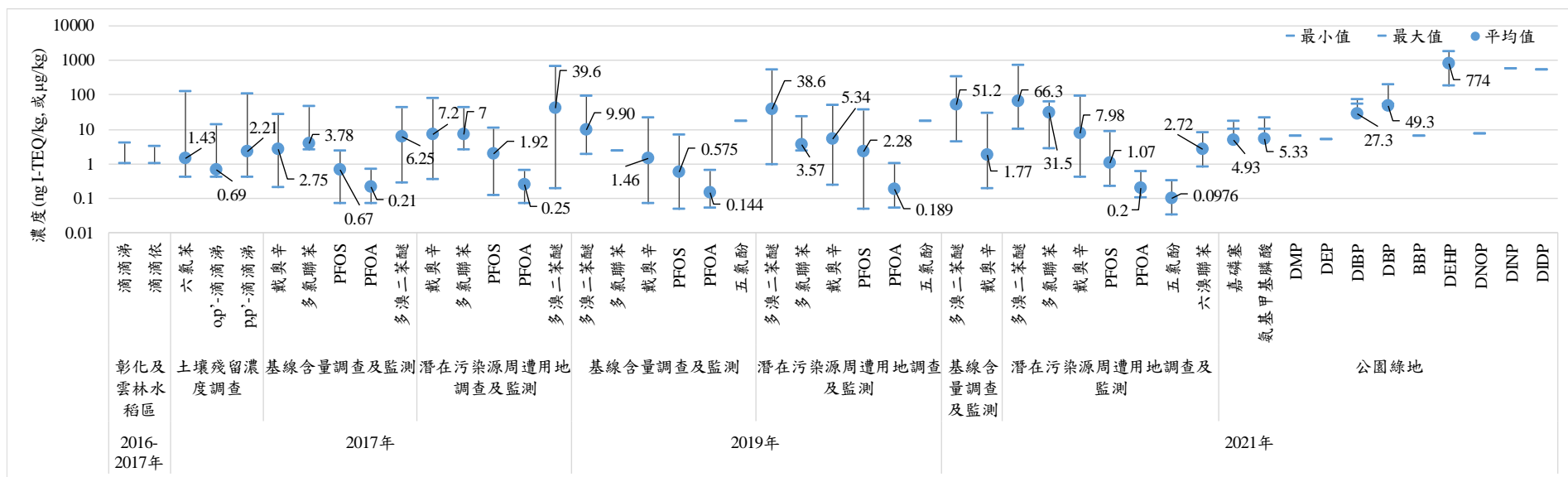
2021 年執行全國土壤持久性有機物污染調查工作，針對多溴二苯醚、戴奧辛、多氯聯苯、PFOS 及 PFOA、五氯酚、六氯聯苯、嘉磷塞及其代謝物及鄰苯二甲酸酯類進行土壤基線含量、公園綠地及特定區域監測，戴奧辛、多氯聯苯及五氯酚濃度均低於土壤污染管制標準（戴奧辛：1,000 ng I-TEQ/kg，多氯聯苯：0.09 mg/kg，五氯酚：200 mg/kg）。綜合過去 2016-2017、2019、2021 年環境土壤環境荷爾蒙物質調查結果，滴滴涕、六氯苯、五氯酚、戴奧辛及多氯聯苯濃度均低於土壤污染管制標準（圖 25）。(土壤及地下水污染整治基金管理會)

2019 年針對光電半導體及紡織相關產業進行地下水全氟化物調查工作，完成 50 家光電半導體廠商及 4 處污水處理廠現場勘查及訪談工作，共執行 64 口地下水採樣工作；另篩選 16 家紡織相關產業作為製程原水及放流水採樣調查廠家，共執行 29 口地下水採樣工作。光電半導體產業地下水 PFOS 及 PFOA 檢測結果為 ND~4,767 ng/L、0.72~1,454 ng/L；紡織產業地下水全氟辛烷磺酸及全氟辛酸檢測結果為 ND~171 ng/L、全氟辛酸

1.2~362 ng/L。另進行地下水關切物質基線調查，結果得知壬基酚僅一點次檢出(ND~0.00128mg/L)、雙酚 A 則無檢出。2015 年針對新興污染物之特用化學品及製藥生技產業進行調查，執行 11 家廠商 29 口地下水採樣，16 口 PFOS 檢測結果均為 ND (MDL=1 ng/L)。2016 至 2017 年彰化及雲林水稻區之地下水進行農藥(包括滴滴涕等)調查，地下水滴滴涕濃度為 ND (MDL : p,p'-滴滴涕為 0.0002 mg/L、o,p'-滴滴涕為 0.0003 mg/L)，符合國內管制標準。(土壤及地下水污染整治基金管理會)

#### 9. 進行事業放流水濃度調查。

- (1) 2021 年完成 5 家事業共計 12 點次鉛及鎘水質調查分析，其中進行事業放流水 5 點次調查，有 3 點次鉛低於 MDL，餘 2 點次檢出濃度為 0.012、0.024 mg/L，均符合放流水標準管制限值；有 2 點次鎘低於 MDL，餘 3 點次檢出濃度為<0.001~0.014 mg/L，均符合放流水標準管制限值。
- (2) 2021 年事業放流水戴奧辛 1 點次調查，濃度低於 MDL (0.0531 pg-I-TEQ/L)，均符合放流水標準管制限值(10 pg-I-TEQ/L)。
- (3) 綜合 2015-2021 年事業放流水調查結果詳圖 26 及表 12。  
(水質保護處)
- (4) 2020 年調查後龍溪、北港溪、急水溪、阿公店溪附近事業放流水中 PFOA 濃度 ND (MDL=15 ng/L)~206 ng/L，PFOS 濃度 ND (MDL=13 ng/L)~622 ng/L，全氟癸酸濃度 ND (MDL=23 ng/L)。2019 年檢測三爺宮溪、南崁溪、鹽水溪、塔寮坑溪附近事業放流水中 PFOA 濃度 ND (MDL=1.48 ng/L)~1,427 ng/L，PFOS 濃度 ND (MDL=1.94 ng/L)~1,267,840 ng/L。(環境檢驗所)
- (5) 2019 年完成 50 家光電半導體廠商及 16 家紡織相關產業之製程原水及放流水採樣調查，光電半導體產業廢污水/放流水 PFOS 及 PFOA 檢測結果 ND~398 ng/L、ND~194.8 ng/L，紡織產業廢污水/放流水 PFOS 及 PFOA 檢測結果為 ND~18.7 ng/L、2.9~701 ng/L (MDL : PFOS 及 PFOA 皆為 1 ng/L)。(土壤及地下水污染整治基金管理會)



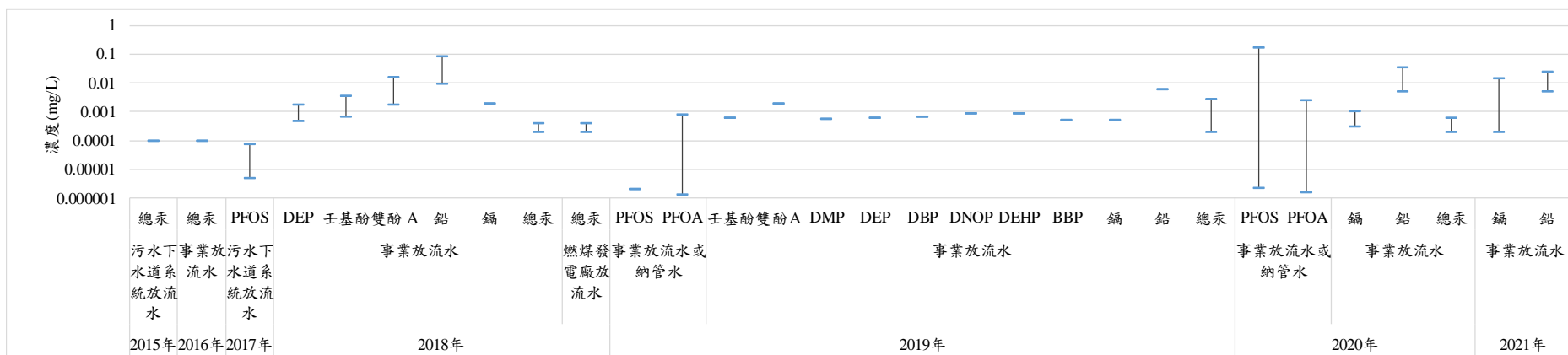
年份	監測物質	監測類型	樣本數	濃度範圍 (平均值)	MDL	監測類型	樣本數	濃度範圍 (平均值)	MDL
2016-2017	滴滴涕	彰化及雲林水稻區	31 組	1~4	-				
	滴滴依			1~3	-				
2017 (註2)	六氯苯	土壤殘留濃度調查	140 組	ND~123 (1.43)	0.4				
	o,p'-滴滴涕			ND~13.5 (0.69)	0.4				
	p,p'-滴滴涕			ND~104 (2.21)	0.4				
	戴奧辛	基線含量調查及監測	25 組	0.201~26.6 (2.75)	-	潛在污染源周遭用地調查及監測	35 組	0.336~75.5 (7.2)	-
	多氯聯苯		40 組	ND~43 (3.78)	2.53		60 組	ND~40 (7)	2.53
	PFOS		26 組	0.07~2.32 (0.67)	-		24 組	0.12~10.1 (1.92)	-
PFOA	26 組		0.07~0.66 (0.21)	-	24 組		0.07~0.63 (0.25)	-	
多溴二苯醚	60 組	0.268~41.9 (6.25)	-	60 組	0.189~656 (39.6)	-			
2019	多溴二苯醚	基線含量調查及監測	106 組	1.87~88.1 (9.90)	-	潛在污染源周遭用地調查及監測	111 組	0.904~511 (38.6)	-
	多氯聯苯		62 組	ND	2.34		29 組	ND~22.7 (3.57)	2.32 與 2.34
	戴奧辛		106 組	0.071~20.3 (1.46)	-		67 組	0.239~48.6 (5.34)	-
	PFOS		62 組	ND~6.64 (0.575)	0.047		24 組	ND~34.9 (2.28)	0.047
	PFOA		62 組	ND~0.649 (0.144)	0.049		24 組	ND~0.975 (0.189)	0.049
	五氯酚		62 組	未檢出	17		40 組	未檢出	17
2021	多溴二苯醚	基線含量	44 組	4.06~314 (51.2)	-	潛在污染	45 組	9.67~675 (66.3)	-

年份	監測物質	監測類型	樣本數	濃度範圍(平均值)	MDL	監測類型	樣本數	濃度範圍(平均值)	MDL
	多氯聯苯	調查及監測				源周遭用地調查及監測	3 組	2.57~61.8 (31.5)	-
	戴奧辛		102 組	0.186~27.2 (1.77)	-		32 組	0.411~91.2 (7.98)	-
	PFOS						24 組	0.221~8.55 (1.07)	-
	PFOA						24 組	ND~0.587 (0.200)	0.099
	五氯酚						7 組	ND~0.324 (0.0976)	0.033
	六溴聯苯						10 組	0.789~7.77 (2.72)	-
	嘉磷塞	公園綠地	20 組	<10.0~16.5 (4.93)	1.97				
	氨基甲基磷 酸(嘉磷塞代 謝物)		20 組	<10.0~20.1 (5.33)	2.44				
	DMP		20 組	ND	6				
	DEP		20 組	ND	5				
	DIBP		20 組	<50~70 (27.3)	6				
	DBP		20 組	<50~190 (49.3)	8				
	BBP		20 組	ND	6				
	DEHP		20 組	180~1740 (774)	8				
	DNOP		20 組	ND	7				
	DINP		20 組	ND	529				
	DIDP		20 組	ND	496				

註：1.單位：戴奧辛為 ng I-TEQ/kg, 其餘為 µg/kg。

2.2017 年針對 19 家過去多氯聯苯電容器製造場所、處理量大之多氯聯苯電容器處理機構及過去多氯聯苯電容器貯存及使用場所、3 處有使用全氟化合物(PFOA、PFOS)之晶圓及半導體製造業密集科學園區、13 處近年十溴二苯醚使用總量及處理量較大之工廠及戴奧辛 19 處，進行潛在污染源周遭用地土壤及一般基線含量調查及監測。

圖 25 2016-2017、2019 及 2021 年環境土壤調查及監測結果



年份	事業類別	物質	檢測數目	濃度範圍(mg/L)	MDL (mg/L)
2015	發電廠、科學園區專用污水下水道系統放流水	總汞	5 點次	ND~0.0001	0.0001
2016	事業放流水 (金屬表面處理業)	總汞	4 點次	ND~0.0001	0.0001
2017	醫院醫事機構、工業區或科學工業園區專用污水下水道系統和公共污水下水道系統放流水	全氟辛烷磺酸	8 個水樣	ND~0.000074	0.000005
2018	事業放流水 (石油化學業、金屬基本工業、化工業、造紙業、石油化學專業區專用污水下水道系統、工業區專用污水下水道系統)	DEP	10 點次	ND~0.00170	0.00048
		壬基酚雙酚 A		ND~0.00353	0.00068
		鉛		ND~0.0154	0.00182
鎘		ND~0.086		0.009	
鎘		ND		0.002	
2018	事業放流水 (晶圓製造及半導體製造業、光電及材料元件製造業、印刷電路板製造業、金屬表面處理業、金屬基本工業、化工業、石油化學業、造紙業、土石加工業、科學園區專用污水下水道系統、工業區專用污水下水道系統)	總汞	29 點次	ND~0.0004	0.0002
2018	8 家燃煤發電廠放流水	總汞	8 點次	ND~0.0004	0.0002
2019	可能運作含全氟辛酸原物料之事業 (印染整理業、紡織業及化工業等) 放流水或納管水	全氟辛烷磺酸	10 點次	ND	0.00000205
		全氟辛酸		ND~0.000795	0.00000130
	事業放流水 (金屬基本工業及科學園區專用污水下水道系統)	壬基酚雙酚 A	2 點次	ND	0.00062
		雙酚 A		ND	0.00187
		DMP		ND	0.00057
		DEP		ND	0.0006
		DBP		ND	0.00066
		DNOP		ND	0.00089
DEHP	ND	0.00091			

年份	事業類別	物質	檢測數目	濃度範圍(mg/L)	MDL (mg/L)
		BBP		ND	0.00052
		鎘		ND	0.0005
		鉛		ND	0.006
	7 家燃煤發電廠及 1 家石油化學業事業放流水	總汞	29 點次	ND~0.0027	0.0002
2020	30 家事業之事業放流水	鉛	30 點次	ND~0.036	0.005
		鎘	30 點次	ND~0.001	0.0003
	20 家事業之事業放流水	總汞	20 點次	ND~0.0006	0.0002
	可能運作含全氟辛酸原物料之事業（電鍍業、金屬表面處理業、製革業、造紙業及化工業等）放流水或納管水	全氟辛烷磺酸	9 點次	ND~0.173	0.00000232
全氟辛酸		9 點次	ND~0.00247	0.00000156	
2021	5 家事業之事業放流水	鉛	5 點次	ND~0.024	0.005
		鎘	5 點次	ND~0.014	0.0002

圖 26 環保署水保處 2015-2021 年事業放流水調查結果

表 12 環保署水保處 2018-2021 年事業放流水戴奧辛及呔喃調查結果

年份	事業類別	檢測數目 (點次)	檢測濃度範圍
2018	廢污水含戴奧辛染 潛勢之造紙業、鋁合 金製造及鋅回收製 造等事業廢水	20	歸納國內廢污水戴奧辛指紋圖譜，廢棄物焚 化爐、己內醯胺製造業、環氧氯丙烷製 造業、乙炔製造業、鋁合金製造業、鋅回收製 造業和廢棄物最終處理場等多數事業廢污 水戴奧辛主要多以八氯戴奧辛 (Octachlorinated dibenzo-p-dioxin, OCDD)和 八氯呔喃 (Octachlorinated dibenzofuran, OCDF)為主要物種。僅紙漿製造業製程及某 次氯酸鈉和液氯等氯酸鹽製造業廢水同源 物以 2,3,7,8-四氯呔喃(2,3,7,8-TeCDF)為主 要物種。(MDL=0.1780 pg-I-TEQ/L)
2019	事業放流水	10	均符合放流水標準管制限值(10 pg-I-TEQ/L)
2020	事業放流水	5	均符合放流水標準管制限值(10 pg-I-TEQ/L)
2021	事業放流水	1	低於 MDL (0.0531 pg-I-TEQ/L)，均符合放流 水標準管制限值(10 pg-I-TEQ/L)。

(二) 經濟部

評估辦理市售商品含環境荷爾蒙物質之檢測。(標準檢驗局)

2021 年依據市場購樣檢測計畫，辦理共 160 件市售商品之環  
境荷爾蒙物質檢測，說明如下：

1. 市購 15 件「磁性玩具」、20 件「兒童遊戲地墊」、30 件「符合性  
聲明玩具」檢驗「鄰苯二甲酸酯類塑化劑」及「8 種重金屬」；  
15 件「兒童用腳椅」、15 件「斜躺搖籃」、10 件「嬰兒揹帶」檢  
驗「8 種重金屬」；20 件「塑膠地磚」檢驗「鄰苯二甲酸酯類塑  
化劑」。
2. 市購 15 件「香品」檢驗「8 種重金屬」。
3. 市購 20 件「木製板材」檢驗「五氯酚類防腐劑」含量。

綜合 2015-2021 年共檢測約 1,854 件市售商品，結果詳表 13

表 13 經濟部標準局 2015-2021 年針對市售商品抽測情形

年份	件數	種類	檢測項目	合格率
2015	199	塑膠娃娃玩具、充氣玩具、 槍形玩具(含水槍玩具)、手 提燈籠、嬰幼兒學步車、兒	8 項塑化劑(DEP、DMP、 DEHP、DBP、BBP、DINP、 DIDP、DNOP)、游離甲醛等	78%

年份	件數	種類	檢測項目	合格率
		童塑膠鞋、兒童雨鞋、塑膠軟質桌墊、涼蓆、拼接式發泡素面塑膠地墊、成人紙尿褲、市售老人穿著的棉織品等市場購樣檢測計畫		
	12	嬰幼兒服飾上衣及褲子等市場購樣檢測計畫	壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)及壬基酚(NP)	100%
2016	239	球類玩具、塑膠娃娃玩具、泡泡水玩具、旅行箱、兒童雨衣、玩具滑板車、塑膠軟質桌墊、嬰兒包巾、嬰幼兒服飾、毛巾、圍巾、蠶絲被、冬季學生制服	鄰苯二甲酸酯類塑化劑含量(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)、多環芳香烴化合物(PAHs)、壬基酚(NP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)	94%
2017	240	塑膠軟質桌墊、3歲以下幼兒玩具、兒童書包、泡泡水玩具、塑膠娃娃玩具、兒童用高腳椅	鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)及重金屬(鎘、鉛、汞)	89%
		機能緊身爆汗褲	有機錫	100%
		嬰幼兒服裝含塑膠塗布或配件之衣服	鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)	100%
		兒童用床邊護欄	可遷移元素(鎘、鉛、汞)	100%
		水性水泥漆(乳膠漆)	有害重金屬可溶性含量(鉛、鎘及汞)	100%
		金銀紙	重金屬(鉛、鎘)	100%
	50	依據紡織品市場購樣隨時查驗計畫,檢測織襪、成衣等商品	有機錫	100%
	8		壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)及壬基酚(NP)	100%
	280	配合財政部關務署進口香品與金銀紙商品之邊境檢測香品與紙錢	重金屬(鉛、鎘)	100%
	20	集成材、複合木質地板、層積材、木心板、混凝土模板用合板、特殊合板及普通合板等市售木製板材	依據 CNS 14729「木材中五氯酚類防腐劑檢測法」檢測五氯酚類防腐劑	100%
26	市售汽車香水	鄰苯二甲酸酯類(DBP、BBP、DEHP、DMEP、DIPP、DnPP、DNOP、DIBP)	100%	
2018	19	兒童內褲	壬基酚(NP)及壬基酚聚乙氧基醇(NPEO)	100%
	30	枕頭套及運動襪	有機錫(三丁基錫、三苯基錫)	100%
	90	童鞋、塑膠娃娃玩具、筆擦、兒童雨鞋及裝扮玩具	鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP)及重金屬(鎘、鉛、汞)	91%
	31	鉛筆及蠟筆	重金屬(鎘、鉛、汞)	100%
	20	複合木質地板等木製板材	依據 CNS 14729「木材中五氯酚類防腐劑檢測法」檢測五氯	100%



年份	件數	種類	檢測項目	合格率
			酚類防腐劑	
	45	依據紡織品市場購樣隨時查驗計畫，市購織襪、成衣等商品	有機錫	100%
	5		壬基酚(NP)、壬基酚聚乙氧基醇(NPEO)	100%
	6	電腦機殼、吹風機、電源延長線各 2 種廠牌（市售電機電子類產品十溴二苯醚檢測技術之研究）	依據 CNS 15050「電機電子類產品—六種管制物質（鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯、多溴二苯醚）測定法」，檢測十溴二苯醚含量	100%
6	配合財政部關務署進口香品與金銀紙商品之邊境檢測香品	重金屬（鉛、鎘）	100%	
2019	60	積木玩具、黏土玩具、嬰幼兒學步車、遊戲地墊	鄰苯二甲酸酯類塑化劑（DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP）及重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
	46	旅行箱、香品、紙錢	重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
	46	市場購樣隨時查驗紡織品（包含織襪、泳衣、成衣、毛衣）	有機錫	100%
	44		NPEO 及 NP	100%
	20	複合木質地板等木製板材	依據 CNS 14729「木材中五氯酚類防腐劑檢測法」檢測五氯酚類防腐劑	100%
2020	20	電驅動玩具	鄰苯二甲酸酯類塑化劑（DEP、DMP、DEHP、DBP、BBP、DINP、DIDP、DNOP）及重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
	62	家用嬰兒搖床與搖籃、斜躺搖籃、家用遊戲圍欄、安全護欄、桌邊掛椅、手提嬰兒床及腳架	重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
	6	兒童椅及凳	鉛	100%
	24	保潔墊及一般口罩	有機錫（含三丁基錫、三苯基錫）	100%
	20	織襪及成衣	壬基酚（NP）及壬基酚聚氧乙烯醚（NPEO）	100%
	20	單板層積材及普通合板等市售木製板材	依據 CNS 14729「木材中五氯酚類防腐劑檢測法」檢測五氯酚類防腐劑	100%
	65	磁性玩具、兒童遊戲地墊、符合性聲明玩具	鄰苯二甲酸酯類塑化劑（含 DEHP、DINP、DIDP、DBP）及重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
2021	55	兒童用腳椅、香品、斜躺搖籃、嬰兒揹帶	重金屬（鎘、鉛、汞）	100%
	20	塑膠地磚	鄰苯二甲酸酯類塑化劑（含 DEHP、DINP、DIDP、DBP）	60%
	20	木製板材	五氯酚類防腐劑	100%

### (三) 衛生福利部

#### 1. 持續不定期稽查高塑化劑暴露風險之聚氯乙烯(Polyvinyl chloride, PVC)材質醫療器材之產品標示。

2015 年依據消費者雜誌 2015 年 11 月 415 期「醫療器材含塑化劑大檢測」報告，針對 18 件市售 PVC 或聚乙烯(polyethylene, PE)材質醫療器進行塑化劑含量及標示進行抽驗，惟該些產品符合前行政院衛生署 2011 年 5 月 23 日以署授食字第 1001603415 號公告之高鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)暴露風險醫療器材僅 5 件，藥商須依該公告標示規定於產品最小販售包裝標示相關文字或符號，並於中文仿單加註相關警語。後續針對該 5 件產品進行複查並於 2016 年初就查察結果函知藥商所在地衛生局，其中 2 件產品符合我國藥事法相關標示規範，3 件產品則因未完全符合旨揭公告之規定，爰以違反藥事法第 75 條規定交由衛生局處辦。

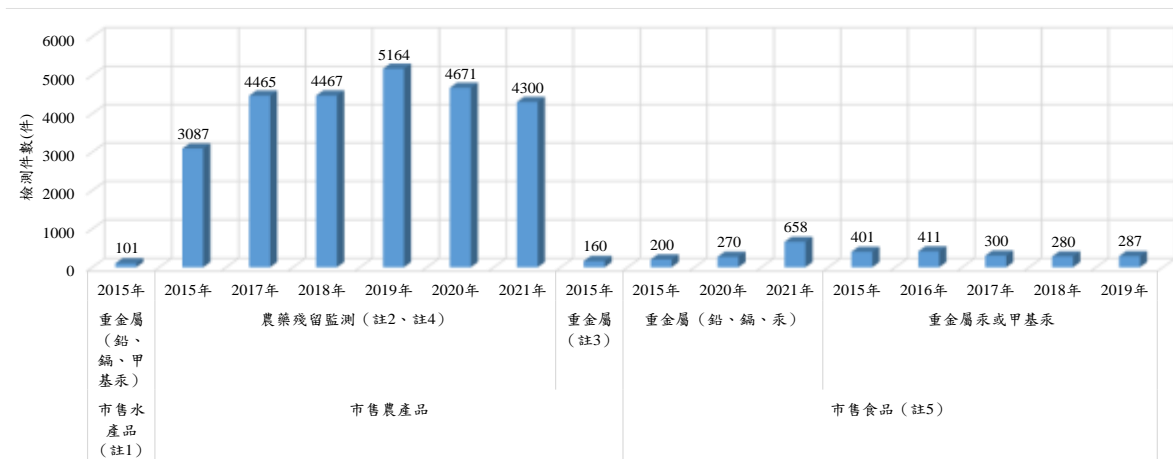
2017 年委由各縣市衛生局赴轄區內各級醫院、藥局、醫療器材行及製造商等地進行市售產品之抽驗，包含輸液套、血液透析管、血袋、腸胃營養導管等 29 件檢體。有 10 件檢體檢出 DEHP，其中 9 件符合前行政院衛生署 2011 年 5 月 23 日署授食字第 1001603415 號公告標示警語規定，僅有 1 件未依規定標示，已由衛生局依法處辦。

2021 年執行「市售聚氯乙烯(PVC)材質醫療器材中鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)品質監測計畫」，共計監測 31 件市售產品(含輸液套、血液透析導管及血袋、腸胃營養導管等)，其中 1 件輸液套檢體檢出 DEHP，惟其外包裝宣稱不含 DEHP，屬不合格產品，已函送地方衛生機關予以行政處理。(食品藥物管理署)

#### 2. 進行上市食品之採樣及分析。

(1) 2018-2019 年分別進行加工食品及市售生鮮食品中鄰苯二甲酸酯類塑化劑之風險管理研析，建立市售加工食品及生鮮食品中鄰苯二甲酸酯類塑化劑之含量背景值資料，完成 10 大類共 914 件食品之背景值調查。(食品藥物管理署)

(2) 2021 年分析 4,300 件市售蔬果農產品，計 5 種農藥（嘉磷塞、加保利、納乃得、賽滅寧、百滅寧）共 19 件檢出值不符「農藥殘留容許量標準」；違規樣態為 11 件超過容許量標準、5 件不得檢出及 3 件超過 QDL；檢出作物主要為大漿果類 4 件、小葉菜類及瓜菜類各 3 件、核果類及根莖菜類各 2 件，其餘包葉菜類、柑桔類、乾豆類、麥類、香辛植物及其他草木本植物各 1 件。2021 年依現行「食品中污染物質及毒素衛生標準」抽驗鉛、鎘或汞之市售食品共計 658 件，其中計有 12 件初抽驗不符規定，包含蛋加工品、蔬果植物類及嬰幼兒穀物類輔助食品，均已由地方衛生機關依法限期改正完竣。綜合 2015-2021 年針對市售水產品、農產品及食品進行有機氯劑農藥或重金屬含量檢測，結果詳圖 27。（食品藥物管理署）



註：

- 2015 年市售水產品包含魚類 83 件、甲殼類 8 件、貝類 1 件及頭足類 1 件等，其中有 1 件烏蟹鎘含量 0.7 ppm，超過衛生標準(0.5 ppm)，已依食品安全衛生管理法之相關規定進行後續處辦。
- 2015 年針對 3,087 件農產品（蔬菜類 1,407 件、水果 537 件、其他類檢體 1143 件（包括茶葉））進行農藥殘留監測，其中有 349 件不符合規定，均已依食品安全衛生管理法之相關規定進行後續處辦。
- 2015 年檢測市售蔬果植物之重金屬含量，均符合規定。
- 2017-2019 年針對市售農產品檢測有機氯劑農藥（包含滴滴涕及六氯苯），均未檢出。2020-2021 年針對市售農產品進行農藥調查，2020 年計 6 種農藥（賽滅寧、加保利、納乃得、百滅寧、嘉磷塞、馬拉松）共 24 件檢出值及 2021 年計 5 種農藥（嘉磷塞、加保利、納乃得、賽滅寧、百滅寧）共 19 件檢出值不符「農藥殘留容許量標準」。
- 重金屬（鉛、鎘、汞）：2015 年市售食品包含 200 件食米，2020 年市售食品包含 100 件食米、150 件水產品及 20 件藻類食品，除 2020 年 1 件水產品（丁香魚）檢出鎘含量以及 2021 年 12 件不符「食品中污染物質及毒素衛生標準」，已依規定後續處辦外，其餘皆符合規定。重金屬汞或甲基汞：2015 年市售食品包含 300 件食米及 101 件水產品，2016 年市售食品包含 260 件食米及 151 件水產品，2017 年市售食品包含 100 件食米、150 件水產品及 50 件藻類食品，2018 年市售食品包含 50 件食米、180 件水產品及 50 件藻類食品，2019 年市售食品包含 102 件食米、153 件水產品及 32 件藻類食品，除 2019 年的 2 件水產品甲基汞含量未符合標準並已依規定處辦外，其餘均符合規定。

圖 27 衛福部食藥署 2015-2021 年針對市售水產品、農產品及食品檢測情形

- (3) 2021 年於國內各大超市、量販店、畜牧場等實體通路抽驗水產品 33 件、乳、蛋、禽畜肉品 35 件及植物性農產品 32 件，共計 100 件各類農畜水產品，針對「戴奧辛、戴奧辛類多氯聯苯及 6 項指標性非戴奧辛類多氯聯苯」進行檢測，檢驗結果 68 件水產品、乳、蛋、禽畜肉品符合食品中戴奧辛及多氯聯苯處理規範之限值；32 件植物性農產品未超過歐盟管制值。(食品藥物管理署)
- (4) 為強化食用油脂製造業者自主管理之責，食品藥物管理署聯合地方政府衛生局執行「110 年食用油脂製造業稽查專案」，本次專案共計抽驗 53 件食用油脂產品，其中 2 件食用油脂產品之苯(a)駢芘不符「食品中污染物質及毒素衛生標準」，均已由地方衛生機關依法處辦。(食品藥物管理署)
- (5) 2020 年完成雲嘉南高屏地區 117 件市售食品採樣及部分混樣後之 85 件食品中 6 項指標性非戴奧辛類多氯聯苯(ICES-6 PCBs)、戴奧辛類多氯聯苯(DL-PCBs)及戴奧辛/呔喃(PCDD/Fs)含量分析，各別分析如下，85 件市售食品中單一樣本均符合「食品中戴奧辛及多氯聯苯處理規範」，混合樣本均低於「食品中戴奧辛及多氯聯苯處理規範」限值之二分之一(表 14)。

A.ICES-6 PCBs: 2020 年雲嘉南高屏地區脂重濃度(ng/g fat)

平均值，除家禽及其製品類略高於 2015 年「食品中危害物質風險管理策略之研析計畫」全國性採樣之濃度外，蛋類、乳品類、家畜類及其製品類分析結果均低於 2015 年「食品中危害物質風險管理策略之研析計畫」全國性採樣之濃度；2020 年雲嘉南地區總重濃度(ng/g ww)平均值，魚水產類濃度遠低於 2015 年「食品中危害物質風險管理策略之研析計畫」全國性採樣之濃度，但高屏地區卻高於 2015 年「食品中危害物質風險管理策略之研析計畫」全國性採樣之調查結果，主要差異為鹹水魚類，其中兩件鮪魚樣本濃度較高(分別為 2.57 為 7.93 ng/g ww)，但均遠低於「食品中戴奧辛及多氯聯苯處理規範」中 ICES-6 PCBs 含量之限值(75 ng/g ww)；另雲嘉南高屏地區全穀雜糧類、家禽及其製品類、乳品類、

蔬菜類之濃度則差異不大。

B.戴奧辛類多氯聯苯：以總重基準估算，雲嘉南高屏地區各類食品中魚、水產類食品之戴奧辛類多氯聯苯(DL-PCBs)平均濃度較其他類別食品高，與過去調查結果一致。

C.戴奧辛/呔喃：雲嘉南高屏地區，以總重基準估算，各類食品中以魚水產類之 17 種戴奧辛/呔喃(PCDD/Fs)平均濃度較其他食品高，與過去調查結果一致。雲嘉南及高屏地區各類食品中 17 種戴奧辛/呔喃(PCDD/Fs)同源物原始濃度百分比分布，除高屏地區之魚水產類以 2,3,7,8,-TCDF 最高，其餘食物類別戴奧辛/呔喃(PCDD/Fs)同源物比例最高者皆為 OCDD。雲嘉南及高屏地區各類食品中 17 種戴奧辛/呔喃(PCDD/Fs)同源物毒性當量濃度百分比分布，以 1,2,3,7,8-PeCDD、2,3,4,7,8-PeCDF 及 2,3,7,8-TCDD 所占比例最高。

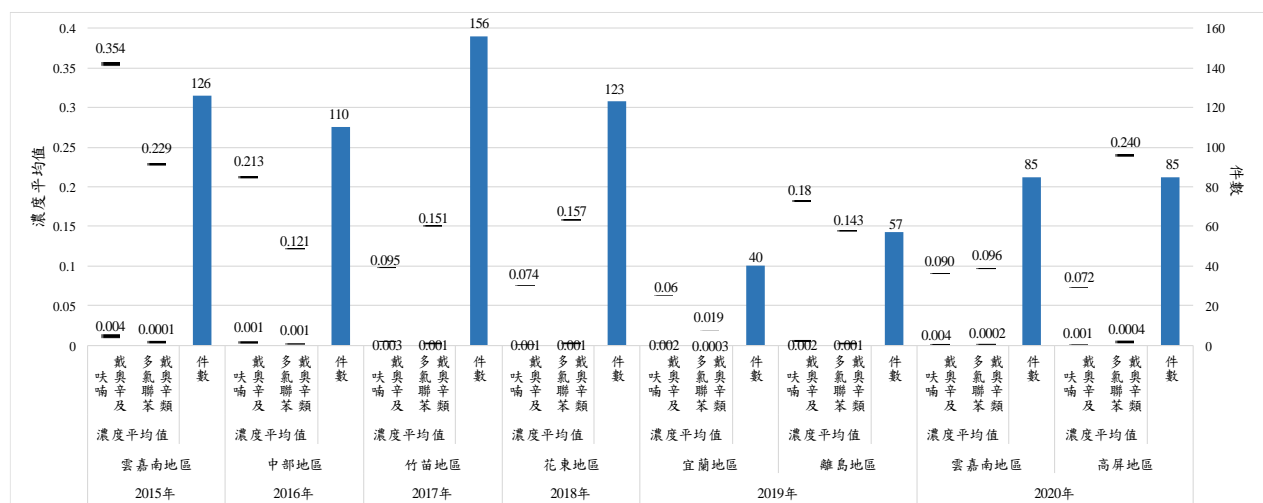
(6) 綜合 2015-2020 年針對國內各地區（竹苗、中部、雲嘉南高屏、花東地區、宜蘭離島地區）食品（包含穀類、油脂類、水產動物類、乳品類、禽畜製品類、蛋類、水果蔬菜類等）進行戴奧辛、呔喃及戴奧辛類多氯聯苯含量分析，做為國人健康風險評估及政策擬定之參考依據，詳圖 28 所示，除 2017 年其中 1 件雞蛋戴奧辛濃度為 5.23 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F</sub>/g fat，超出我國規範，隨即啟動「衛福部農委會環保署環境保護食品安全通報及應變處理流程」進行後續處理外，其餘所有樣本均符合我國「食品含戴奧辛及多氯聯苯處理規範」。(食品藥物管理署)

表 14 2020 年雲嘉南高屏地區食品中 ICES-6 PCBs、DL-PCBs 及 PCDD/Fs 含量

地區	食品種類	樣本數	ICES-6 PCBs		12 種 DL-PCBs		17 種 PCDD/Fs	
			脂重濃度 (ng/g fat)	總重濃度 (ng/g wet weight)	脂重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCB</sub> /g fat)	總重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCB</sub> /g wet weight)	脂重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCDD/F</sub> /g fat)	總重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCDD/F</sub> /g wet weight)
雲嘉南地	全穀雜糧類	3	-	0.007 (0.004~0.013)	-	0.001 (0.0002~0.001)	-	0.006 (0.002~0.011)
	家畜類及其製	14	0.209 (0.038~0)	0.023 (0.003~0.128)	0.041 (0.004~0.11)	0.003 (0.0003~0.008)	0.133 (0.036~0.302)	0.011 (0.003~0.027)

地區	食品種類	樣本數	ICES-6 PCBs		12 種 DL-PCBs		17 種 PCDD/Fs	
			脂重濃度 (ng/g fat)	總重濃度 (ng/g wet weight)	脂重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCB</sub> /g fat)	總重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCB</sub> /g wet weight)	脂重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCDD/F</sub> /g fat)	總重毒性當量濃度 (pg WHO <sub>05</sub> -TEQ <sub>PCDD/F</sub> /g wet weight)
區	品類		.570)		2)		)	
	魚、水產類	14	-	0.535 (0.014-5.04)	-	0.096 (0.004~0.642)	-	0.090 (0.004~0.555)
	蛋類	9	0.351 (0.143~0.950)	0.042 (0.013~0.130)	0.073 (0.021~0.231)	0.009 (0.002~0.032)	0.216 (0.142~0.342)	0.024 (0.015~0.037)
	乳品類	3	0.216 (0.160~0.296)	0.007 (0.005~0.010)	0.179 (0.154~0.204)	0.006 (0.005~0.007)	0.427 (0.370~0.508)	0.015 (0.012~0.017)
	蔬菜類	3	-	0.005 (0.002~0.009)	-	0.0002 (0.0001~0.0004)	-	0.004 (0.002~0.009)
高屏地區	全穀雜糧類	3	0.127 (單一 樣本：麵包(土司))	0.008 (0.002~0.013)	0.016 (單一 樣本：麵包(土司))	0.001 (0.0001~0.001)	0.116 (單一 樣本：麵包(土司))	0.007 (0.001~0.013)
	家禽類及其製品	2	0.293 (0.224, 0.361)	0.017 (0.016, 0.018)	0.132 (0.114~0.151)	0.008 (0.006~0.010)	0.403 (0.346, 0.461)	0.025 (0.017, 0.032)
	家畜類及其製品	10	0.208 (0.078~0.368)	0.032 (0.007~0.074)	0.046 (0.007~0.103)	0.006 (0.001~0.015)	0.114 (0.041~0.250)	0.016 (0.004~0.033)
	魚、水產類	10	-	1.23 (0.034-7.93)	-	0.240 (0.006~1.63)	-	0.072 (0.010~0.209)
	蛋類	8	0.438 (0.130~1.16)	0.057 (0.015~0.173)	0.115 (0.022~0.260)	0.015 (0.003~0.039)	0.272 (0.139~0.588)	0.034 (0.015~0.077)
	乳品類	3	0.225 (0.194~0.255)	0.006 (0.003~0.009)	0.175 (0.170~0.179)	0.005 (0.002~0.006)	0.352 (0.333~0.371)	0.010 (0.005~0.013)
	蔬菜類	3	-	0.002 (0.001~0.003)	-	0.0004 (0.0001~0.001)	-	0.001 (0.001~0.002)

註：平均值 (範圍)



註：戴奧辛及呋喃濃度平均值單位為 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ<sub>PCDD/F</sub>/g fresh weight，戴奧辛類多氯聯苯濃度平均值單位為 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ<sub>PCB</sub>/g fresh weight。

圖 28 2015-2020 年國內各區食品中戴奧辛、呋喃及戴奧辛類多氯聯苯含量結果

#### (四) 行政院農業委員會

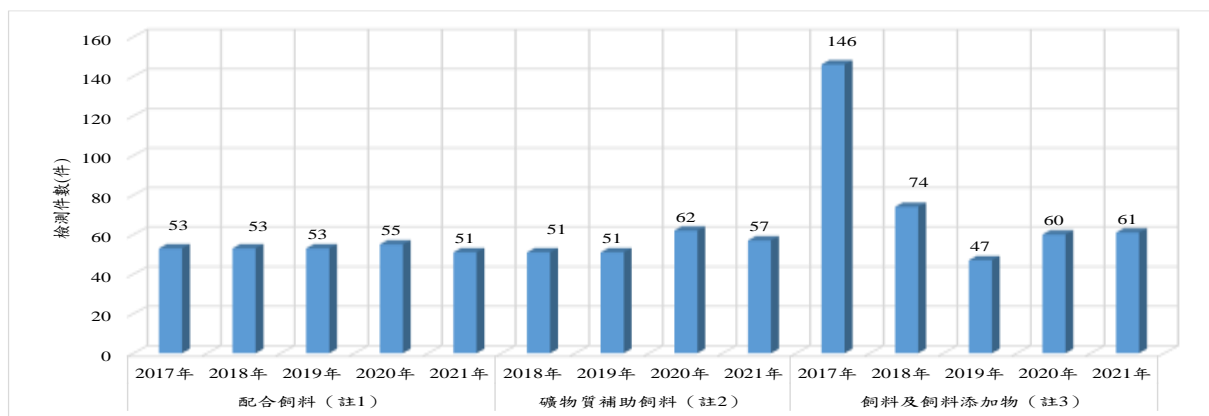
持續進行農、漁、畜產品及飼料之採樣及分析。

1. 2021 年就豬肉產品進行壬基酚及雙酚 A 檢測，及就乳品工廠上市前鮮乳產品辦理戴奧辛檢測，均符合規定標準。(畜牧處)
2. 2021 年抽驗配合飼料中之農藥殘留計 51 件，均符合配合飼料農藥殘留標準。針對礦物質補助飼料中汞、鉛及鎘含量進行監測，共抽驗 57 件，其中 1 件鎘含量不符規定者，已由相關縣市政府依法處分，其餘檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞 0.5 ppm 以下、鉛 50 ppm 以下、鎘 10 ppm 以下)。另監測飼料及飼料添加物 61 件，所有樣品之檢出值均低於我國對於飼料中戴奧辛、呋喃及戴奧辛類多氯聯苯管制定值。(畜牧處、農業藥物毒物試驗所)
3. 2021 年執行「提升水產品品質安全-未上市水產品產地監測」計畫，檢測戴奧辛及多氯聯苯共計 41 件樣品，及汞金屬計 1,875 件(包含養殖水產品、沿近海與遠洋捕撈水產品及西部養殖牡蠣)，檢驗結果均符合食品衛生標準規定。(漁業署、農業藥物毒物試驗所)
4. 2021 年執行水產飼料管理計畫，檢測戴奧辛及多氯聯苯共計 10 件樣品，檢驗結果均符合標準規定。(漁業署)
5. 2021 年針對高污染潛勢地區農地，採樣監測地上食用作物(水稻及蔬果等)重金屬含量共 527 件，檢驗結果 18 件食用作物之鎘含量超過食品安全衛生管理法所定重金屬限量標準(鎘 18 件，其中水稻 15 件、玉米 1 件及蔬菜 2 件)。不合格案件之田間食用作物均已剷除銷毀，未流入市面，並依程序通報環保機關擴大檢測農地土壤、水質或空氣，追查阻斷污染源，防範再發生或造成污染擴大情事。(農糧署、農業藥物毒物試驗所)
6. 依據環保機關歷年監測發現戴奧辛不合格之工廠排放管道(煙囪)及其他高污染潛勢工廠資料，針對鄰近農地上農作物進行抽樣，2021 年共採樣監測 9 件農作物，檢驗戴奧辛/呋喃及戴奧辛類多氯聯苯含量，均符合歐盟行動管制值。(農糧署)
7. 配合歐盟對輸入供人食用蜂蜜類產品之衛生證明要求，檢驗蜂場

蜂蜜類產品多氯聯苯(PCBs)殘留，2021 年抽驗 20 件結果均無殘留(MDL= 0.001 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/g fw)。(農糧署)

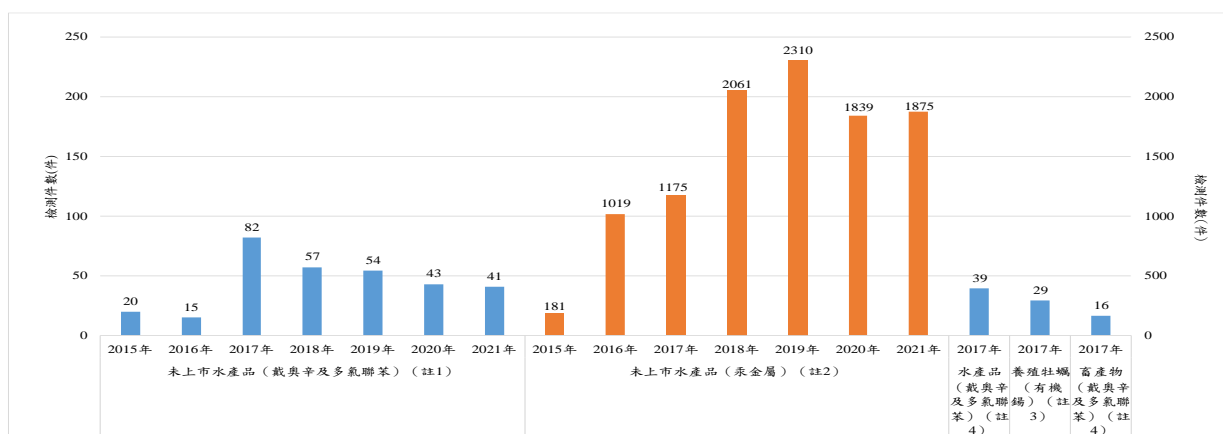
8. 2021 年監測農糧產品中環境荷爾蒙物質相關農藥殘留 1 萬 4,190 件，其中 39 件(加保利 11 件、草脫淨 4 件、馬拉松 1 件、納乃得 11 件、賽滅寧 12 件)檢驗結果不合格。不合格案件由直轄市及縣(市)政府通知農民不得販售及依農藥管理法查處。(農糧署)
9. 綜合 2015-2021 年就豬肉產品進行壬基酚及雙酚 A 兩項環境荷爾蒙檢測，及鮮乳產品辦理戴奧辛檢測，均符合規定標準。綜合農委會於 2015-2021 年針對未上市水產品、畜產物、農作物及飼料等進行監測，其結果詳圖 29、圖 30、圖 31 所示。(畜牧處、漁業署、農糧署、農業藥物毒物試驗所)





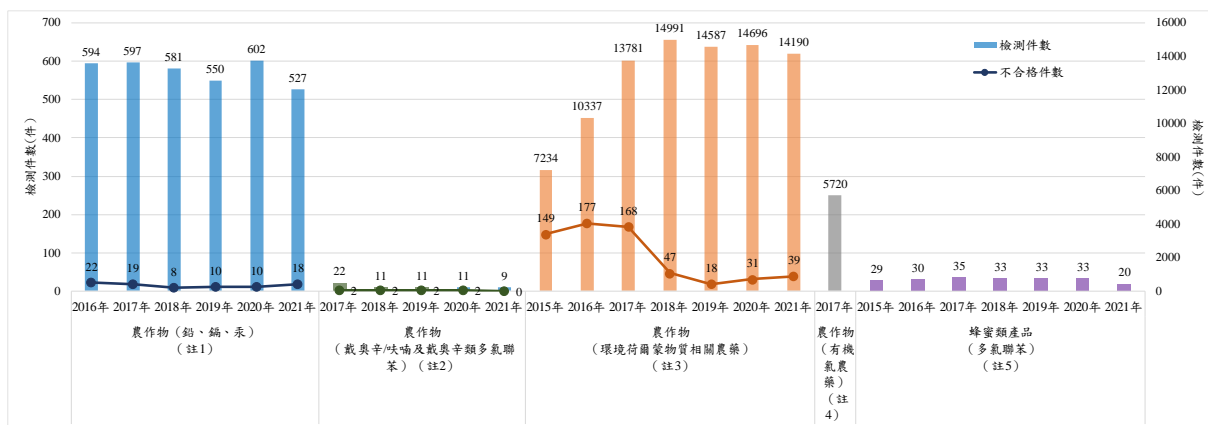
- 註：1.2017-2021年抽驗配合飼料中之農藥殘留，檢驗之環境荷爾蒙項目包括加保利、滴滴涕及馬拉松，均符合配合飼料農藥殘留認定標準。
- 2.2018-2021年針對礦物質補助飼料中汞、鉛及鎘含量進行監測，除2021年有1件不符規定者，已由相關縣市政府依法處分外，結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞0.5 ppm以下、鉛50 ppm以下、鎘10 ppm以下)。
- 3.2017年146件飼料及飼料添加物包含魚飼料3件、餘為蛋雞飼料及礦物質、牡蠣殼粉、酒糟及油脂等添加物。2017-2019年所有樣品之檢出值均低於我國或歐盟對於飼料中的戴奧辛、呔喃及多氯聯苯管制限值。2020-2021年所有樣品之檢出值均低於我國對於飼料中戴奧辛、呔喃及戴奧辛類多氯聯苯管制限值。

圖 29 2017-2021年飼料及飼料添加物檢測情形



- 註：1.2015-2021年執行「提升水產品品質安全-未上市水產品產地監測」計畫，結果均符合食品衛生標準規定。
- 2.2015-2021年抽驗水產品汞金屬，包含養殖水產品、沿近海與遠洋捕撈水產品及西部養殖牡蠣監測，其中2016年有2件(劍旗魚、黑鮪魚)、2017年有1件(鯊魚)、2018年有3件(劍旗魚、金梭魚及東方齒鱒)及2020年有1件(海鱸)不合格，已函請地方政府就該檢出不合格魚種、海域加強監測管理，及責成該等魚市場對供貨人加強食品安全管理，並逕洽供貨人該產品銷售流向以避免不合格水產品流入市售端。另要求業者落實對商品的責任及做好自主管理，對有衛生疑慮之漁產品應主動聯繫衛生單位查察或送檢，必要時請依農產品批發市場管理辦法第七條規定拒絕交易。
- 3.2017年針對西部沿岸海域(新竹、彰化、雲林、嘉義及臺南)之養殖牡蠣，檢測有機錫(包括單丁基錫、二丁基錫、三丁基錫及四丁基錫)。
- 4.2017年針對水產物39件(含大閘蟹35件、餘4件為養殖魚及蝦)、畜產物16件(含雞蛋13件、雞內臟3件)檢測戴奧辛、呔喃及多氯聯苯含量，除1件大閘蟹、2件雞蛋超出法規的戴奧辛及多氯聯苯總毒性當量限值外，其餘樣品檢出值均低於我國的戴奧辛、呔喃及多氯聯苯管制限值或歐盟行動管制值。

圖 30 2015-2021年水產品及畜產品檢測情形



- 註：1.2016-2021 年針對高污染潛勢地區農地，採樣監測地上食用作物（水稻及蔬果等）檢驗重金屬鎘汞鉛，其中 2016 年有 22 件（稻穀 12 件、蒜頭 1 件、葉菜 6 件、芋頭 2 件、茄子 1 件）、2017 年有 19 件（萵苣 6 件、水稻 4 件、落花生 3 件、芥菜 1 件、芋頭 1 件、芋莖 1 件、甘藍 2 件、球莖甘藍 1 件）、2018 年有 8 件（水稻）、2019 年有 10 件（水稻）、2020 年有 10 件（水稻 7 件、玉米 1 件及蔬菜 2 件）及 2021 年有 18 件（水稻 15 件、玉米 1 件及蔬菜 2 件）食用作物之鎘或鉛含量超過食品安全衛生管理法所定重金屬限量標準。不合格案件之田間食用作物均已剷除銷毀，未流入市面，並依程序通報環保機關擴大檢測農地土壤、水質或空氣，追查阻斷污染源，防範再發生或造成污染擴大情事。
- 2.2017-2021 年依據環保機關歷年監測發現戴奧辛/呋喃及戴奧辛類多氯聯苯含量，結果 2017 年有 2 件（韭菜及萵菜各 1 件）、2018 年有 2 件（韭菜及萵苣各 1 件）、2019 年有 2 件（玉米及葉用甘藷各 1 件）、2020 年有 2 件（葉用甘藷及芥菜各 1 件）超過蔬果戴奧辛歐盟行動管制值(0.3 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/g fw)，其中 2020 年有 1 件（芥菜）亦超過蔬果戴奧辛類多氯聯苯歐盟行動管制值(0.1 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/g fw)，超標者已由地方政府進行處置及管制。
- 3.2015-2021 年監測農糧產品中環境荷爾蒙物質相關農藥殘留，其中不合格案件由直轄市及縣（市）政府通知農民不得販售及依農藥管理法查處。
- 4.2017 年檢測農作物包括稻米、蔬菜及水果，進行有機氯農藥（包含滴滴涕、六氯苯）檢測，皆未檢出有機氯農藥殘留(QDL= 0.01 mg/kg)，符合食品安全衛生法規。
- 5.配合歐盟對輸入供人食用蜂蜜類產品之衛生證明要求，由農委會成立蜂蜜產品殘留監測計畫，結果均無殘留(MDL= 0.001 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/g fw)。

圖 31 2015-2021 年農產品檢測情形

## （五）內政部

辦理綠建材標章之環境荷爾蒙物質查核。

- 業已督促綠建材標章評定專業機構於查核綠建材標章時，優先針對重金屬（總汞、總鎘、總鉛、總砷、六價鉻、總銅、總銀）及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）等環境荷爾蒙物質進行確認，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止共辦理 254 案綠建材標章評定，重金屬檢測均符合規定標準，另有 7 件聚氯乙烯(polyvinyl chloride, PVC)製品依規定須進行鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）檢測，亦均符合規定標準。綜合 2015-2021 年共辦理 1,703 案綠建材標章評定，重金屬檢測均符合規定標準，另 2015-2021 年共計

35 件聚氯乙烯(PVC)製品依規定須進行鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）檢測，亦均符合規定標準，每年檢測件數分佈詳圖 32 所示。（建築研究所）

2. 加強督導綠建材標章評定專業機構於每季進行綠建材標章產品之重金屬（總汞、總鎘、總鉛、總砷、六價鉻、總銅、總銀）及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）之抽測，2021 年已完成 21 件重金屬及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）抽測，結果均符合規定標準。綜合 2015-2021 年共完成 126 件重金屬及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）抽測，結果均符合規定標準，每年檢測件數分佈詳圖 32 所示。（建築研究所）

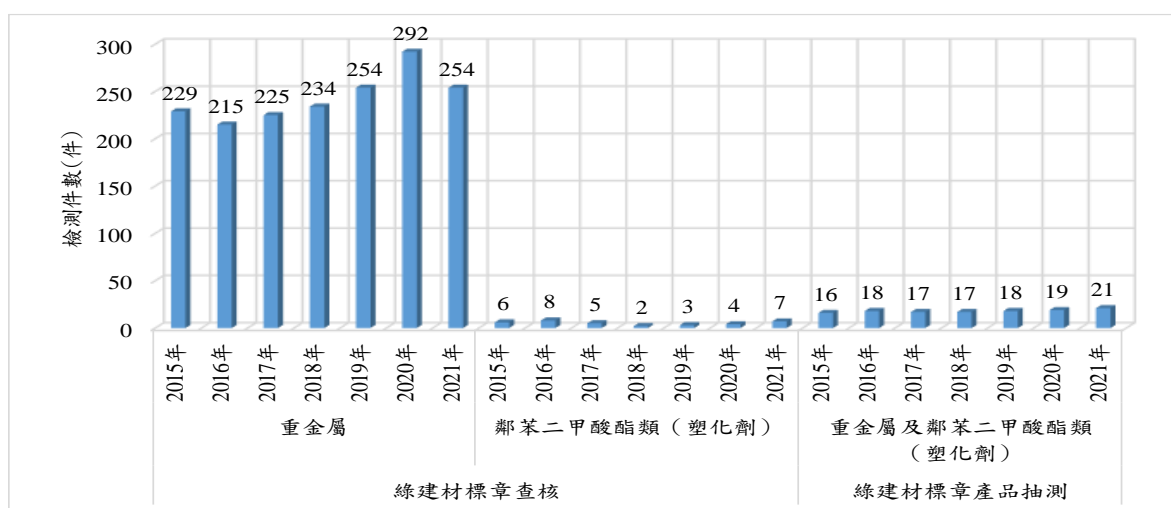


圖 32 2015-2021 年針對綠建材標章之查核及抽測情形

#### (六) 財政部

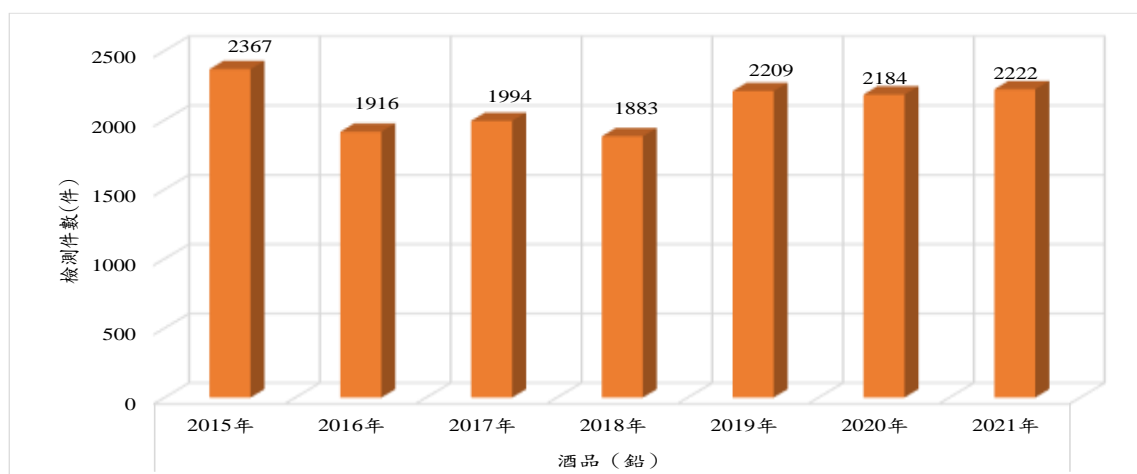
持續辦理酒品之含鉛量進行抽樣及檢測。

2021 年抽檢酒品含鉛量計 2,222 件，皆符合「酒類衛生標準」第 3 條每公升含鉛量應為 0.3 毫克以下規定。綜合 2015-2021 年共抽檢 1 萬 4,775 件酒品，其中 2017 年、2018 年及 2020 年各有 1 件不符酒類衛生標準第 3 條每公升中鉛之含量標準為 0.3 毫克以下規定，業經地方政府輔導銷毀或海關退運出口，其餘皆符合規定，每年檢測件數分佈詳圖 33 所示。（國庫署）

#### (七) 海洋委員會

進行海洋水質調查或監測。

2021 年針對 105 處海域水質進行監測，鉛監測結果小於 0.0041 mg/L、鎘監測結果小於 0.001 mg/L、汞監測結果為 ND (MDL=0.00041 mg/L)。綜合過去 2020~2021 年監測 105 處海域水質，監測結果均符合海域環境分類及海洋環境品質標準（鉛：0.01 mg/L，鎘：0.005 mg/L，汞：0.001 mg/L），詳表 15。（海洋保育署）



註：2017 年、2018 年及 2020 年各有 1 件不符酒類衛生標準第 3 條每公升中鉛之含量標準為 0.3 毫克以下規定，業經地方政府輔導銷毀或海關退運出口，其餘皆符合規定。

圖 33 2015-2021 年酒品鉛含量抽測情形

表 15 海域水質重金屬監測結果

年份	海域監測(處)	監測濃度(mg/L)			監測結果
		鉛	鎘	汞	
2020	105	<0.010	<0.0002	<0.0006	均符合海域環境分類及海洋環境品質標準
2021	105	<0.0041	<0.001	ND (MDL=0.00041 mg/L)	

註：海域環境分類及海洋環境品質標準（鉛：0.01 mg/L，鎘：0.005 mg/L，汞：0.001 mg/L）

#### 四、加強風險溝通及宣導

##### （一）行政院環境保護署

1. 依權責加強辦理宣導作業，強化民眾對環境荷爾蒙物質之認知，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。

持續更新及維護「持久性有機污染物資訊網站」、「汞水俣公約資訊網站」及「環境荷爾蒙資訊網站」，包括持續蒐集相關

國內外報導、公約最新管理情形，同時掌握國內管理現況並即時更新網站內的資訊，使民眾能透過網站即時掌握國內外管理趨勢及狀況。另設置 Chem Life 臉書 (Facebook) 專頁及編製「生活中的化學物質」(2018 年) 及「生活中的化學物質第 2 輯」(2019 年)(含環境荷爾蒙)，以生活化的議題，提供民眾相關知識。並編製「毒性化學物質環境流布調查成果手冊」(2009-2021 年)，公開於化學物質環境流布調查資訊網站供民眾瀏覽。2019 年辦理 3 場環境荷爾蒙座談會、2 場種子教師訓練及 2 場大專院校菁英營，宣導民眾有關環境荷爾蒙之正確知識。(毒物及化學物質局)

2. 即時於環保署綠色生活資訊網站發布環保標章產品規格標準之相關資訊最新訊息，並供民眾瀏覽下載。(管制考核及糾紛處理處)

自 2021 年起始研析，於環保署綠色消費暨環境保護產品審議會通過修訂之「家庭用紙」、「衛生用紙」、「回收再生紡織品」等 3 項標準，於 2022 年初發布 3 篇增修訂產品規格項目之訊息，並同時公布環保標章產品規格標準之相關資訊與最新訊息供民眾瀏覽下載。

統計 2015-2022 年共發布 66 篇增修訂環保標章產品規格項目之訊息。

## (二) 經濟部

1. 適時發布環境荷爾蒙物質相關之商品抽驗結果。

針對市場購樣磁性玩具商品發布檢測結果新聞稿，並公布於經濟部標準檢驗局網站。(標準檢驗局)

2. 針對環境荷爾蒙物質進行宣導作業。

- (1) 透過「產業綠色技術資訊網」(網址 <https://proj.ftis.org.tw/eta/>) 提供「環境荷爾蒙」之文宣，以協助宣導事宜。(工業局)

- (2) 2015 年辦理 4 場業者宣導說明會，針對旅行箱及兒童遊戲場彈簧搖動設備之檢驗項目如塑化劑、重金屬、PAHs 等

限量值規定，呼籲廠商應落實商品品質之安全。2016-2020年透過環保法規及技術講習會、工業鍋爐改善及法規趨勢加嚴說明會、綠色技術推廣發表會之講義資料宣導環境荷爾蒙，共計發送 3,496 本。(工業局)

3. 研議有關環境荷爾蒙物質之污染防治輔導及替代品運用措施，並對受限之產業進行技術輔導。

- (1) 已利用工業技術研究院材化所開發之非環境荷爾蒙之環保可塑劑(1,2-環己烷二甲酸酯; DINCH)技術，透過「關鍵化學材料缺口鏈結計畫(Pilot plant計畫)」輔導聯成化學科技公司設入試量產研究開發並量產。廠商所產之環保可塑劑不含鄰苯二甲酸鹽(phthalate)，可取代傳統環境荷爾蒙-鄰苯二甲酸鹽可塑劑，除了廣泛應用於 PVA、PVB 及 PVC 可塑劑外，也可應用於膠黏劑、分散劑、塗料、油墨、食品包裝、醫療用品及兒童玩具等領域，有效提升我國石化產業的國際競爭力。聯成化學科技公司已於臨海工業區興建年產能 3 萬噸之量產工廠，2019 年底完工。(工業局)
- (2) 由紡織產業綜合研究所自主研發的環保無氟撥水劑，成分中完全不含全氟碳辛烷基類(PFOS/PFOA)化合物，目前推廣予紡織業界應用在成品布面加工，期逐年替代含氟素撥水劑的使用。今持續輔導禎祥實業投入紡織助劑生產及衍生應用；因應業界需求另開發製程完全零溶劑添加之新型低溫水性架橋劑，相較於市售加工溫度多為 150°C 以上的架橋劑產品，加工過程不僅節省能源降低能耗，符合環保綠色需求，並可有效提升撥水劑之耐水洗性能。藉由拓展無氟產品的產業面向、加速替代品的深化速度，繼續往產業製程鏈中零氟碳類化合物(PFCs)的使用目標而努力。紡織所協助禎祥公司轉型進行環保助劑 Bluesign 認證，目前已有 50 項產品通過 Bluesign 認證，成功打入多家世界知名運動品牌的供應鏈。(工業局)
- (3) 與臺灣區照明燈具輸出業同業公會合作辦理「2021 鎧炬獎」，推動居家、商業、公共場合等空間應用之 LED 照明創意燈具設計競賽及產學媒合，為國內 LED 照明產業導

入創意設計，實現具創新概念之 LED 燈具產品開發。(工業局)

- (4) 藉由醫療院所做為示範場域，推廣無汞、低碳節能之健康照明。過程結合 LED 健康照明燈具商、系統整合商，以及工研院智慧人因照明團隊，共同在新竹臺大分院生醫醫院住院病房合作建構健康、節能之「醫療院所健康促進光環境示範場域」。本示範場域整體節能可達 75%，並可依作息情境調整病房內最適光源，進而間接調整人體褪黑激素分泌，改善病患睡眠品質、舒緩情緒，助於病患復原。(工業局)

### (三) 衛生福利部

1. 依權責加強宣導，強化民眾對環境荷爾蒙類物質之認知，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。

#### (1) 建置宣導網站並刊登相關訊息

製作「層層把關 不怕農藥傷身」及「戴奧辛知多少」等專題及孕婦兒童魚類攝食指南之懶人包，刊登於雜誌及新聞網上，以加強宣導食品安全的重要性。另建置「塑膠食品容器宣導網站」，提供國內外相關食品器具、食品容器或包裝最新資訊及宣導教材，以協助民眾建立塑膠食品容器使用的正確觀念，保障民眾飲食衛生安全。(食品藥物管理署)

此外，為建立正確食品安全觀念，於食藥署網站放置常見的內分泌干擾物質之風險溝通說帖供下載參閱。歷年均會透過電視、報紙平面專題及廣告、雜誌、戶外 LED 牆、廣播、網路、行政院免費資源(機場燈箱、電台廣播)等各式媒體，及辦理食安宣導地區活動、食品安全科學營、海報競賽等活動，並參與食品相關展場設攤，以分群分眾之方式，向消費者進行食安宣導教育。(食品藥物管理署)

2020 年於國民健康署官網建置「內分泌干擾素專區」，請慈濟大學公共衛生學系謝佳容副教授撰寫以鄰苯二甲

酸酯類為主的「塑化劑」專文，介紹塑化劑的種類與用途、人體暴露塑化劑的途徑及塑化劑暴露的健康影響，使民眾了解並注意日常生活可能接觸含有鄰苯二甲酸酯類的食物及用品，以避免暴露。2021年提供「塑化劑四部曲」動畫影片共4篇，增加民眾於日常生活中對於塑化劑知識之取得、理解、評估、運用的面向。(國民健康署)

國民健康署於發放給每一位孕產婦之「孕婦衛教手冊」中「吃出健康」一節，衛教孕產婦體重增加及一般飲食原則，另針對孕婦及哺乳婦女，可能對部分重金屬(如甲基汞等)的危害較為敏感，所以對於重金屬濃度偏高之大型肉食性魚類(如鯊魚、旗魚、長鰭鮪、油魚等)，建議應減量攝取，但可透過適量攝取其他小型魚類，獲取所需營養，並分散風險。另亦將該手冊電子檔置於國健署「健康九九網站」予民眾下載參閱。(國民健康署)

## (2) 透過辦理相關活動達到宣導目的

2020年「食品衛生管理工作年度業務大會」發表台灣食品中戴奧辛背景值調查及暴露評估之海報論文。撰擬「台灣食品中戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯」風險溝通說帖1份，提供管理機關與民眾溝通之用。(食品藥物管理署)

為向民眾及業者宣導塑膠食品容器包裝相關資訊及提高第一線稽查人員之風險溝通知能，於2015-2017年舉辦15場次之相關宣導活動(民眾教育宣導7場次、業者溝通說明會5場次、研討會2場次及全國性民眾宣導活動「LINE貼圖創意比賽」1場次)，及塑膠類食品器具、食品容器或包裝GHP稽查人員訓練班18場次。(食品藥物管理署)

## (3) 關懷油症患者

持續關懷油症患者(民國68年多氯聯苯污染米糠油事件)健康，進行定期訪視，提供所需衛生教育、保健資訊與諮商等服務，截至2021年12月底共列冊服務1,893位油症患者，定期提供個別訪視關懷及諮詢服務。另於2017-2018年共舉辦2場次油症患者健康照護人員教育訓



練（各地方政府衛生局（所、健康服務中心）、醫療院所，共計 161 人次參加），透過專業教育訓練，提升衛生人員對多氯聯苯中毒之照護知能。針對油症患者於台中及彰化地區共舉辦 17 場次油症患者健康促進活動（共 267 人次患者參與），提供免費交通接送、健康檢查服務及健康促進講座（如：睡眠、營養衛教、慢性病預防與照護、中醫養生、中老年藥膳及保健食品等健康知識傳播）。寄送 2018 年修定之新版「油症患者衛教手冊」，提供油症患者及醫護人員衛教參考。（國民健康署）

透過國民健康署官網「油症患者健康照護專區」，提供油症（多氯聯苯中毒患者）相關健康照護及諮詢服務訊息，並提升民眾對多氯聯苯中毒等健康識能，強化衛教傳播效能。辦理油症患者健康照護人員教育訓練，由各地方衛生局（所）及油症患者健康檢查指定醫院之人員參與，提升衛生人員之油症患者照護知能，及對多氯聯苯等環境毒物(POPs)之基礎知識。（國民健康署）

#### (4) 其他

2017-2018 年委託國衛院辦理之「學齡前兒童血液中鉛、汞濃度調查」，業已完成 1,000 名兒童血液中鉛、汞含量採樣及分析，並對兒童家長進行飲食衛教宣導。2019 年委託成功大學辦理「敏感族群之環境健康影響研究」計畫，業已提供 100 名孕齡婦女飲食衛教宣導服務，並於 2020 年持續辦理前述飲食衛教宣導服務。（國民健康署）

#### 2. 進行國人飲食暴露之健康風險評估。（食品藥物管理署）

2020 年雲嘉南及高屏地區居民經飲食攝入戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯之終生平均日暴露劑量(Life-time Average Daily Dose, LADD)分別為 0.155 及 0.319 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day，以蒙地卡羅模擬法推估的第 95 百分位之終生平均日暴露劑量為 0.255 及 0.608 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day（終生平均週暴露劑量分別為 1.79 、 4.25 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/week），雲嘉南地區均符合歐洲食品安全局(European Food Safety Authority, EFSA)之 TW 2 pg

WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/week 建議值及 WHO 訂定之 TDI 1~4 pg TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day，而高屏地區高於 WHO 訂定之 TDI 1~4 pg TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day 及 EFSA 之 TWI 2 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/week 建議值，詳細分析如下：

- (1) ICES-6 PCBs：經由食物途徑推估 ICES-6 PCBs 潛在暴露劑量(Potential Dose)，在 19 歲以前隨年齡層增加而逐漸降低。其後，可能隨著飲食型態不同，19-65 歲年齡層的平均日暴露劑量又升高，直至 65 歲以上之年齡層又降低。將各項參數進行蒙地卡羅模擬法的 10,000 萬筆隨機模擬，結果顯示雲嘉南地區及高屏地區各年齡層的 ICES-6 PCBs 平均日暴露劑量第 95 百分位同樣是以 3-6 歲族群最高(雲嘉南地區 3.35 ng/kg/day，高屏地區 6.47 ng/kg/day)，0-3 歲族群次之(雲嘉南地區 3.02 ng/kg/day，高屏地區 5.50 ng/kg/day)。ICES-6 PCBs 之非致癌風險特徵描述，各年齡層的 95 百分位暴露劑量推估之危害指標(Hazard Index, HI)，雲嘉南地區介於 0.12~0.33 之間，高屏地區較高，介於 0.21~0.65 之間。危害指標均低於 1，表示目前國人經由飲食攝入非戴奧辛類多氯聯苯不會引起健康上的危害。
- (2) 戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯：雲嘉南地區戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯以 16~18 歲年齡層的暴露劑量(0.228 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day)最低，0-3 歲年齡層推估的暴露劑量(0.624 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day)最高。高屏地區以 16~18 歲年齡層的暴露劑量(0.255 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ/kg BW/day)最低，3~6 歲年齡層推估的暴露劑量(1.04 pg WHO<sub>05</sub>-TEQ/kg BW/day)最高。

綜合衛福部於 2013 年至 2020 年分別完成各地區民眾經由食品攝入之戴奧辛/呔喃及戴奧辛類多氯聯苯暴露風險推估，推估之終生平均日暴露劑量(LADD)範圍為 0.108~0.433 pg WHO-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day (圖 34)，均符合世界衛生組織之 TDI 1~4 pg WHO-TEQ<sub>PCDD/F+PCB</sub>/kg BW/day，可見我國近年對多氯戴奧辛/呔喃與戴奧辛類多氯聯苯源頭控管成效顯著。

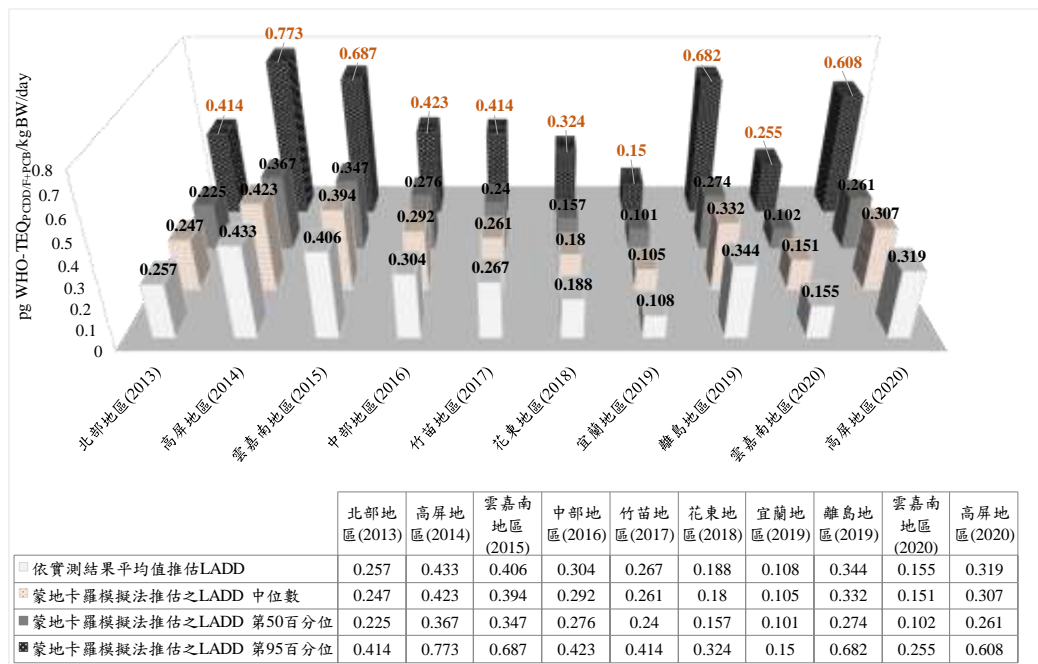


圖 34 2013-2020 年各地區居民經由食物攝入戴奧辛/呔喃及戴奧辛類多氣聯苯之暴露劑量推估彙整

#### (四) 行政院農業委員會

依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。

1. 2016-2021 年由試驗改良場所與縣市政府共同辦理作物病蟲害防治及安全合理使用農藥等教育宣導共 1,532 場次。(動植物防疫檢疫局)
2. 2016-2021 年各直轄市及縣(市)政府於養畜殖業者及動物用藥品業者集會時派員前往及主動舉辦宣導教育共計 1,268 場次，計參加人數共 3 萬 9,003 人次。宣導重點包含選購合法動物用藥品及正確安全使用動物用藥品；不得使用人用藥、原料藥及未經核准登記之動物用藥品等。(動植物防疫檢疫局)
3. 2021 年各直轄市及縣(市)政府或植物保護相關單位辦理農藥管理人員複訓講習共計 261 場次。(動植物防疫檢疫局)
4. 辦理相關水產品教育訓練及宣導講習。(漁業署)

2015-2021 年執行「提升水產品品質安全」計畫，辦理水產品產銷履歷推廣教育訓練課程共計 10 場次，共 592 人次參加；

辦理輸歐盟漁產品養殖場業者教育訓練共計 14 場次；於養殖生產區辦理共計 126 場次「水產動物疾病防治及正確用藥講習會」，配合產地進駐水產獸醫師，提供養殖戶水產疾病診治及正確用藥知識。此外，也利用雜誌對水產養殖業者加強宣導合法及正確安全使用動物用藥品，已刊登「為維護養殖水產品安全-請依照獸醫師處方箋正確使用動物用藥品」宣導廣告共 65 則。

5. 向農民宣導稻草處理觀念以減少露天燃燒。(農糧署)

- (1) 為降低露天燃燒排放戴奧辛污染問題，農委會持續宣導農民稻草處理觀念，透過發布新聞稿、電子看板及其他農民集會場合等管道，鼓勵農民採稻草切碎現地掩埋方式，並推廣施用含稻草分解菌有機質肥料。
- (2) 各級農業機關(單位)持續宣導及提供各項輔導措施，稻草以切碎翻埋土壤為主要處理方式，其餘回收再利用提供作為墊料、覆蓋材料、栽培介質、堆肥等原料。

6. 2020-2021 年針對地方政府、鄉(鎮、市、區)公所及農業試驗改良場所相關承辦人員舉辦 9 場次農作物重金屬污染監測與管制講習會，參加人數共約 421 人次。(農糧署)

(五) 內政部

依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。

1. 2021 年加強綠建築推動計畫，補助縣市政府辦理建築執照綠建築審核抽查、宣導計畫，已辦理 30 場綠建築宣導及教育講習。2016-2021 年已辦理共計約 200 場綠建築宣導及教育講習等。(營建署)
2. 加強宣導綠建材標章，並持續更新綠建材標章資訊網頁相關訊息，說明綠建材標章環境荷爾蒙物質之相關要求，另分別於 2021 年 9 月 10 日(臺北場)、9 月 17 日(臺中場)及 9 月 24 日(臺南場)舉辦 3 場「綠建材標章制度講習會」，參與人次合計 276 人次。綜合 2015-2021 年共舉辦 18 場次「綠建材標章制度講習會」，參與人次合計 2,193 人次。(建築研究所)

## (六) 教育部

加強並廣布環境荷爾蒙知識宣導與環境教育。(資訊及科技教育司)

於相關說明會、環境教育活動中加強並廣布環境荷爾蒙知識宣導，2021年推廣作為如下：

1. 2021年4月、9月辦理「學校化學物質管理及申報系統操作說明會」共計6場次，約550人次參加，案內環境荷爾蒙與塑化劑之種類、來源、暴露途徑與對人體危害等進行知識宣導。
2. 2021年於8月線上辦理「110年校園入侵物種與生態環境管理研習會」計4場次，逾200人次參加，宣導紅火蟻藥劑環境用藥之施藥注意事項。
3. 2021年11月於線上辦理「大專校院環境安全衛生主管聯席會議」，約200人次參加，透過會議資料文宣進行環境用藥4要、笑氣、環境荷爾蒙流布與健康危害等概念宣導。
4. 2021年11月線上辦理「110年校園環保政策宣導說明會」2場次，約200人次參加，宣導生活中化學物質之認識及環境荷爾蒙議題的基礎認識，提供正確化學知能訊息。

過去2018-2020年曾辦理「綠色化學大手牽小手夏令營」7場次、「校園入侵種與植物病蟲害及小黑蚊防治研習會」12場次、「大專校院環境安全衛生主管聯席會議」3場次、「學校化學物質管理及申報系統操作說明會」12場次，針對環境荷爾蒙與塑化劑之種類、來源、暴露途徑與對人體危害及紅火蟻藥劑環境用藥之施藥注意事項等進行宣導。

## (七) 海洋委員會

依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。

海洋保育署以「客觀且持續性的科學基礎」、「資訊公開」及「與公私部門合作」三項基本原則，檢視臺灣海洋環境與生物的變化，利用科技與群眾參與，建立海洋保育與國人的連結。為了讓更多人都認識生物多樣性，並且能把生物多樣性納入考

量並採取行動，海洋保育署透過協助各縣市政府落實海洋環境教育宣導，提高公民參與調查海洋環境廢棄物、海洋生物熱點等回報資料，並將相關海洋水質監測、污染防治資料建置平臺，讓國人可以輕易透過相關平臺了解臺灣海洋環境的狀態。（海洋保育署）

## 柒、結語

我國環境荷爾蒙管理透過權責機關分工，成立跨部會推動小組，強化環境荷爾蒙管理法規，並針對商品、用品、產品、食品及環境等背景抽測監控及宣導，進而讓國人遠離環境荷爾蒙物質之干擾，相關執行成果包括跨部會法規強化及增修訂項目達 12 項；依部會權責分工進行環境荷爾蒙物質市場檢測指標物質或稽查或抽測項目作業，總件數 8 萬 5,243 件以上，共稽查 2 萬 0,536 家；河川底泥環境流布調查達 1 萬 8,758 筆檢測數據；加強民眾宣傳及溝通，環境荷爾蒙物質相關說明會或研習會或記者會總數達 953 場次，環境荷爾蒙物質宣導訊息或廣告 9 則，環境荷爾蒙物質宣導資訊網站計 7 個。

藉由此計畫推動實施，可進行環境荷爾蒙管理法規強化，減少環境荷爾蒙物質暴露，降低民眾飲食中暴露風險及確保民眾健康生活環境，未來推動小組仍會持續加強合作管制監控，有效保護民眾及消費者健康及安全，營造健康永續之生活環境。

## 附錄一

### 「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」 2021 年執行成果表

「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」2021年執行成果表

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
1. 建立跨部會推動小組	<p><b>行政院環境保護署</b></p> <p>1. 成立「環境荷爾蒙管理第二期計畫」推動小組，由行政院環境保護署擔任管理召集機關。</p> <p>2. 確立我國環境荷爾蒙管制分工。</p>	<p>「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」執行期間（2016-2021年）持續辦理跨部會推動小組會議，於會中討論及確認各部會環境荷爾蒙管理計畫之執行成果、工作項目分工表及歷年各部會針對環境荷爾蒙物質執行成果。</p> <p>鑑於環境荷爾蒙在國際上日趨重視且關注的議題，因此我國需持續推動管理計畫以國人把關，於2015年環保署召集相關部會共同制定「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」，每年度除了彙整前一年執行成果外，亦請各單位確認工作項目分工表，作為後續推動工作依據。</p>	<p>毒物及化學物質局</p> <p>毒物及化學物質局</p>
2. 強化管理制度，執行及增修訂相關之法規	<p><b>行政院環境保護署</b></p> <p>1. 蒐集國際環境荷爾蒙物質相關管制資訊，研提管制分析及建議。</p> <p>2. 依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評估環境荷爾蒙物質毒性化學物質可管性。</p> <p>3. 針對已公告列管為毒性化學物質之環境荷爾蒙物質，檢討其禁限用及管制濃度之相關規定。</p>	<p>持續蒐集並更新歐盟、美國及日本之最新管理現況及環境荷爾蒙清單，以作為評估納入我國環境荷爾蒙建議關注清單之參考。</p> <p>無</p> <p>1. 因應國際趨勢多已規範壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇不可因直接或間接因素釋放進入水體，並推動改採多種替代品，已於2020年藉現場輔訪方式蒐集瞭解我</p>	<p>毒物及化學物質局</p> <p>毒物及化學物質局</p> <p>毒物及化學物質局</p>



工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>4. 視各主管機關對於環境荷爾蒙物質之禁(限)用規定，滾動修訂環保標章產品規格標準。</p>	<p>國壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇作為工業清潔劑之使用情形，並於2021年全面掌握我國壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇運作廠家數、運作量及進出口量等資料，且研擬壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇之運作管理事項修訂草案，刻正規劃公告禁止使用於製造工業及機構用清潔劑，更進一步持續由廢棄物管理處擬訂增列相關輸入規定，以保護我國環境及人民健康安全。</p> <p>2. 經蒐集國際資料，已知多種有機錫化合物皆具環境荷爾蒙特性，已於2020年召開專家學者諮詢會議，研議調整醋酸三丁錫、溴化三丁錫、氯化三丁錫及氯化三苯錫等4種第四類毒化物之毒性分類，並持續研議、蒐集三丁基錫及三苯基錫之環境危害特性及國內運作現況等資料，2021年刻正研議一併調整我國三丁基錫及三苯基錫之管制規定。</p> <p>環保標章產品規格標準增(修)定研訂時已將環境荷爾蒙物質列為標準評估項目，2021年修訂6項產品環保標章規格標準，包括「家庭用紙」、「衛生用紙」、「使用回收紙之包裝用品」、「回收再生紡織品」、「回收塑膠再生品」、「建築用隔熱材料」等6項標準，其中「使用回收紙之包裝用品」、「回收塑膠再生品」、「建築用隔熱材料」規格標準項目未包含於環境荷爾蒙物質修訂，而於「家庭用紙」、「衛生用紙」</p>	<p>毒物及化學物質局</p> <p>管制考核及糾紛處理處</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>5. 研擬環境荷爾蒙物質納入管制標準之可行性。</p>	<p>規格標準中增列產品偶氮色料管制項目，於「回收再生紡織品」增加富馬酸二甲酯管制項目，用以維護消費者使用安全及降低環境衝擊。</p> <p>1. 於 2020 年發布「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，規範生煤之汞含量限制外，水泥業肩負協同處理廢棄物或資源循環重要角色，環保署刻正就資源循環衍生之環境污染物應如何控制、避免衍生排放標準適應現有設備之窘境及思考為推動循環經濟暨符合排放標準加嚴共存等因應規劃，先就整體性思考水泥窯在循環經濟扮演角色暨盤點進場之廢棄物範疇，擬定推動規劃與管理策略，據以作為空氣污染物排放標準修訂暨輔導產業提升污染防制設備之參考依據，並規劃於 2022 年提出「水泥業空氣污染物排放標準」修正草案，包括增訂汞及其化合物之排放標準，以減少排放量。</p> <p>2. 2021 年新增公告列管鉛、鎘、汞污染場址 5、0、0 件，解除列管 3、77、5 件，無戴奧辛及多氯聯苯公告與公告解除場址。</p> <p>3. 為配合汞水俣公約規範，於 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」，規定自 2021.1.1 起，禁止含汞開關及繼電器、普通照明用途高壓汞燈及非電子測量儀器（氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計及血壓計等）輸入，以加強國內汞之管理。具以下特殊情形者應出具</p>	<p>空氣品質保護及噪音管制處</p> <p>土壤及地下水污染整治基金管理會</p> <p>資源回收基金管理會</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>6.增修訂環境檢測標準方法，提升環境檢測技術能力，確保全國檢測數據品質。</p> <p><b>經濟部</b> 持續蒐集歐美日等先進國家之相關環境荷爾蒙物質檢驗標準及法規資訊，並滾動檢討增修訂相關 CNS 國家標準之環境荷爾蒙物質及評估規劃公告將其納入應施檢驗項目。</p>	<p>證明文件，經中央主管機關審查核准，始得輸入：(一)保護民眾和軍事用途所必須。(二)用於研究、儀器校準或用於參照標準。(三)無法取得適當無汞替代品。</p> <p>1.增訂排放管道及空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法草案(NIEA A817.00B)。</p> <p>2.增訂水中嘉磷塞及其代謝物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W548.50B)。</p> <p>1.滾動檢討增修訂相關 CNS 國家標準之環境荷爾蒙物質 (1)2021.10.25 制定公布 CNS 4797-11「玩具安全—第 11 部：指畫顏料」，規定鉛(25 ppm)、鎘(15 ppm)、汞(10 ppm)、多氯聯苯(2 ppm)、苯(a)駢(0.05 ppm)等化學物質限量值。 (2)2021.5.7 修訂 CNS 8906「聚氯乙烯系地磚」之鄰苯二甲酸酯類限量規定，採用新料生產者或標示可供 14 歲以下兒童照護場所使用時，DEHP、DINP、DIDP、DNOP、DBP 及 BBP 等 6 種塑化劑及其混合物含量總和不得超過 0.1% (質量比)。</p> <p>2.評估規劃公告國家標準含環境荷爾蒙物質納入應施檢驗項目 (1)2021.9.23 公告訂定「應施檢驗織物蒸汽機商品</p>	<p>環境檢驗所</p> <p>環境檢驗所</p> <p>標準檢驗局</p> <p>標準檢驗局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p data-bbox="368 1272 552 1305"><b>衛生福利部</b></p> <p data-bbox="387 1312 703 1626">1. 持續檢討食品中「農藥殘留容許量標準」，配合農政機關公告禁用農藥或限用農藥之管理，刪除或修正有關容許量規定。</p> <p data-bbox="387 1675 703 1865">2. 依國際趨勢，持續檢討各類食品、食品器具及食品容器或包裝之衛生標準。</p>	<p data-bbox="818 277 1198 510">之相關檢驗規定」，檢驗項目含 CNS 15663 第 5 節中限用物質(鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯及多溴二苯醚)「含有標示」之要求。</p> <p data-bbox="770 517 1198 824">(2)2021.11.1 預告訂定「應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定」，檢驗項目含 CNS 15663 第 5 節中限用物質(鉛、汞、鎘、六價鉻、多溴聯苯及多溴二苯醚)「含有標示」之要求。</p> <p data-bbox="770 831 1198 1025">(3) 2021.11.1 預告修正「應施檢驗顯示器商品之相關檢驗規定」，要求汞含量限制值應符合汞水俣公約之要求。</p> <p data-bbox="770 1032 1198 1265">(4)2021.11.29 預告訂定「應施檢驗塑膠地磚商品之相關檢驗規定」，檢測項目包含塑化劑含量限制(DEHP、DINP、DIDP、DNOP、DBP、BBP)。</p> <p data-bbox="738 1312 1198 1429">2021 年未增修訂有關列屬於環境荷爾蒙之農藥殘留容許量標準。</p> <p data-bbox="738 1675 1198 2022">2021.1.12 修正公布「降低食品中多環芳香族碳氫化合物含量之作業指引」，增訂 PAH4 於各類食品之監測指標值、並增訂「作為食品原料用途之可可豆殼」及「含植物成分或植物萃取之膳食補充品」之苯(a)駢芘(Benzo(a)pyrene, BaP)監測指</p>	<p data-bbox="1235 1312 1391 1384">食品藥物管理署</p> <p data-bbox="1235 1675 1391 1747">食品藥物管理署</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>3. 持續蒐集分析國內外有關環境荷爾蒙物質健康風險管理之相關資料。</p> <p><b>行政院農業委員會</b></p> <p>1. 農藥部份：依我國環境荷爾蒙建議關注清單，篩選屬於農藥者並委請專家學者針對具環境及生態風險之藥劑進行安全性評估，以及檢討管制措施。</p> <p>2. 動物用藥品部分：依美、日及歐所列疑似環境荷爾蒙物質中篩選屬於已核准動物用藥品中所含之成份者，蒐集國內外科學文獻報告，進行該藥品使用安全性之探討及評估。</p>	<p>標值等規定。</p> <p>完成蒐集近三年 5 篇「多氯聯苯」國際文獻蒐集：流行病學 4 篇、暴露研究 1 篇。</p> <p>1. 持續針對國內新申請登記之疑似環境荷爾蒙農藥實施管制措施，包含登記前須進行相關之毒理及環境影響等試驗。</p> <p>2. 不定期召開專家審查會議（農藥諮議會），針對環境及生態風險進行安全性評估，評估完成無疑慮者才准予登記上市。</p> <p>3. 推動高危害風險化學農藥退場方面，2021 年已參採 FAO/WHO 高危害性農藥 (HHPs) 風險指引所建立高風險農藥評估原則完成 48 種高用量農藥初步辨識，將 16 項農藥列為優先評估清單，後續將進行暴露評估及研議風險減輕措施，俾據以研議相關行政管制措施及相關利害關係人之風險溝通。</p> <p>2021 年完成百利普芬 (pyriproxyfen) 及香豆磷 (coumaphos) 之安全、健康、暴露風險及對環境生態之風險評估資料，作為藥品檢驗登記審議參考。</p>	<p>國民健康署</p> <p>動植物防疫檢疫局</p> <p>動植物防疫檢疫局</p> <p>動植物防疫檢疫局</p> <p>動植物防疫檢疫局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>3.飼料部分：檢討修訂有關飼料及飼料添加物禁止含有之成分、登記管理等相關法規。</p> <p><b>內政部</b> 持續檢討綠建材之使用率規定，擴大綠建材之應用。</p> <p><b>財政部</b> 會銜衛福部修訂有關酒品衛生相關法規標準。</p> <p><b>海洋委員會</b> 依主管業務權責，因應國際趨勢，執行及增修訂相關之環保法規。</p>	<p>1.檢討「配合飼料農藥殘留認定基準」，尚無修訂需求。</p> <p>2.持續蒐集國際環境荷爾蒙物質相關資訊，必要時修訂依現行之辦理相關項目，必要時飼料及飼料添加物禁止含有之成分、登記管理等相關法規。</p> <p>2019.8.19 公告修正「建築技術規則」建築設計施工編第321條，提高綠建材使用比率（由45%增加至60%），於2021.1.1施行。</p> <p>2021年未修正酒品衛生相關法規標準。</p> <p>2021年未修訂相關法規標準。</p>	<p>畜牧處</p> <p>畜牧處</p> <p>營建署</p> <p>國庫署</p> <p>海洋保育署</p>
<p>3.進行用品、產品、食品及環境等背景資料抽測及監控</p>	<p><b>行政院環境保護署</b></p> <p>1.針對市售商品（含環保標章）進行含環境荷爾蒙物質之抽樣作業。</p>	<p>1.各地方環保局核發指定電池汞、鎘含量確認文件共520件，其中非鈕扣型指定電池309件，鈕扣型指定電池211件，並進行乾電池製造、輸入及販賣稽查作業，共管制1萬9,664家，其中指定電池共稽查5萬7,057件，附指定電池物品共稽查3,554件，無違規件數。</p> <p>2.各地方環保局進行水銀體溫計稽查作業，共管制872家，稽查2,288家次，無違規家數。</p> <p>3.2021年共完成309件環保標章產品之抽驗，其中239件產品之檢測項目屬環境荷爾蒙物質，包括家用清潔</p>	<p>資源回收管理基金 管理會</p> <p>資源回收管理基金 管理會</p> <p>管制考核及糾紛處理處</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>2. 進行國內重點河川底泥及魚體環境流布調查。</p>	<p>劑及肌膚毛髮清潔劑之三氯沙含量、回收再生紡織品、枕頭之紡織品(表布)及塑膠類藥用輸液容器之鄰苯二甲酸酯類含量、床墊之紡織品部分及家庭用紙之甲醛含量、產品塑膠部件、塗料及塑膠類管材、再生塑膠薄膜製品(垃圾袋)及生物可分解塑膠產品之重金屬鉛含量、油墨產品之墨水鉛含量、數位複印機版紙之多溴聯苯類、多溴二苯醚類含量、與螢光燈管之汞含量等，抽測結果共計 6 件產品未符合規格標準管限制值，包括油墨產品之墨水鉛含量 2 件、塑膠類管材產品鉛含量 1 件、列印機 1 件及顯示器 2 件產品塑膠部件之鉛含量等，皆已廢止該產品環保標章使用權之授與。</p> <p>1. 已完成南崁溪、頭前溪、客雅溪、中港溪、後龍溪、大安溪、烏溪、北港溪、朴子溪、鹽水溪、二仁溪、典寶溪、東港溪、蘭陽溪及新城溪等 15 條河川之底泥及魚體採樣及分析。檢測項目包括全氟烷基化合物(PFAS)、大克蝟、嘉磷塞及氨基甲基膦酸、短鏈氯化石蠟同族物(SCCPs)、壬基酚及雙酚 A、鄰苯二甲酸酯類(PAEs)、多溴二苯醚類同源物(PBDEs)及六溴聯苯類同源物(HBB)、多環芳香烴化合物(PAHs)、重金屬(鉛、鎘、汞)及甲基汞等 9 類 113 種物質，獲得 1 萬 8,758 筆樣本檢測數據。</p> <p>2. 2021 年執行「110 年底泥品</p>	<p>毒物及化學物質局</p> <p>土壤及地</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
		<p>質管理計畫」，進行多項環境荷爾蒙濃度調查：</p> <p>(1)48 組底泥樣品重金屬（包括鉛、鎘、汞）濃度調查顯示，鉛濃度介於 8.29~171 mg/kg，鎘濃度介於 ND~3.27 mg/kg，汞濃度介於 ND~1.74 mg/kg，2 組底泥樣品鉛濃度超過底泥品質指標上限值，14 組底泥鉛濃度超過底泥品質指標下限值，1 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標上限值，18 組底泥樣品鎘濃度超過底泥品質指標下限值，2 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標上限值，1 組底泥樣品汞濃度超過底泥品質指標下限值。</p> <p>(2)48 組底泥樣品鄰苯二甲酸酯類（包括 DEHP、DBP、DEP、BBP）濃度調查顯示，DEHP 濃度介於 ND~38.4 mg/kg，2 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標上限值，17 組底泥樣品 DEHP 濃度超過底泥品質指標下限值，DBP 濃度介於 ND~1.30 mg/kg，底泥樣品 DBP 皆低於底泥品質指標下限值，其餘 DEP 及 BBP 濃度均低 MDL 或 QDL。</p> <p>(3) 48 組底泥樣品農藥（六氯苯）濃度調查顯示，六氯苯濃度均低於 MDL 或 QDL。</p> <p>(4)48 組底泥樣品多環芳香烴（苯(a)駢芘）濃度調查顯示，苯(a)駢芘濃度介於 ND~0.051</p>	下水污染整治基金管理會



工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>3. 進行環境水體調查。</p> <p>4. 進行國內飲用水中環境荷爾蒙相關檢測。</p>	<p>mg/kg，所有底泥樣品多環芳香烴濃度均低於底泥品質指標下限值。</p> <p>(5)40 組底泥樣品多氯聯苯濃度調查顯示，多氯聯苯檢測均低於 MDL 或 QDL，樣品皆低於底泥品質指標下限值。</p> <p>(6)40 組底泥戴奧辛與呋喃濃度調查顯示，戴奧辛/呋喃檢測結果介於 0.791 ~ 25.7 ng I-TEQ/kg，其中 34 組樣品超過底泥品質指標下限值 (6.82 ng I-TEQ/kg)。</p> <p>(7)10 組底泥樣品嘉磷塞濃度調查顯示，嘉磷塞檢測結果介於 &lt;10 ~ 511 µg/kg。</p> <p>2021 年調查富林溪、朴子溪、德龜溪、大坑崁溪河川水中全氟辛酸濃度 ND (MDL=15 ng/L)~44 ng/L，全氟辛烷磺酸濃度 ND (MDL=13 ng/L)~35 ng/L。</p> <p>1. 2021 年抽驗國內自來水供水系統共 200 處次(包含自來水水質檢測 193 件及簡易自來水檢測 7 件)，檢測 200 個清水樣品，鄰苯二甲酸二甲酯(DMP)、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)、鄰苯二甲酸二辛酯(DNOP)、壬基酚、雙酚 A 均未檢出，20 個樣品檢出鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)，25 個樣品檢出鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)，檢出濃度均低於 QDL(DBP 及 DEHP 皆為 0.004 mg/L)。檢測 50</p>	<p>環境檢驗所</p> <p>水質保護處</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
		<p>個清水樣品，13 個樣品檢出嘉磷塞，檢出濃度範圍為 0.001824 ~ 0.007883 mg/L。DMP、DEP、BBP、DNOP、DBP、DEHP、壬基酚、雙酚 A、嘉磷塞均目前國內未列管，其檢出值亦低於國際管制最小值，將持續監測。另進行 3 處淨水廠飲用水水質抽驗，戴奧辛測值介於 ND (MDL=0.003) ~ 0.003 pg WHO-TEQ/L，皆符合飲用水水質標準(3 pg WHO-TEQ/L)之管制。</p> <p>2.2021 年由地方環保機關抽驗飲用水水質「汞」項目共計 828 件(包含自來水水質檢測 780 件及簡易自來水檢測 48 件)，「鉛」項目共計 2,684 件(包含自來水水質檢測 2,623 件及簡易自來水檢測 61 件)及「鎘」項目共計 1,891 件(包含自來水水質檢測 1,831 件及簡易自來水檢測 60 件)，結果均符合飲用水水質標準。</p> <p>3.2021 年檢測淨水廠全氟化合物，針對 PFOA 及 PFOS 進行 50 處次抽驗。PFOA 檢測結果 20 個樣品高於 QDL (5 ng/L)，檢出濃度範圍 5~63 ng/L。PFOS 檢測結果 5 個樣品檢出，檢出濃度範圍 16~963 ng/L。有 4 個樣品 PFOA 與 PFOS 合計大於國際管制值最小值 50 ng/L(日本水質管理目標值 PFOA 與 PFOS 相加應小於 50 ng/L)，其中 1 個樣品 PFOA 測值較高，其餘三個樣品均為 PFOS 濃度較高。</p>	<p>水質保護處</p> <p>水質保護處</p> <p>空氣品質保護及噪</p>
	5.進行室內空氣品質檢測。	無	空氣品質保護及噪

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>6.執行環境空品質監測。</p> <p>7.辦理固定污染源排放調查稽查檢測。</p>	<p>環境空氣戴奧辛監測結果，2021年平均濃度為0.030 pg I-TEQ/m<sup>3</sup>，各測站的戴奧辛濃度值皆遠低於目前全世界僅有日本訂定之「環境戴奧辛空氣品質基準值」0.6 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/m<sup>3</sup>。另針對環境空氣鉛、鎘、氣態汞的監測結果，2021年(2月及8月)平均濃度分別為9.45 ng/m<sup>3</sup>、0.282 ng/m<sup>3</sup>、2.11 ng/m<sup>3</sup>。</p> <p>1.由國內戴奧辛及呔喃排放量統計顯示，近年來排放量呈現逐年下降趨勢，2020年全國排放量為47.70 g I-TEQ，較2002年327.4 g I-TEQ已減量85%。</p> <p>2.持續辦理固定污染源汞排放檢測與排放清冊資料庫建立，掌握汞排放量。2020年國內環境大氣中之汞排放量約1.75公噸，主要之排放源為水泥窯、電力能源產業，近年因粒狀物防制設備改善，汞去除效果提升且排放量降低，但水泥窯近期排放量有回彈的趨勢，但增幅不大。自2018年以來的排放量上升，主要以燒結爐的增量為主，汞排放清冊於2019年燒結爐因納入環保署計畫重金屬檢測結果，故近期排放係數上升，排放量近年呈上升趨勢，但2020年燒結礦的產量有下降故排放量下降些許，將持續關注其排放狀況判定長期是否為穩定增加趨勢。</p> <p>3.依空氣污染防制法規定，不符排放標準者，將予處分並</p>	<p>音管制處</p> <p>空氣品質 保護及噪 音管制處</p> <p>空氣品質 保護及噪 音管制處</p> <p>空氣品質 保護及噪 音管制處</p> <p>空氣品質 保護及噪 音管制處</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
		<p>限期改善。2021 年公私場所自主執行排放管道戴奧辛定期檢測執行計 396 根次，總計有 1 根次超標，為鋼鐵業集塵灰冶鍊；環保單位執行排放管道戴奧辛稽查檢測計 47 根次，總計有 4 根次超標，包括煉鋼業電弧爐業計 1 根次、鍋爐汽電共生 1 根次、廢棄物熱處理 1 根次及鋁二級冶煉 1 根次。</p> <p>4.2021 年執行固定污染源戴奧辛樣品檢測計 10 件次，檢測結果平均濃度範圍為 0.001 至 0.164 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>，符合固定污染源戴奧辛排放標準(0.5 ng TEQ/Nm<sup>3</sup>)；另辦理 2 場次戴奧辛總毒性當量濃度採樣檢測結果分別為 22.4 ng I TEQ/g、2.32 ng-I TEQ/g，超過標準值 1 ng I-TEQ/g，均判定屬有害事業廢棄物，依違反環保相關法規而告發處分者計 2 件次。</p> <p>5.2021 年全國 24 座焚化廠廢氣檢測結果，汞濃度最大值為 0.043 mg/Nm<sup>3</sup>，低於固定污染源空氣污染物排放標準規定之汞濃度 0.05 mg/Nm<sup>3</sup>。全國 24 座焚化廠飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值為 0.0967 mg/L，低於一般廢棄物回收清除處理辦法第 27 條規定之汞濃度 0.2 mg/L。</p>	<p>音管制處</p> <p>環境督察總隊</p> <p>環境督察總隊</p>
	<p>8. 進行土壤及地下水中環境荷爾蒙檢測。</p>	<p>2021 年執行全國土壤持久性有機物污染調查工作，針對多項環境荷爾蒙進行土壤基線含量、公園綠地及特定區域監測：</p> <p>1. 土壤戴奧辛基線含量 102</p>	<p>土壤及地下水污染整治基金管理會</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
		<p>個監測點採樣監測，濃度範圍為 0.186 ~ 27.2 ng I-TEQ/kg，特定區域 32 個監測點採樣監測，濃度範圍為 0.411 ~ 91.2 ng I-TEQ/kg，均低於土壤污染管制標準 (1,000 ng I-TEQ/kg)。</p> <p>2. 土壤多氯聯苯特定區域 3 個監測點採樣監測，濃度範圍為 0.00257 ~ 0.0618 mg/kg，均低於土壤污染管制標準(0.09 mg/kg)。</p> <p>3. 土壤多溴二苯醚基線含量 44 個監測點採樣監測，濃度範圍為 4.06 ~ 314 µg/kg，特定區域 45 個監測點採樣監測，濃度範圍為 9.67~675 µg/kg。</p> <p>4. 土壤 PFOS 及 PFOA 特定區域 24 個監測點採樣監測，PFOS 濃度範圍為 0.221~8.55 µg/kg，PFOA 濃度範圍為 ND~0.587 µg/kg。</p> <p>5. 土壤五氯酚特定區域 7 個監測點採樣監測，濃度範圍為 ND~0.324 µg/kg，均低於土壤污染管制標準(200 mg/kg)。</p> <p>6. 土壤六溴聯苯特定區域 6 個監測點採樣監測(其中 4 個監測點有 2 組樣品)，濃度範圍為 0.789 ~ 7.77 µg/kg。</p> <p>7.20 處公園綠地之土壤嘉磷塞及其代謝物採樣監測，嘉磷塞濃度範圍為 &lt;10.0 ~ 16.5 µg/kg，氨基甲基磷(嘉磷塞代謝物)濃度範圍為 &lt;10.0~20.1 µg/kg。</p> <p>8.20 處公園綠地之土壤鄰苯二甲酸酯類採樣監測，DEHP 濃度範圍為 180~1740 µg/kg，DBP 濃度範圍</p>	

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>9. 進行事業放流水濃度調查。</p> <p><b>經濟部</b> 評估辦理市售商品含環境荷爾蒙物質之檢測。</p> <p><b>衛生福利部</b> 1. 持續不定期稽查高塑化劑暴露風險之聚氯乙烯(PVC)材質醫療器材之產品標示。</p>	<p>為 &lt;50 ~ 190 µg/kg，DIBP 濃度範圍為 &lt;50 ~ 70 µg/kg，DMP、DEP、BBP、DNOP、DINP 與 DIDP 之濃度均為 ND。</p> <p>1. 2021 年完成 5 家事業共計 12 點次鉛及鎘水質調查分析，其中進行事業放流水 5 點次調查，有 3 點次鉛低於 MDL，餘 2 點次檢出濃度為 0.012、0.024 mg/L，均符合放流水標準管制限值；有 2 點次鎘低於 MDL，餘 3 點次檢出濃度為 &lt;0.001 ~ 0.014 mg/L，均符合放流水標準管制限值。</p> <p>2. 2021 年事業放流水戴奧辛 1 點次調查，濃度低於 MDL (0.0531 pg-I-TEQ/L)，均符合放流水標準管制限值(10 pg-I-TEQ/L)。</p> <p>1. 市購 15 件「磁性玩具」、20 件「兒童遊戲地墊」、30 件「符合性聲明玩具」檢驗「鄰苯二甲酸酯類塑化劑」及「8 種重金屬」；15 件「兒童用腳椅」、15 件「斜躺搖籃」、10 件「嬰兒揹帶」檢驗「8 種重金屬」；20 件「塑膠地磚」檢驗「鄰苯二甲酸酯類塑化劑」。</p> <p>2. 市購 15 件「香品」檢驗「8 種重金屬」。</p> <p>3. 市購 20 件「木製板材」檢驗「五氯酚類防腐劑」含量。</p> <p>2021 年執行「市售聚氯乙烯(PVC)材質醫療器材中鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)品質監測計畫」，共計監測 31 件市售產品(含輸液套、血液透析導管及血袋、</p>	<p>水質保護處</p> <p>水質保護處</p> <p>標準檢驗局</p> <p>標準檢驗局 標準檢驗局</p> <p>食品藥物管理署</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	2. 進行上市食品之採樣及分析。	<p>腸胃營養導管等)，其中 1 件輸液套檢體檢出 DEHP，惟其外包裝宣稱不含 DEHP，屬不合格產品，已函送地方衛生機關予以行政處理。</p> <p>1.2021 年分析 4,300 件市售蔬果農產品，計 5 種農藥（嘉磷塞、加保利、納乃得、賽滅寧、百滅寧）共 19 件檢出值不符「農藥殘留容許量標準」；違規樣態為 11 件超過容許量標準、5 件不得檢出及 3 件超過 QDL；檢出作物主要為大漿果類 4 件、小葉菜類及瓜菜類各 3 件、核果類及根莖菜類各 2 件，其餘包葉菜類、柑桔類、乾豆類、麥類、香辛植物及其他草木本植物各 1 件。</p> <p>2. 2021 年依現行「食品中污染物質及毒素衛生標準」抽驗鉛、鎘或汞之市售食品共計 658 件，其中計有 12 件初抽驗不符規定，包含蛋加工品、蔬果植物類及嬰幼兒穀物類輔助食品，均已由地方衛生機關依法限期改正完竣。</p> <p>3.2021 年於國內各大超市、量販店、畜牧場等實體通路抽驗水產品 33 件、乳、蛋、禽畜肉品 35 件及植物性農產品 32 件，共計 100 件各類農畜水產品，針對「戴奧辛、戴奧辛類多氯聯苯及 6 項指標性非戴奧辛類多氯聯苯」進行檢測，檢驗結果 68 件水產品、乳、蛋、禽畜肉品符合食品中戴奧辛及多氯聯苯處理規範之限值；32 件植物性農產品未超過歐盟管制值。</p>	<p>食品藥物管理署</p> <p>食品藥物管理署</p> <p>食品藥物管理署</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>行政院農業委員會 持續進行農、漁、畜產品及飼料之採樣及分析。</p>	<p>4. 為強化食用油脂製造業者自主管理之責，食品藥物管理署聯合地方政府衛生局執行「110年食用油脂製造業稽查專案」，本次專案共計抽驗53件食用油脂產品，其中2件食用油脂產品之苯(a)駢芘不符「食品中污染物質及毒素衛生標準」，均已由地方衛生機關依法處辦。</p> <p>1. 就豬肉產品進行壬基酚及雙酚A檢測，及就乳品工廠上市前鮮乳產品辦理戴奧辛檢測，均符合規定標準。</p> <p>2. 抽驗配合飼料中之農藥殘留計51件，均符合配合飼料農藥殘留標準。</p> <p>3. 針對礦物質補助飼料中汞、鉛及鎘含量進行監測，共抽驗57件，其中1件鎘含量不符規定者，已由相關縣市政府依法處分，其餘檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞0.5ppm以下、鉛50ppm以下、鎘10ppm以下)。</p> <p>4. 監測飼料及飼料添加物61件，所有樣品之檢出值均低於我國對於飼料中戴奧辛、呋喃及戴奧辛類多氯聯苯管限制值。</p> <p>5. 2021年執行「提升水產品品質安全-未上市水產品產地監測」計畫，檢測戴奧辛及多氯聯苯共計41件樣品，及汞金屬計1,875件(包含養殖水產品、沿近海與遠洋捕撈水產品及西部養殖牡蠣)，檢驗結果均符合食品衛生標準規定。</p> <p>6. 2021年執行水產飼料管理</p>	<p>食品藥物管理署</p> <p>畜牧處</p> <p>畜牧處</p> <p>畜牧處</p> <p>畜牧處、 農業藥物試驗所</p> <p>漁業署、 農業藥物試驗所</p> <p>漁業署</p>



工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
		<p>計畫，檢測戴奧辛及多氯聯苯共計 10 件樣品，檢驗結果均符合標準規定。</p> <p>7. 2021 年針對高污染潛勢地區農地，採樣監測地上食用作物（水稻及蔬果等）重金屬含量共 527 件，檢驗結果 18 件食用作物之鎘含量超過食品安全衛生管理法所定重金屬限量標準（鎘 18 件，其中水稻 15 件、玉米 1 件及蔬菜 2 件）。不合格案件之田間食用作物均已剷除銷毀，未流入市面，並依程序通報環保機關擴大檢測農地土壤、水質或空氣，追查阻斷污染源，防範再發生或造成污染擴大情事。</p> <p>8. 依據環保機關歷年監測發現戴奧辛不合格之工廠排放管道（煙囪）及其他高污染潛勢工廠資料，針對鄰近農地上農作物進行抽樣，2021 年共採樣監測 9 件農作物，檢驗戴奧辛/呋喃及戴奧辛類多氯聯苯含量，均符合歐盟行動管制值。</p> <p>9. 配合歐盟對輸入供人食用蜂蜜類產品之衛生證明要求，檢驗蜂場蜂蜜類產品多氯聯苯 (PCBs) 殘留，2021 年抽驗 20 件結果均無殘留 (MDL= 0.001 pg WHO<sub>2005</sub>-TEQ/g fw)。</p> <p>10. 2021 年監測農糧產品中環境荷爾蒙物質相關農藥殘留 1 萬 4,190 件，其中 39 件（加保利 11 件、草脫淨 4 件、馬拉松 1 件、納乃得 11 件、賽滅寧 12 件）檢驗結果不合格。不合格案件由直轄市及縣（市）政府通知農民不得販售及依農藥管</p>	<p>農糧署、 農業藥物 毒物試驗 所</p> <p>農糧署</p> <p>農糧署</p> <p>農糧署</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p><b>內政部</b> 辦理綠建材標章之環境荷爾蒙物質查核。</p> <p><b>財政部</b> 持續辦理酒品之含鉛量進行抽樣及檢測。</p> <p><b>海洋委員會</b> 進行海洋水質調查或監測。</p>	<p>理法查處。</p> <p>1.業已督促綠建材標章評定專業機構於查核綠建材標章時，優先針對重金屬（總汞、總鎘、總鉛、總砷、六價鉻、總銅、總銀）及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）等環境荷爾蒙物質進行確認，自2021.1.1起至2021.12.31止共辦理254案綠建材標章評定，重金屬檢測均符合規定標準，另有7件PVC製品依規定須進行鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）檢測，亦均符合規定標準。</p> <p>2.加強督導綠建材標章評定專業機構於每季進行綠建材標章產品之重金屬（總汞、總鎘、總鉛、總砷、六價鉻、總銅、總銀）及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）之抽測，2021年已完成21件重金屬及鄰苯二甲酸酯類（塑化劑）抽測，結果均符合規定標準。</p> <p>2021年抽檢酒品含鉛量計2,222件，皆符合「酒類衛生標準」第3條每公升含鉛量應為0.3毫克以下規定。</p> <p>2021年針對105處海域水質進行監測，鉛監測結果小於0.0041 mg/L、鎘監測結果小於0.001 mg/L、汞監測結果為ND (MDL=0.00041 mg/L)。</p>	<p>建築研究所</p> <p>建築研究所</p> <p>國庫署</p> <p>海洋保育署</p>
4. 加強風險溝通及宣導	<p><b>行政院環境保護署</b></p> <p>1.依權責加強辦理宣導作業，強化民眾對環境荷爾蒙物質之認知，適時且及時對媒體及</p>	<p>1.持續更新及維護「持久性有機污染物資訊網站」、「水保公約資訊網站」及「環境荷爾蒙資訊網站」，包括持續蒐集相關國內外報</p>	<p>毒物及化學物質局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。</p> <p>2. 即時於環保署綠色生活資訊網站發布環保標章產品規格標準之相關資訊最新訊息，並供民眾瀏覽下載。</p> <p><b>經濟部</b></p> <p>1. 適時發布環境荷爾蒙物質相關之商品抽驗結果。</p> <p>2. 針對環境荷爾蒙物質進行宣導作業。</p> <p>3. 研議有關環境荷爾蒙物質之污染防治輔導及替代產品運用措施，並對受限之產業進行</p>	<p>導、公約最新管理情形以及更新國外環境荷爾蒙物質清單，同時掌握國內管理現況並即時更新網站內的資訊，使民眾能透過網站即時掌握國內外管理趨勢及狀況。</p> <p>2. 於 Chem Life 臉書 (Facebook) 專頁，以生活化的議題，提供民眾相關知識。</p> <p>3. 編製「毒性化學物質環境流布調查成果手冊」(2009-2021年)，公開於化學物質環境流布調查資訊網站供民眾瀏覽。</p> <p>自2021年起始研析，於環保署綠色消費暨環境保護產品審議會通過修訂之「家庭用紙」、「衛生用紙」、「回收再生紡織品」等3項標準，於2022年初發布3篇增修訂產品規格項目之訊息，並同時公布環保標章產品規格標準之相關資訊與最新訊息供民眾瀏覽下載。</p> <p>針對市場購樣磁性玩具商品發布檢測結果新聞稿，並公布於經濟部標準檢驗局網站。</p> <p>透過「產業綠色技術資訊網」(網址 <a href="https://proj.ftis.org.tw/eta/">https://proj.ftis.org.tw/eta/</a>) 提供「環境荷爾蒙」之文宣，以協助宣導事宜。</p> <p>1. 由紡織產業綜合研究所自主研發的環保無氟撥水劑，成分中完全不含全氟碳辛烷基類 (PFOS/PFOA) 化合物，目前推廣予紡織業界</p>	<p>毒物及化學物質局</p> <p>毒物及化學物質局</p> <p>管制考核及糾紛處理處</p> <p>標準檢驗局</p> <p>工業局</p> <p>工業局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	技術輔導。	<p>應用在成品布面加工，期逐年替代含氟素撥水劑的使用。今持續輔導禎祥實業投入紡織助劑生產及衍生應用；因應業界需求另開發製程完全零溶劑添加之新型低溫水性架橋劑，相較於市售加工溫度多為 150℃ 以上的架橋劑產品，加工過程不僅節省能源降低能耗，符合環保綠色需求，並可有效提升撥水劑之耐水洗性能。藉由拓展無氟產品的產業面向、加速替代品的深化速度，繼續往產業製程鏈中零氟碳類化合物 (PFCs) 的使用目標而努力。紡織所協助禎祥公司轉型進行環保助劑 Bluesign 認證，目前已有 50 項產品通過 Bluesign 認證，成功打入多家世界知名運動品牌的供應鏈。</p> <p>2. 與臺灣區照明燈具輸出業同業公會合作辦理「2021 鐙炬獎」，推動居家、商業、公共場合等空間應用之 LED 照明創意燈具設計競賽及產學媒合，為國內 LED 照明產業導入創意設計，實現具創新概念之 LED 燈具產品開發。</p> <p>3. 藉由醫療院所做為示範場域，推廣無汞、低碳節能之健康照明。過程結合 LED 健康照明燈具商、系統整合商，以及工研院智慧人因照明團隊，共同在新竹臺大分院生醫醫院住院病房合作建構健康、節能之「醫療院所健康促進光環境示範場域」。本示範場域整體節能可達 75%，並可依作息情境調整病房內最適光源，進而</p>	<p>工業局</p> <p>工業局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p><b>衛生福利部</b></p> <p>1.依權責加強宣導，強化民眾對環境荷爾蒙類物質之認知，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。</p> <p>2.進行國人飲食暴露之健康風險評估。</p> <p><b>行政院農業委員會</b></p> <p>依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。</p>	<p>間接調整人體褪黑激素分泌，改善病患睡眠品質、舒緩情緒，助於病患復原。</p> <p>無</p> <p>1.2021年於國民健康署官網「內分泌干擾素專區」，提供「塑化劑四部曲」動畫影片共4篇，增加民眾於日常生活中對於塑化劑知識之取得、理解、評估、運用的面向。</p> <p>2.於國民健康署官網「油症患者健康照護專區」提供油症(多氯聯苯中毒患者)相關健康照護及諮詢服務訊息，並提升民眾對多氯聯苯中毒等健康識能。</p> <p>無</p> <p>1.2021年各直轄市及縣(市)政府於養畜殖業者及動物用藥品業者集會時派員前往及主動舉辦宣導教育計85場次，計參加人數共3,222人。宣導重點包含選購合法動物用藥品及正確安全使用動物用藥品；不得使用人用藥、原料藥及未經核准之動物用藥品等。</p> <p>2.2021年各直轄市及縣(市)政府或植物保護相關單位辦理農藥管理人員複訓講習共計261場次，另由試驗改良場所與各直轄市及縣(市)政府共同辦理作物病蟲害防治及安全合理使用農藥等教育宣導532場</p>	<p>食品藥物管理署</p> <p>國民健康署</p> <p>國民健康署</p> <p>食品藥物管理署</p> <p>動植物防疫檢疫局</p> <p>動植物防疫檢疫局</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p><b>內政部</b> 依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮。</p> <p><b>教育部</b> 加強並廣布環境荷爾蒙知識宣導與環境教育。</p>	<p>次。</p> <p>3.辦理相關水產品教育訓練及宣導講習。</p> <p>(1)辦理輸歐盟漁產品養殖場業者教育訓練2場次。</p> <p>(2)利用雜誌對水產養殖業者加強宣導合法及正確安全使用動物用藥品宣導廣告4則。</p> <p>(3)於養殖生產區辦理21場「水產動物疾病防治及正確用藥講習會」，配合產地進駐水產獸醫師，提供養殖戶水產疾病診治及正確用藥知識。</p> <p>4.2021年針對地方政府、鄉(鎮、市、區)公所及農業試驗改良場所相關承辦人員舉辦6場次農作物重金屬污染監測與管制講習會，參加人數共約271人次。</p> <p>1.以2021年加強綠建築推動計畫，補助縣市政府辦理建築執照綠建築審核抽查、宣導計畫，2021年已辦理30場綠建築宣導及教育講習。</p> <p>2.加強宣導綠建材標章，並持續更新綠建材標章資訊網頁相關訊息，說明綠建材標章環境荷爾蒙物質之相關要求，另分別於2021年9月10日(臺北場)、9月17日(臺中場)及9月24日(臺南場)舉辦3場「綠建材標章制度講習會」，參與人次合計276人次。</p> <p>於相關說明會、環境教育活動中加強並廣布環境荷爾蒙知識宣導，2021年推廣作為如下：</p> <p>1.2021年4月、9月辦理「學</p>	<p>漁業署</p> <p>農糧署</p> <p>營建署</p> <p>建築研究所</p> <p>資訊及科技教育司</p>

工作項目	部會分工	執行成果填報	執行機關 (單位)
	<p>海洋委員會 依權責加強宣導，適時且及時對媒體及民眾進行溝通及宣導，以減少民眾疑慮</p>	<p>校化學物質管理及申報系統操作說明會」共計 6 場次，約 550 人次參加，案內環境荷爾蒙與塑化劑之種類、來源、暴露途徑與對人體危害等進行知識宣導。</p> <p>2.2021 年於 8 月線上辦理「110 年校園入侵物種與生態環境管理研習會」計 4 場次，逾 200 人次參加，宣導紅火蟻藥劑環境用藥之施藥注意事項。</p> <p>3.2021 年 11 月於線上辦理「大專校院環境安全衛生主管聯席會議」，約 200 人次參加，透過會議資料文宣進行環境用藥 4 要、笑氣、環境荷爾蒙流布與健康危害等概念宣導。</p> <p>4.2021 年 11 月線上辦理「110 年校園環保政策宣導說明會」2 場次，約 200 人次參加，宣導生活中化學物質之認識及環境荷爾蒙議題的基礎認識，提供正確化學知能訊息。</p> <p>海洋保育署以「客觀且持續」、「資訊公開」、「與公私部門合作」、「基本原則，檢視臺灣海洋環境與生物多樣性，並量入為出，建立海洋保護與國人的連結。為了讓更多人認識生物多樣性，且能把生物多樣性納入考量並採取行動，海洋保育署透過協助各縣市政府落實海洋環境教育宣導，提高公民參與調查海洋環境廢棄物、海洋生物熱點等回報資料，並將相關海洋水質監測、污染防治資料建置平臺，讓國人可以輕易透過相關平臺瞭解臺灣海洋環境的狀態。</p>	<p>海洋保育署</p>

## 附錄二

### 歷年環境荷爾蒙物質各相關部會執行成果



## 歷年環境荷爾蒙物質各相關部會執行成果

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		其他
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	
1	壬基酚及壬基酚聚乙氧基醇	環保署	環管處	新增公告壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇為第一類毒化物，並新增禁止使用於製造家用清潔劑，及規定其得使用用途（2007年） 增列使用壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇、雙酚A作為可塑劑，且經固化在正常使用狀況下不會造成環境危害者，不受毒管法之管制（2009年） 修正壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇之管制濃度（2015年）	家用清潔劑市售商品抽測（2010-2016年） 河川環境流布調查（2013-2016年） 飲用水檢測（2012-2019年）	自2019年6月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。
			化學局	自2016.12.28起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。	家用清潔劑市售商品抽測（2017-2018年） 河川環境流布調查（2017-2021年）	更新及維護「環境荷爾蒙資訊網站」及「Chem Life」臉書 印製「生活中的化學物質」單行本書（2018年）
			管考處	新增環保標章規格項目（2012、2018年）	環保產品抽驗（2012年、2018年）	
			水保處		事業放流水檢測（2018-2019年） 飲用水檢測（2020-2021年）	
			土基會		光電半導體及紡織相關產業地下水調查（2019年）	
			衛福部	食藥署	修訂食品用洗潔劑衛生標準（2007-2017年） 公告化粧品禁止使用成分表（2019年）	食品用洗潔劑監測（2010年） 食品監測（2013-2015年）
			國健署			蒐集彙整國內外雙酚A與壬基酚之環境流布資料（2015年）
		經濟部	標準局	修正或公告食品及食具用合成清潔劑、洗衣用合成清潔劑、紡織品國家標準（2008-2009、2013、2018年） 公告「嬰幼兒服飾」為應施檢驗商品（2013年）	洗衣粉（精）、廚房、浴廁清潔劑、嬰幼兒服飾及紡織品等市場購樣檢驗（2011-2012、2014-2016、2018-2020年）	
		農委會	畜牧處		豬肉產品檢測（2011-2021年）	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
2	鄰苯二甲酸酯類	環保署	環管處	調整公告鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲酸二甲酯及鄰苯二甲酸二丁酯為第一、二類毒化物；新增公告鄰苯二甲酸丁基苯甲酯為第一、二類毒化物；新增公告鄰苯二甲酸二異壬酯、鄰苯二甲酸二異癸酯及鄰苯二甲酸二乙酯為第一類毒化物；新增公告 18 種鄰苯二甲酸酯類(列管編號 068, 序號 07 至 24)為第四類毒化物(2011 年) 調整增列鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲酸二辛酯、鄰苯二甲酸二丁酯及鄰苯二甲酸丁基苯甲酯禁止使用於製造 14 歲以下兒童玩具及兒童用品(2011 年)，於 2013 年刪除調整公告鄰苯二甲酸二異丁酯為第一、二類毒化物(2013 年)	兒童玩具抽測(2011-2012 年) 河川環境流布調查(2010 年、2013-2016 年) 飲用水檢測(2012-2019 年)	依常見生活用品進行權責分工，強化各部會橫向聯繫溝通(2011 年) 建置中文毒理資料摘編譯內容(2012 年) 自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。
			化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。 管理經公告為毒性化學物質塑化劑運作、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、鄰苯二甲酸二異壬酯、鄰苯二甲酸二異癸酯及鄰苯二甲酸二異丁酯應申報釋放量及規劃調查製造及後市場使用	河川環境流布調查(2017-2021 年)	更新及維護「Chem Life」臉書 印製「生活中的化學物質」單行本書(2018 年)
			空保處	納入室內空氣品質標準之適用性評估(2017-2018 年)	室內空氣鄰苯二甲酸酯暴露評估(2012-2017 年) 室內空氣 DEHP 檢測(2019 年)	
			管考處	新增環保標章規格項目(2011-2013 年、2015-2018 年)	環保產品抽驗(2012-2019、2021 年)	
			水保處	修正放流水標準(1987-2017 年) 公告修訂「禁止注入地下水體之有害健康物質種類、限值」(2018 年)	事業放流水檢測(2018-2019 年) 飲用水檢測(2020-2021 年)	
			土基會	公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(2012 年)	環境水體底泥檢測(2014、2016-2021 年) 公園土壤檢測(2021 年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		衛福部	食藥署	公告「降低食品中塑化劑含量之企業指引」(2011年) 發布修正「食品器具容器包裝衛生標準」(2010、2012年) 公布5種鄰苯二甲酸酯類塑化劑(DEHP、DBP、DINP、BBP、DIDP)之TDI參考值(2011年) 公告高鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)暴露風險之聚氯乙烯(PVC)材質醫療器材相關標示規定(2011年) 公告化粧品禁止使用成分表(2019年)	食品器具溶出試驗監測(2010-2011、2017-2021年) 食品監測(2011-2012年) 輸液套、血液透析管、血袋、腸胃營養導管等醫療器材之產品抽驗(2015-2017、2021年) 食品中DEHP背景值調查(2018-2019年)	
			國健署			完成「環境中塑化劑對健康影響實證文獻蒐集」一篇(2019年) 完成蒐集10篇「鄰苯二甲酸酯類」國際文獻蒐集：流行病學7篇、暴露研究3篇(2020年) 官網建置「內分泌干擾素專區」，撰寫以鄰苯二甲酸酯類為主的「塑化劑」專文1篇(2020年) 官網「內分泌干擾素專區」，提供「塑化劑四部曲」動畫影片共4篇(2021年)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果				
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他		
		經濟部	標準局	修訂或制定公布鞋類、文具用品、塑膠製品試驗法、兒童用品、地磚、自行車、安撫奶嘴夾、聚氣乙烯系地磚等商品之 CNS 國家標準規範 (2011-2012、2014-2015、2018、2021 年) 修正或公告「兒童自行車」、「筆擦」、「玩具」、「兒童用高腳椅」、「兒童雨衣」、「旅行箱」、「兒童用床邊護欄」、「嬰幼兒學步車」為應施檢驗商品；公告「兒童遊戲場彈簧搖動設備、階梯組件、滑梯組件及鋪面地墊」實施自願性產品驗證 (2011、2013-2018 年) 預告訂定應施檢驗塑膠地磚商品之相關檢驗規定 (2021 年)	玩具、鞋類、文具用品、兒童用品、嬰幼兒服飾、汽車香水、塑膠地磚等市場購樣檢驗 (2010-2021 年)			
				內政部	建研所	修訂「綠建材解說評估手冊」 (2012 年)	綠建材標章評定及查核 (2010-2021 年)	
				財政部	國庫署	修訂「酒盛裝容器衛生標準」 (2013 年)		
3	鉛	環保署	化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。	河川環境流布調查 (2018-2021 年)			
			環管處		飲用水檢測 (2007-2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。		
			管考處	新增環保標章規格項目 (2011-2018 年)	環保產品抽驗 (2012-2021 年)			
			空保處		環境空氣監測 (2009-2021 年)			
			水保處		事業放流水檢測 (2018-2021 年) 飲用水檢測 (2020-2021 年)			
		土基會	修正發布土壤污染管制標準 (2011 年) 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」 (2012 年) 修正發布地下水污染管制標準 (2013 年)	環境水體底泥檢測 (2009-2014、2016-2021 年) 截至 2021 年 12 月 31 日累積公告鉛污染土壤及地下水的場址計 344 處，已有 288 處完成改善解除場址列管				

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果	環境監測、商品及食品採樣	其他
				法規增修訂		
			環檢所	修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法」(NIEA S301.61B) (2018年) 修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－王水消化法」(NIEA S321.65B) (2018年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(W311.54C)(2019年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法(W313.54B) (2019年)		
			食藥署	公告訂定天然食用色素衛生標準(2011年) 訂定食品中污染物質及毒素衛生標準(2018年) 公告化粧品禁止使用成分表(2019年)	市售食品監測(歷年常規執行) 農糧產品監測(2013-2015年)	
		衛福部	國健署			委託成功大學辦理「敏感族群之環境健康影響研究」計畫，業已提供100名孕期婦女飲食衛教宣導服務(2019年) 完成蒐集13篇「鉛」國際文獻蒐集：流行病學7篇、暴露研究6篇(2020年)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		經濟部	標準局	修訂或制定公布文具用品、塑膠製品試驗法、嬰兒及兒童用品、地磚、修正液、安撫奶嘴夾、香品、指畫顏料等商品之 CNS 國家標準規範 (2011-2012、2014-2015、2017-2019、2021 年)	玩具、童鞋、兒童用品、香品紙錢、環保袋、兒童用床邊護欄、水性水泥漆、紡織品等市場購樣檢驗 (2010-2021 年)	
				修正或公告「兒童自行車」、「筆擦」等 27 項應施檢驗商品之檢驗相關規定；公告「兒童遊戲場彈簧搖動設備、階梯組件、滑梯組件及鋪面地墊」實施自願性產品驗證 (2011、2013-2018、2020 年)		
				公告應施檢驗「自動資料處理機」、「無線電鍵盤」、「織物蒸汽機」等 231 項商品要求限用物質含有標示要求 (2015-2021 年)		
				預告訂定應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定 (2021 年)		
		農委會	農糧署	農作物重金屬污染監測 (2011-2021 年)		
	畜牧處	礦物質補助飼料監測 (2018-2021 年)				
	內政部	建研所	綠建材標章評定及查核 (2010-2021 年)			
	財政部	國庫署	與衛生福利部會銜修正發布「酒類衛生標準」 (2013 年、2016 年)	酒品含鉛量抽驗 (2010-2021 年)		
	海委會	海保署		海洋水質監測 (2020-2021 年)		
4	鎘	環保署	化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。	河川環境流布調查 (2018-2021 年)	
			環管處		飲用水檢測 (2007-2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。
			管考處	新增環保標章規格項目 (2011-2018 年)	環保產品抽驗 (2012-2018 年)	
			空保處		環境空氣監測 (2009-2021 年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			廢管處	限制乾電池製造、輸入及販賣 (2015 年)	市售電池抽驗 (2016-2020 年)	自 2021 年 8 月 1 日起，進行業務調整，源頭減量相關業務移至基管會
			基管會		市售電池抽驗 (2021 年)	
			水保處		事業放流水檢測 (2018-2021 年) 飲用水檢測 (2020-2021 年)	
			土基會	修正發布土壤污染管制標準 (2011 年) 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」 (2012 年) 修正發布地下水污染管制標準 (2013 年)	環境水體底泥檢測 (2009-2014、 2016-2021 年) 截至 2021 年 12 月 31 日累積公告鎘污染土壤及地下水的場址計 641 處，已有 611 處完成改善解除場址列管	
			環檢所	修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法」(NIEA S301.61B) (2018 年) 修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－王水消化法」(NIEA S321.65B) (2018 年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(W311.54C)(2019 年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法(W313.54B) (2019 年)		
		衛福部	食藥署	訂定食品中污染物質及毒素衛生標準(2018 年) 公告化粧品禁止使用成分表 (2019 年)	市售食品監測 (歷年常規執行) 農糧產品監測 (2013-2015 年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		經濟部	標準局	修訂或制定公布文具用品、塑膠製品試驗法、嬰兒及兒童用品、地磚、修正液、安撫奶嘴夾、香品、指畫顏料等商品之 CNS 國家標準規範 (2011-2012、2014-2015、2017-2019、2021 年)	玩具、童鞋、兒童用品、香品紙錢、環保袋、兒童用床邊護欄、水性水泥漆、紡織品等市場購樣檢驗 (2010-2021 年)	
				修正或公告「兒童自行車」、「筆擦」等 25 項應施檢驗商品之檢驗相關規定；公告「兒童遊戲場彈簧搖動設備、階梯組件、滑梯組件及鋪面地墊」實施自願性產品驗證 (2011、2013-2018、2020 年)		
				公告應施檢驗「自動資料處理機」、「無線電鍵盤」、「織物蒸汽機」等 231 項商品要求限用物質含有標示要求 (2015-2021 年)		
				預告訂定應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定 (2021 年)		
		農委會	農糧署		農作物重金屬污染監測 (2011-2021 年)	
	畜牧處		礦物質補助飼料監測 (2018-2021 年)			
	內政部	建研所		綠建材標章評定及查核 (2010-2021 年)		
	海委會	海保署		海洋水質監測 (2020-2021 年)		
5	汞	環保署	環管處	增列汞禁止使用於工業用催化劑；刪除汞使用於工業用催化劑 (2009 年)	河川環境流布調查 (2010 年) 飲用水檢測 (2007-2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。更新及維護「汞水俣公約資訊網站」及「Chem Life」臉書 印製「生活中的化學物質」單行本書 (2018 年)
			化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。 公告修正汞毒化物管理事項，於「列管毒性化學物質及其運作管理事項」附表二「禁止運作事項」，增訂禁止運作事項，惟公約規範排除條件除外。另配合附表二修正內容，酌修附表三「得使用用途」，並增列得用於製造校準儀器或參考標準用途之含汞製成品 (2019 年)	河川環境流布調查 (2018-2021 年)	



項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			空保處	修正電力設施空氣污染物排放標準，增訂汞排放限值規定（2014.12.1）	環境空氣監測（2009-2021年） 固定污染源排放檢測及建立排放清冊（2005-2020年） 水泥廠旋窯廢氣檢測（2019年）	
			環境督察總隊		焚化廠廢氣及飛灰檢測（2015-2021年）	
			管考處	新增環保標章規格項目（2011-2018年）	環保產品抽驗（2012-2018、2021年）	
			廢管處	限制乾電池製造、輸入及販賣（2006年、2007年、2008年、2015年） 限制水銀體溫計輸入及販賣（2008年） 限制含汞產品輸入（2020年）	市售電池抽驗（2005-2020年） 水銀體溫計輸入及販賣業稽查（2017-2020年）	自2021.8.1起，進行業務調整，源頭減量相關業務移至基管會
			基管會		市售電池抽驗（2021年） 水銀體溫計輸入及販賣業稽查（2021年）	
			水保處	修正放流水標準（2017年） 修正水污染防治措施及檢測申報管理辦法（2017年） 修正海域環境分類及海洋環境品質標準（2018年2月） 修正「注入地下水體水質標準及有害健康物質之種類、限值」名稱為「禁止注入地下水體之有害健康物質種類、限值」，因應水污染防治法已全面禁止廢（污）水注入地下水體，故刪除水質標準之規定及其適用之項目（2018年）	事業放流水檢測（2018-2020年） 飲用水檢測（2020-2021年）	有關海域水質管理相關業務，自2018年4月28日起改由海洋委員會海洋保育署持續辦理
			土基會	修正發布土壤污染管制標準（2011年） 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」（2012年） 修正發布地下水污染管制標準（2013年）	環境水體底泥檢測（2009-2021年） 水體底泥甲基汞檢測（2015年） 截至2021年12月31日累積公告汞污染土壤及地下水的場址計30處，已有21處完成改善解除場址列管	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果	環境監測、商品及食品採樣	其他
				法規增修訂		
			環檢所	修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－微波輔助王水消化法」(NIEA S301.61B) (2018年) 修訂公告「土壤中重金屬檢測方法－王水消化法」(NIEA S321.65B) (2018年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(W311.54C)(2019年) 修訂公告水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法(W313.54B) (2019年)		
		衛福部	食藥署	訂定食品中污染物質及毒素衛生標準(2018年) 公告化粧品禁止使用成分表(2019年)	市售食品監測(歷年常規執行)	
			國健署			編撰汞污染衛教參考資訊(2014年)
		經濟部	標準局	修訂或制定公布文具用品、塑膠製品試驗法、嬰兒及兒童用品、地磚、修正液、螢光燈管、安撫奶嘴夾、香品、指畫顏料等商品之 CNS 國家標準規範(2011-2012、2014-2015、2017-2019、2021年) 修正或公告「兒童自行車」、「筆擦」等 26 項應施檢驗商品之檢驗相關規定；公告「兒童遊戲場彈簧搖動設備、階梯組件、滑梯組件及鋪面地墊」實施自願性產品驗證(2011、2013-2018、2020年) 公告應施檢驗「自動資料處理機」、「無線電鍵盤」、「織物蒸汽機」等 231 項商品要求限用物質含有標示要求(2015-2021年) 預告訂定應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定(2021年) 預告修正應施檢驗顯示器商品之相關檢驗規定(2021年)	玩具、童鞋、兒童用品、兒童用床邊護欄、水性水泥漆等市場購樣檢驗(2010-2021年)	
		農委會	農糧署		農作物重金屬污染監測(2011-2021年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			漁業署		未上市養殖水產品監測(2011-2021年)	
			畜牧處		礦物質補助飼料監測(2018-2021年)	
		內政部	建研所		綠建材標章評定及查核(2010-2021年)	
		海委會	海保署		海洋水質監測(2020-2021年)	
6	多溴二苯醚類	環保署	環管處	修正多溴二苯醚類物質(列管編號 091, 序號 02 至 08)之禁止運作事項, 增列「自中華民國一百零五年一月一日起禁止使用於電子產品之阻燃劑, 但已取得多溴二苯醚類物質使用於電子產品阻燃劑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滿為止。」(2014年)	河川環境流布調查(2010、2014-2016年)	
			化學局	自 2016.12.28 起, 毒性化學物質管理相關業務, 改由化學局持續辦理。 依據「毒性及關注化學物質管理法」修正十溴二苯醚之毒性分類、管制濃度, 並新增大量運作基準為 50 公斤(2019年) 依據「毒性及關注化學物質管理法」修正四溴二苯醚中英文名稱、八溴二苯醚及五溴二苯醚分子式、增列四溴二苯醚及五溴二苯醚之化學文摘社登記號碼, 並修正多溴二苯醚禁止運作事項及得使用用途, 除十溴二苯醚外, 其餘多溴二苯醚類毒化物皆禁止製造、輸入、販賣及使用, 但研究、試驗、教育用途者, 不在此限。(2020年)	河川環境流布調查(2017-2021年)	
			空保處	納入室內空氣品質標準之適用性評估(2010-2012年)		
			管考處	新增環保標章規格項目(2012-2018年)	環保產品抽驗(2013-2018、2021年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			土基會		多溴二苯醚潛在污染源周遭用地及一般環境基線含量土壤監測 (2017、2019、2021 年) 特用化學品及製藥生技產業地下水調查 (2014-2015 年) 河川底泥調查 (2009、2014-2015 年)	
			環檢所		河川環境流布調查 (2015、2017 年) 灌溉溝渠底泥檢測 (2019-2020 年)	
		衛福部	食藥署		食品監測 (2010-2013 年)	食品健康風險評估及提出教育宣導說帖 (2010-2011 年)
			國健署			完成「十溴聯苯醚的健康效應」一篇 (2017 年)
		經濟部	標準局	制定公布電機電子類管制物質測定法及設備降低限用化學物質含量指引 CNS 國家標準 (2010 年、2013 年) 公告應施檢驗「自動資料處理機」、「無線電鍵盤」、「織物蒸汽機」等 231 項商品要求限用物質含有標示要求 (2015-2021 年) 預告訂定應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定 (2021 年)	電機電子類產品檢測 (2018 年)	調查各國防火建材商品檢驗方法、標準、相關法規及管理方式 (2011 年)
7	有機錫類 (三丁基錫)	環保署	環管處	增列有機錫類 (列管編號 148, 序號 10 至 12、14 至 17、23、27 至 30、32 至 35) 為第四類毒化物 (2012 年)	河川環境流布調查 (2010、2013 年) 船用防污漆商品抽測 (2011-2014 年)	
			化學局	自 2016.12.28 起, 毒性化學物質管理相關業務, 改由化學局持續辦理。	船用防污漆商品抽測 (2018 年)	
			管考處	新增環保標章規格項目 (2011-2018 年)	環保產品抽驗 (2012-2017 年)	
		衛福部	食藥署		食品監測 (2013 年)	水產品中有機錫類之含量監測及風險評估 (2013 年)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		經濟部	標準局	制定鞋類有機錫試驗法國家標準(2015年)	市場紡織品購樣檢驗(2011-2012、2017-2020年)	
		農委會	漁業署		未上市養殖水產品監測(2011-2020年)	
8	戴奧辛/呔喃	環保署	空保處	發布6項管制標準並加強稽查(2010年) 公告修正「煉鋼業電弧爐戴奧辛管制及排放標準」(2020年)	環境空氣監測(2009-2021年) 固定污染源排放檢測及建立排放清冊(2002-2020年) 固定污染源排放稽查(2015-2021年)	
			環管處		飲用水檢測(2012-2019年)	自2019年6月起,飲用水管理業務,由環管處轉移至水保處執行。
			管考處		資源回收再利用建材產品抽測(2011年)	
			土基會	修正發布土壤污染管制標準(2011年) 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(2012年)	戴奧辛潛在污染源周遭用地及一般基線含量土壤監測(2011-2017、2019、2021年) 地下水調查(2011-2014年) 環境水體底泥檢測(2009-2014、2016-2021年) 截至2021年12月31日累積公告戴奧辛污染土壤的場址計4處,已有3處完成改善解除場址列管	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			環檢所	公告戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法(NIEA M805.00B) (2017年) 公告戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法(NIEA M805.01B) (2018年) 修訂公告水中戴奧辛及呋喃採樣方法(W790.51B) (2019年) 增訂排放管道及空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析/串聯式質譜儀法草案(NIEA A817.00B) (2021年)	河川環境流布調查(2015、2017年) 灌溉溝渠底泥檢測(2019-2020年)	
			水保處	修正放流水標準(2019年)	事業廢污水戴奧辛檢測(2018-2021年) 飲用水檢測(2020-2021年)	
			環境督察總隊		大型垃圾焚化廠排放管道戴奧辛抽測(2018年) 固定污染源戴奧辛委託採樣及檢測工作(2018-2021年)	
		衛福部	食藥署	發布修正「食品含戴奧辛及多氯聯苯處理規範」(2013年、2020年) 公告化粧品禁止使用成分表(2019年)	食品監測(2010-2020年) 水產品監測(2013-2015年) 國人血液監測(2010、2012-2013年) 農畜水產品檢測(2021年)	由食品攝入之戴奧辛/呋喃及戴奧辛類多氯聯苯暴露風險推估終生平均日暴露劑量(LADD)(2013-2020年)
		農委會	漁業署		未上市養殖水產品監測(2010-2021年) 水產飼料檢測(2021年)	民眾教育及宣導溝通(2013-2021年)
			畜牧處	修正飼料管理法施行細則(2017年)	乳品工廠上市前鮮乳產品檢測(2011-2021年)	
			農糧署		工廠鄰近農作物抽驗(2017-2021年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			藥毒所、畜牧處		飼料及其飼料添加物監測 (2017-2021年)	
			藥毒所、畜牧處、漁業署		水產物及畜產物檢測 (2017-2019年)	
9	雙酚 A	環保署	環管處	新增雙酚 A 為第四類毒化物 (2009 年) 增列使用壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇、雙酚 A 作為可塑劑，且經固化在正常使用狀況下不會造成環境危害者，不受毒管法之管制 (2009 年)	河川環境流布調查 (2013-2016 年) 飲用水檢測 (2012-2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。
			化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。	河川環境流布調查 (2017-2021 年)	
			管考處	新增環保標章規格項目 (2011 年)	環保產品抽驗 (2017 年)	
			水保處		事業放流水檢測 (2018-2019 年) 飲用水檢測 (2020-2021 年)	
			土基會		光電半導體及紡織相關產業地下水調查 (2019 年)	
		衛福部	食藥署	發布修正「食品器具容器包裝衛生標準」(2010 年、2013 年)	食品器具溶出試驗監測 (2010 年) 塑膠類嬰兒奶瓶容器抽驗 (2014 年)	完成食品調查及風險評估 (2016 年)
		國健署				蒐集彙整國內外雙酚 A 與壬基酚之環境流布資料 (2015 年) 完成蒐集 13 篇「雙酚 A」國際文獻蒐集：流行病學 8 篇、暴露研究 5 篇 (2020 年)
		經濟部	標準局	修訂或制定公布感熱紙、奶瓶、塑膠製餐具、安撫奶嘴夾、玩具等商品之 CNS 國家標準規範 (2009、2012-2013、2018、2020 年) 公告「感熱紙」為應施檢驗商品 (2012 年)	感熱紙商品市場購樣檢驗 (2011、2014 年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		農委會	畜牧處		豬肉產品檢測 (2011-2021 年)	
10	全氟辛酸	環保署	化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。 新增公告為第四類毒性化學物質 (2018 年) 依據「毒性及關注化學物質管理法」修正全氟辛酸之毒性分類，由第四類毒性化學物質修正為第一類毒性化學物質，分級運作量為 50 公斤，並新增 8 項得使用用途 (2020 年)	河川環境流布調查 (2020-2021 年)	
			土基會		晶圓及半導體製造業密集科學園區區內土壤調查及一般土壤基線含量調查 (2017、2019、2021 年) 地下水調查 (2014-2015、2019 年) 河川底泥調查 (2014-2015、2018-2019 年)	
			水保處		事業放流水檢測 (2017、2019-2020 年) 飲用水檢測 (2020-2021 年)	
			環檢所	增訂土壤中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA S501.60B) (2020 年)。 修訂水中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEAW542.51B)(2020 年)。	河川環境流布調查 (2019-2021 年) 放流水檢測 (2019-2020 年)	
			環管處		淨水廠檢測 (2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。
			衛福部	食藥署		不沾鍋及防油紙之溶出量調查及風險評估 (2010 年) 食品監測 (2011 年) 國人血液監測 (2011 年)



項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果			
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他	
11	全氟辛烷磺酸	環保署	化學局	自 2016.12.28 起，毒性化學物質管理相關業務，改由化學局持續辦理。 修正管制濃度為 0.01% (2018 年) 依據「毒性及關注化學物質管理法」修訂全氟辛烷磺酸之得使用用途，由 6 項得使用用途減至 3 項 (2020 年)	河川環境流布調查 (2020-2021 年)		
			土基會		晶圓及半導體製造業密集科學園區區內土壤調查及一般土壤基線含量調查 (2017、2019、2021 年) 地下水調查 (2014-2015、2019 年) 河川底泥調查 (2014-2015、2018-2019 年)		
			水保處		事業放流水檢測 (2017、2019-2020 年) 飲用水檢測 (2020-2021 年)		
			環檢所	增訂土壤中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA S501.60B) (2020 年)。 修訂水中全氟與多氟化合物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEAW542.51B)(2020 年)。	淨水廠之原水及清水檢測 (2017-2018 年) 環境水體 (高山湖泊及溪流) 檢測 (2017 年) 河川環境流布調查 (2019-2021 年) 放流水檢測 (2019-2020 年)		
			環管處		淨水廠檢測 (2019 年)	自 2019 年 6 月起，飲用水管理業務，由環管處轉移至水保處執行。	
			衛福部	食藥署		不沾鍋及防油紙之溶出量調查及風險評估 (2010 年) 食品監測 (2011 年) 國人血液監測 (2011 年)	
				國健署			蒐集彙整健康危害資料 (2015 年)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果	
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣
				其他	
		經濟部	標準局	修訂或制定公布紡織品等商品之 CNS 國家標準規範及其測定法 CNS 國家標準 (2015、2017、2019 年) 修正公告「嬰幼兒穿著之服裝」等紡織品應施檢驗品目 (2020 年)	
12	賽滅寧	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016 年)	市售農產品中殘留農藥監測 (歷年常規執行)
		農委會	農糧署		農糧產品農藥殘留監測 (2017-2021 年)
			防檢局	使用風險再評估，並限制擴大農藥使用方法及範圍登記 (2017 年 8 月)	
		環保署	環檢所	公告環境用藥檢測方法—樣品製備法 (NIEA D901.02B) (2019 年) 公告環境用藥檢測方法—層析法 (NIEA D902.0aB) (2019 年)	
		經濟部	標準局	制定公布玩具商品之 CNS 國家標準規範及其測定法 CNS 國家標準 (2020 年)	
13	百滅寧	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016 年)	市售農產品中殘留農藥監測 (歷年常規執行)
		農委會	農糧署		農糧產品農藥殘留監測 (2017-2021 年)
			防檢局	屬美國環保署分類為致腫瘤性 C 級藥劑，申請新增農藥使用範圍時須先評估使用風險	
		環保署	環檢所	公告環境用藥檢測方法—樣品製備法 (NIEA D901.02B) (2019 年) 公告環境用藥檢測方法—層析法 (NIEA D902.0aB) (2019 年)	
		經濟部	標準局	制定公布玩具商品之 CNS 國家標準規範及其測定法 CNS 國家標準 (2020 年)	
14	加保利	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016 年)	市售農產品中殘留農藥監測 (歷年常規執行)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果	環境監測、商品及食品採樣	其他
				法規增修訂		
		農委會	農糧署		農糧產品農藥殘留監測(2017-2021年)	
			畜牧處		配合飼料中殘留農藥抽測(2017-2019、2021年)	
			防檢局	使用風險再評估，並限制擴大農藥使用方法及範圍登記(2016年3月)		
15	納乃得	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年) 修訂動物產品中農藥殘留容許量標準(2019年)	市售農產品中殘留農藥監測(歷年常規執行)	
		農委會	防檢局	2014年12月17日農防字第103141489806號公告「24%納乃得溶液」農藥自2016年1月1日起禁止製造、加工及輸入，並自2017年1月1日起禁止販賣及使用。 2016年8月22日防檢三字第0991485385號公告納乃得重新接受新增使用方法及範圍之申請登記		
			農糧署		農糧產品農藥殘留監測(2017-2021年)	
		環保署	環檢所	公告環境用藥檢測方法—樣品製備法(NIEA D901.02B)(2019年) 公告環境用藥檢測方法—層析法(NIEA D902.0aB)(2019年)		
16	多氯聯苯	環保署	環管處		河川環境流布調查(2010、2013年)	
			土基會	修正發布土壤污染管制標準(2011年) 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(2012年)	多氯聯苯潛在污染源周遭用地及一般基線含量土壤監測(2017、2019、2021年) 環境水體底泥檢測(2009-2014、2016-2021年) 截至2021年12月31日累積公告多氯聯苯污染土壤的場址計6處，已有3處完成改善解除場址列管	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
			環檢所	公告水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA W801.53B) (2017年) 公告毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA T706.24B) (2017年) 公告水中多氯聯苯檢測方法—液/液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法(NIEA W601.53B) (2017年) 公告水中多氯聯苯檢測方法—固相萃取/氣相層析儀電子捕捉偵測器法(NIEA W602.52B) (2017年) 公告土壤、底泥及事業廢棄物中多氯聯苯檢測方法—氣相層析儀法(NIEA M619.04C) (2017年)	河川環境流布調查(2015、2017年)	
			食藥署	發布修正「食品含戴奧辛及多氯聯苯處理規範」(2013年、2020年) 公告化粧品禁止使用成分表(2019年)	水產品監測(歷年常規執行) 市售食品監測(歷年常規執行) 農畜水產品檢測(2021年)	
		衛福部	國健署			蒐集彙整健康危害資料(2013年) 官網「油症患者健康照護專區」提供油症(多氯聯苯中毒患者)相關健康照護及諮詢服務訊息,並提升民眾對多氯聯苯中毒等健康識能(2016-2021年) 完成蒐集近三年5篇「多氯聯苯」國際文獻 蒐集:流行病學4篇、暴露研究1篇。(2021年)
		經濟部	標準局	制定公布指畫顏料商品之CNS國家標準規範(2021年)		

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
		農委會	漁業署		未上市養殖水產品監測(2010-2021年) 水產飼料檢測(2021年)	民眾教育及宣導溝通(2013-2021年)
			農糧署		食用蜂蜜類產品監測(2006-2021年)	
			藥毒所、畜牧處		飼料及其飼料添加物監測(2017-2019、2021年)	
			藥毒所、畜牧處、漁業署		水產物及畜產物檢測(2017-2019年)	
17	滴滴涕	環保署	土基會	修正發布土壤污染管制標準(2011年) 公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(2012年)	土壤殘留濃度調查(2017年) 農田土壤殘留濃度調查(2017年) 環境水體底泥檢測(2009-2014、2016-2020年)	
			水保處	修正海域環境分類及海洋環境品質標準(2018年2月)		有關海域水質管理相關業務，自2018年4月28日起改由海洋委員會海洋保育署持續辦理
			環檢所	公告半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C)(2017年) 公告水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA W801.53B)(2017年) 公告毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA T706.24B)(2017年) 修訂水中有機氣農藥檢測方法—液相—液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法(NIEA W605.54B)(2020年)。	河川環境流布調查(2015、2017年) 灌溉溝渠底泥檢測(2019-2020年)	
		衛福部	國健署			蒐集彙整健康危害資料(2016年)

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果			
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他	
			食藥署			市售農產品檢測(歷年常規執行)	
			農委會	畜牧處			配合飼料中殘留農藥抽測(2017-2019、2021年)
				藥毒所、農糧署			農作物檢測(2017-2020年) 農糧產品農藥殘留監測(2018-2021年)
				防檢局	此農藥有效成分於1974年7月1日起禁用。		
18	多溴聯苯	環保署	化學局	自2016.12.28起,毒性化學物質管理相關業務,改由化學局持續辦理。		河川環境流布調查(2017-2021年)	
			管考處	新增環保標章規格項目(2012-2018年)		環保產品抽驗(2013-2015、2018、2021年)	
			土基會			六溴聯苯潛在污染源周遭用地土壤調查(2021年)	
		經濟部	標準局		公告制定公布電機電子類管制物質測定法及設備降低限用化學物質含量指引、紡織品測定法等CNS國家標準(2010年、2013、2020年) 建立檢測技術(2016年) 公告應施檢驗「自動資料處理機」、「無線電鍵盤」、「織物蒸汽機」等231項商品要求限用物質含有標示要求(2015-2021年) 預告訂定應施檢驗耳機商品之相關檢驗規定(2021年)		電機電子類產品檢測(2018年)
				衛福部	食藥署		
		國健署					蒐集彙整健康危害資料(2016年)
		19	多環芳香烴(PAHs)	環保署	化學局	自2016.12.28起,毒性化學物質管理相關業務,改由化學局持續辦理。	
空保處						室內空氣多環芳香烴(PAHs)暴露評估(2013-2016年)	
土基會	公告訂定「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」(2012年)					環境水體底泥檢測(2009-2014、2016-2021年)	

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		其他
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	
		經濟部	標準局	制修訂鞋類、袋包箱產品、指畫顏料等涉及多環芳香烴規定相關國家標準（2011-2012、2014-2015、2021年） 公告「旅行箱」為應施檢驗商品；公告「兒童遊戲場彈簧搖動設備、階梯組件及鋪面地墊」實施自願性產品認證（2011、2013-2018年）	鞋類、香品等市場購樣檢驗（2010-2013、2016年）	
		衛福部	食藥署	訂定食品中污染物質及毒素衛生標準（2018、2020年） 修訂「降低食品中多環芳香族碳氫化合物含量之作業指引」（2021年）	食用油脂製造業稽查專案（抽驗食用油脂產品中苯(a)駢芘項目，2019-2021年）	
20	六氯苯	環保署	土基會	修正發布土壤污染管制標準（2011年）	農田土壤殘留濃度調查（2017年） 環境水體底泥檢測（2016-2021年）	
			環檢所	公告半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C)（2017年） 公告水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA W801.53B)（2017年） 公告毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA T706.24B)（2017年） 修訂水中有機氯農藥檢測方法—液相—液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W605.54B）（2020年）。	河川環境流布調查（2015、2017年） 灌溉溝渠底泥檢測（2019-2020年）	
		衛福部	食藥署		市售農產品檢測（歷年常規執行）	
		農委會	農糧署		農作物檢測（2017-2019年） 農糧產品農藥殘留監測（2018-2021年）	
21	五氯酚	環保署	水保處	修正海域環境分類及海洋環境品質標準（2018年2月）		有關海域水質管理相關業務，自2018年4月28日起改由海洋委員會海洋保育署持續辦理

項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果	環境監測、商品及食品採樣	其他
				法規增修訂		
		環檢所		公告半揮發性有機物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C) (2017年)		
				公告水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA W801.53B) (2017年)		
				公告毒性化學物質中有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法(NIEA T706.24B) (2017年)		
		管考處		新增環保標章規格項目 (2012年)	環保產品抽驗 (2017年)	
		土基會		修正發布土壤污染管制標準 (2011年)	五氯酚潛在污染源周遭用地及一般基線含量土壤監測 (2019、2021年)	
		經濟部	標準局	制定公布玩具 CNS 國家標準 (2020年)	市售木製板材檢測 (2017-2021年)	
	農委會	防檢局	此成分相關農藥藥劑於 1984 年 1 月 19 日起禁用。			
22	拉草	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016年)	市售農產品檢測 (歷年常規執行)	
		農委會	農糧署		農糧產品農藥殘留監測 (2020-2021年)	
			防檢局	公告為限用農藥，限制新增農藥使用方法範圍 (1985年7月24日)		
23	三福林	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016年)	市售農產品檢測 (歷年常規執行)	
		農委會	防檢局	屬美國環保署分類為致腫瘤性 C 級藥劑，申請新增農藥使用範圍時須先評估使用風險。		
24	免克寧	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準 (2015-2016年)	市售農產品檢測 (歷年常規執行)	
		農委會	防檢局	屬美國環保署分類為致腫瘤性 C 級藥劑，申請新增農藥使用範圍時須先評估使用風險。		
25	草脫淨	衛福部	食藥署		市售農產品檢測 (歷年常規執行)	
		農委會	農糧署		農糧產品農藥殘留監測 (2020-2021年)	
			防檢局	公告為限用農藥，申請新增農藥使用範圍時須先評估使用風險 (1993年1月19日)		
26	草滅淨	衛福部	食藥署		市售農產品檢測 (歷年常規執行)	
		農委會	防檢局	公告為限用農藥，申請新增農藥使用範圍時須先評估使用風險 (1993年1月19日)		
27	福美鋅	農委會	防檢局	此成分相關農藥藥劑於 1997 年 3 月 7 日起禁用。		



項目	化學物質	相關部會	執行單位	執行成果		
				法規增修訂	環境監測、商品及食品採樣	其他
28	嘉磷塞	環保署	化學局		河川環境流布調查(2020-2021年)	
			水保處		飲用水檢測(2020-2021年)	
			土基會		公園土壤檢測(2021年)	
			環檢所	增訂水中嘉磷塞及其代謝物檢測方法—液相層析串聯式質譜儀法(NIEA W548.50B)(2021年)		
			衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年)	市售農產品檢測(歷年常規執行)
29	馬拉松	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年)	市售農產品檢測(歷年常規執行)	
			農糧署		農糧產品農藥殘留監測(2021年)	
		農委會	畜牧處		配合飼料中殘留農藥抽測(2017-2021年)	
			食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年)	市售農產品檢測(歷年常規執行)	
30	滅必淨	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年)	市售農產品檢測(歷年常規執行)	
31	2,4-二氯 苯氧乙 酸 (2,4-D)	衛福部	食藥署	修訂農藥殘留容許量標準(2015-2016年)	市售農產品檢測(歷年常規執行)	

## 行政院環境保護署 函

地址：10042臺北市中正區中華路一段83號

聯絡人：黃佑榮

電話：02-23257399#55532

電子信箱：yujung.huang@epa.gov.tw

受文者：毒物及化學物質局

發文日期：中華民國111年7月29日

發文字號：環署化字第1118112340號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：2021年環境荷爾蒙執行成果

主旨：檢送跨部會「環境荷爾蒙管理計畫（第二期）」2021年執行成果，請查照。

說明：

一、本署依行政院98年10月30日消保企字第0980009983號函及行政院消費者保護委員會第170次委員會議決議，於98年11月18日成立「環境荷爾蒙管理計畫」跨部會推動小組，並於99年4月完成旨揭計畫之訂定，其後歷年執行成果亦函報行政院消費者保護處核備。執行成果依行政院消費者保護處106年12月19日院臺消保字第1060042553號函示：「請依計畫持續積極執行，並自行列管，免送本處備查。」

二、旨揭計畫2021年計畫依執行策略工作項目執行之成果重點如下：

- (一) 跨部會法規強化及增修訂項目達12項。
- (二) 市場檢測指標物質或稽查或抽測項目作業，總件數8萬5,243件以上，共稽查2萬0,536家。
- (三) 河川底泥環境流布調查達1萬8,758筆檢測數據。
- (四) 加強民眾宣傳及溝通，相關說明會或研習會或記者會總數達953場次，宣導訊息或廣告9則，資訊網站計7個。



### 三、請旨揭計畫推動小組成員依行政院指示，依計畫持續積極執行。

正本：經濟部工業局、經濟部標準檢驗局、衛生福利部食品藥物管理署、衛生福利部國民健康署、內政部營建署、內政部建築研究所、行政院農業委員會農糧署、行政院農業委員會漁業署、行政院農業委員會動植物防疫檢疫局、行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所、行政院農業委員會畜牧處、教育部資訊及科技教育司、財政部國庫署、海洋委員會海洋保育署、本署空氣品質保護及噪音管制處、水質保護處、廢棄物管理處、管制考核及糾紛處理處、環境督察總隊、資源回收管理基金管理會、土壤及地下水污染整治基金管理會、環境檢驗所、毒物及化學物質局

副本：

111/07/29  
電子印章  
17:59:30