執行聯合國汞水俣公約推動計畫

2020 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

勞動部

財政部

海洋委員會

2021 年 10 月

執行聯合國汞水俣公約推動計畫
2020 年執行成果
摘要

聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)針對全球汞污染問題制訂汞水俣公約(Minamata Convention on Mercury)，公約於西元（下同）2017 年 8 月 16 日正式生效。

加強汞管理已成為國際趨勢，爰我國檢視目前跨部會汞之管理及執行現況，及規劃未來管制方向，俾與國際公約之管理逐步接軌。因此，行政院環境保護署（下稱環保署）已邀集行政院農業委員會（下稱農委會）、衛生福利部（下稱衛福部）、經濟部、財政部及勞動部等部會署共同制定「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」(2016 年 6 月 27 日奉行政院核定)，作為我國推動汞管理之依據，並於 2018 年因應國內管理現況滾動修訂。環保署已彙整各部會 2020 年執行成果，希望藉成果報告讓各界瞭解我國對汞管理之具體作為。摘要如下：

一、 法規增修訂成果

（一）行政院環境保護署

1. 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。(環保署廢棄物管理處，下稱環保署廢管處)

2. 配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。(環保署毒物及化學物質局，下稱環保署化學局)

3. 環保署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。（環保署化學局）

4. 環保署於 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，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。（環保署空氣品質保護及噪音管制處，下稱環保署空保處）

5. 2020 年修訂公告 2 種檢測方法，包括「煤炭中含汞量檢測方法—熱分解汞齊法」(M354.00C)及「煤炭中含汞量檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法」(M355.00C)，配合空保處公告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，管制煤炭中含汞量。（環保署環境檢驗所，下稱環保署環檢所）

（二）經濟部

1. 於 2020 年 6 月 1 日公告修正「應施檢驗熱陰極螢光燈管商品之相關檢驗規定」，自 2021 年 1 月 1 日起新版標準汞含量不得大於 4mg，該限制值符合公約規定不超過 5mg 之要求。（經濟部標準檢驗局，下稱經濟部標準局）

2. 用於電子顯示用之冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管部分，國內已無生產與進口，標準局於 2020 年 6 月 30 日完成 CNS 15598-1（第三版）資訊影音類安全要求國家標準修訂，納入電子顯示用冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管之汞含量限制值要求，應符合汞水俣公約之要求規定。（經濟部標準局）

3. 配合貨品主管機關，已於 2020 年 12 月 22 日公告自 2021 年 1 月 1 日起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。（經濟部國際貿易局，下稱經濟部貿易局）

（三）衛生福利部

有關含汞血壓計產品許可證管理部分，環保署於2019年7月5日公告修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」及2020年9月25日公告訂定「限制含汞產品輸入」，全面規範含汞產品（含水銀血壓計及水銀體溫計）之限制製造或輸入，爰食藥署分別於2019年11月7日及2020年12月22日，分別以FDA器字第1081607905及1090024984號函周知相關業者，自2021年1月1日起不予核准含汞血壓計國產及輸入許可證之查驗登記、展延及變更申請案。（衛福部食品藥物管理署，下稱衛福部食藥署）

食藥署於2018年5月8日發布訂定「食品中污染物質及毒素衛生標準」，整合食品中重金屬之限量標準（包括總汞及甲基汞之規定），該標準訂自2021年1月1日實施。

為因應重金屬標準之整合，食藥署並已同步廢止「蛋類衛生標準」「水產動物類衛生標準」「食用油脂類衛生標準」「藻類食品衛生標準」「食米重金屬限量標準」「食鹽衛生標準」「牛羊豬及家禽可食性內臟重金屬限量標準」「食用菇類重金屬限量標準」及「蔬果植物類重金屬限量標準」等9項衛生標準，以及配合修正「罐頭食品類衛生標準」「冰類衛生標準」「嬰兒食品類衛生及殘留農藥安全容許量標準」「包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準」及「飲料類衛生標準」等5項衛生標準。（衛福部食藥署）

承上，其中農作物汞含量檢測結果係依據食品安全衛生管理法所定「食品中污染物質及毒素衛生標準／食品中重金屬之限量予以判定合格與否」。（農委會農糧署）

二、 環境、生物基質及市售商品監測及抽測成果

（一）行政院環境保護署

1. 各地方環保局於 2020 年核發指定電池汞、鎘含量確認文件共 367 件，其中非鈕扣型指定電池 281 件，鈕扣型指定電池 86 件。另共管制 2 萬 1,258 家，其中指定電池共稽查 8 萬 3,857 件，附指定電池物品共稽查 4,299 件，無違規件數。（環保署廢管處）

2. 各地方環保局進行水銀體溫計稽查作業，於 2020 年管制 1,386 家，稽查 2,734 家次，無違規家數。而水銀體溫計已於 2008 年限制輸入及販賣，2020 年水銀溫度計臺中市環保局回收 1,878.9 公克、金門縣環保局回收 0.5 公克，其餘縣市無回收量。（環保署廢管處）

3. 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。2019 年汞排放量為 1.76 公噸，主要之排放源為水泥業及電力能源產業。（環保署空保處）

4. 2020 年全國 24 座焚化廠廢氣檢測結果，汞濃度最大值為 0.0435 mg/Nm^3，遠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^3。（環保署環境督察總隊，下稱環保署督察總隊）

5. 2020 年全國 24 座焚化廠飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值為 0.0567 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。（環保署督察總隊）

6. 針對廢棄物案件，2020 年進行毒性特性溶出程序(TCLP)檢測汞及其化合物 52 件，皆符合有害事業廢棄物認定標準之毒性特性溶出程序溶出標準。另執行廢棄物汞污染源管制之督察樣品檢測共計 11 件次，檢測結果均符合有害事業廢棄物認定標準；以及放流水檢測 6 件，皆符合放流水標準。（環保署督察總隊）

7. 2020 年完成 20 家事業共計 43 點次總汞水質調查分析。事業放流水（20 點次），僅 2 點次有檢出濃度為 0.0003 mg/L 及 0.0006 mg/L，低於標準管制限值(0.005 mg/L)，其餘 18 點次均低於方法偵測極限(Method Detection Limit, MDL) (0.0002 mg/L)；23 點次原廢水調查顯示，5 點次有檢出濃度，介於 0.0003～0.0008 mg/L。（環保署水質保護處，下稱環保署水保處）

8. 2018 年至 2020 年上半年 8 家燃煤發電廠之燃煤總汞濃度，結果均符合單次採購燃煤之總汞量 0.45 mg/kg（乾基）或加權平均值 0.3 mg/kg（乾基）。（環保署水保處）

9. 2020 年國內含汞廢乾電池回收量約 3,445 公噸，廢照明光源回收量約 3,382 公噸。（環保署資源回收管理基金管理會，下稱環保署回收基管會）

10. 2020 年環境空氣氣態汞濃度範圍為 1.44～4.83 ng/m³，而粒狀汞濃度很低，濃度範圍為 9.93～163 pg/m³。（環保署空保處）

11. 2020 年針對 85 條河川（303 個測點）調查水中汞含量，皆符合國內相關環境品質標準。（環保署環境監測及資訊處，下稱環保署監資處）

12. 2020 年針對 105 處海域水質重金屬汞監測結果小於 0.0006 mg/L。（海洋委員會海洋保育署，下稱海委會海保署）

13. 抽驗飲用水水質「汞」項目共計 800 件，包含自來水水質檢測 750 件及簡易自來水水質檢測 50 件，均符合飲用水水質標準(0.002mg/L)，合格率為 100%。（環保署水保處）

14. 2020 年無新增公告與解除列管之汞污染場址。截至 2020 年 12 月 31 日止，累積公告汞污染場址共 32 處（控制場址 28 處、整治場址 4 處），已有 16 處控制場址解除列管。（環保署土壤及地下水污染整治基金管理會，下

稱環保署土污基管會）

15. 2020 年針對磺溪、卑南溪、秀姑巒溪、儲水沃水庫、津沙一號水庫、隆恩埔圳、大安圳、隆恩圳、山仔坪圳、溝廖圳及灣裡圳共 44 組底泥樣品檢測，汞檢測結果介於 ND~2.28 mg/kg，其中 7 處樣品超過底品質指標上限值(0.87 mg/kg)，17 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。（環保署土污基管會）

16. 環保署鹿林山測站自 2006 年起量測氣態元素汞，氣態氧化汞，及顆粒汞的濃度。2020 年監測數據顯示，氣態元素汞、顆粒汞及氣態氧化汞平均濃度分別為 1.31 ng/m^3，40.4 pg/m^3 及 18.2 pg/m^3。（環保署監資處）

17. 環保署自 2012 年起與美國環保署等合作，共同推動亞太汞監測網(APMMN)，2020 年活動計邀請美日等 18 個夥伴國家舉辦「第九屆亞太地區汞監測網視訊年會」，協助帛琉等 8 個夥伴國家提升汞濕沉降監測能量，並協助越南等夥伴國家分析汞濕沉降樣品計 210 件。（環保署監資處）

（二）經濟部

2020 年針對電驅動玩具、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、手提嬰兒床及腳架等商品進行市場購樣檢測，結果 82 件商品汞（重金屬）含量全數符合國家標準之規定。（經濟部標準局）

（三）衛生福利部

1. 2020 年執行 35 件化粧品汞含量檢驗，檢體來自全國各地方衛生局及財政部關務署等機關，結果 2 件不合格，無標示品名。（衛福部食藥署）

2. 2020 年持續監測國內市售食品中重金屬含量，抽樣 100 件食米、150 件水產品及 20 件藻類食品，依「食品中污染物質及毒素衛生標準」抽驗「汞」或「甲基汞」含量

皆符合規定。（衛福部食藥署）

3. 2020 年抽驗中藥材 30 項計 350 件；中藥製劑 250 件，其中 1 件中藥材枳殼檢出汞含量不符限量規定(0.2 ppm)，其餘中藥材及中藥製劑之汞含量檢驗尚符規定。（衛福部中醫藥司）

（四）行政院農業委員會

1. 未上市水產品抽驗汞金屬計 1,839 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，其中有 1 件不合格，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均符合食品衛生標準規定。（農委會漁業署）

2. 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）共 602 件，檢測結果重金屬汞皆符合食品安全衛生管理法所定限量標準，數值均 ND (MDL= 0.05mg/kg)。（農委會農糧署）

3. 2020 年針對礦物質補助飼料共抽驗 62 件，皆符合「補助飼料重金屬含量標準」（汞 0.5 ppm 以下）。（農委會畜牧處）

（五）勞動部職業安全衛生署

依職業安全衛生相關法規規定，雇主對於工作場所內發散有害氣體、蒸氣、粉塵時，應視其性質，採取適當之工程控制措施，使其不超過勞工作業場所容許暴露標準之規定，2020 年計有 120 家事業單位執行作業環境監測。（勞動部職業安全衛生署，下稱勞動部職安署）

三、 民眾教育及溝通宣導

（一）行政院環境保護署

完成「化學物質環境流布調查成果手冊」（2009～2020 年）編製，建置「化學物質環境流布調查資訊網站

」https://topic.epa.gov.tw/tcd/mp-7.html)。(環保署化學局)

水泥業配合循環經濟為廢棄物末端處理重要的一環，汞排放可能部分來自於處理之廢棄物成分，已建議廠商應透過原料及燃料之源頭管制，以減少汞排放。(環保署空保處)

(二)衛生福利部

國健署於發放給每一位產婦之「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本署「健康九九網站」予民眾下載參閱。(衛福部國民健康署，下稱衛福部國健署)

2020 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 3 場次農作物重金屬污染監測與管制講習會，參加人數共約 150 人次。(農委會農糧署)

(三)勞動部職業安全衛生署

1. 已製備汞之 GHS 標示及安全資料表參考例，提供廠商及民眾瞭解其危害特性及相關防範措施。
2. 上述參考資料置於本署 GHS 化學品全球調和制度網站，提供廠商及民眾自行下載參考運用。
3. 辦理防爆電動機現場使用安全實務說明會 3 場次。

目　錄

壹、前言 1

貳、依據 1

參、計畫目標 1

肆、我國汞管理推動小組成員及分工 1

一、推動小組成員 1

二、管理分工 2

伍、執行策略 3

陸、各機關推動本計畫 2020 年執行成果 4

一、2020 年底以前要禁止生產、進口及出口以下含汞產品（獲准產品除外） 4

二、採取措施逐步減少使用牙科用汞合金（衛福部心口司） 13

三、在產品製造和工業加工過程中，要逐步減少或淘汰汞或汞化合物之使用，減少排放（環保署化學局、經濟部工業局） 14

四、應針對大型燃煤電廠、燃煤工業鍋爐、金屬冶煉/製程、垃圾焚燒處理、水泥熟料生產設施等業別採取措施，控制汞排放 14

五、 應建立汞釋放至土地及水之點源，並採取措施減少釋放部分 21

六、需妥善管理、處理及處置含汞廢棄物，且含汞廢棄物的越境運送和處置需符合「巴塞爾公約」相關規定 24

七、應制定策略以辨識及評估受到汞污染之場址，並降低此類場址所造成的環境危害（環保署土基會） 26

八、應進行環境介質與生物基質檢（監）測 26

九、針對含汞產品替代品與製程以及減少汞排放之可行技術進行研發與創新（經濟部工業局） 39

十、關於汞礦開採之公約規定 40

十一、辦理汞進出口事宜 41

十二、針對易感族群（如孕婦、哺乳婦女、小孩）加強衛教及飲食宣導或飲食建議 41
十三、其他成果 41
柒、結語 43

附錄

附錄 1「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」2020 年執行成果表 44
附錄 2 汞公約規定之成果報告內容及格式 64

壹、前言

聯合國環境規劃署(United Nations Environment Programme, UNEP)針對全球汞污染問題擬訂汞水俣公約(Minamata Convention on Mercury)，公約條文在 2013 年 10 月 10 日於日本舉行的全權代表大會(Conference of Plenipotentiaries)上獲得通過，其後開放供各方簽署，開放簽署日期至 2014 年 10 月 9 日，隨後自 2014 年 10 月 10 日起開放各國提交批准文件(Ratifications)，經 50 個國家簽署並經 2017 年 5 月 18 日批准 90 天開始生效，生效日期為 2017 年 8 月 16 日。

加強汞管理已成為國際趨勢，爰我國檢視目前跨部會汞之管理及執行現況，及規劃未來管制方向，俾與國際公約之管理逐步接軌。因此，環保署已邀集農委會、衛福部、經濟部、財政部及勞動部等部會署共同制定「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」(2016 年 6 月 27 日奉行政院核定)，作為我國推動汞管理之依據，並於 2018 年因應國內管理現況滾動修訂。

貳、依據

環保署、農委會、衛福部、經濟部、財政部及勞動部共同制定之「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」(2016 年 6 月 27 日院臺環字第 1050026146 號函奉行政院核定)。

參、計畫目標

建立我國汞管理機制，透過跨部會合作依其主管法規，有效且迅速進行法規強化，落實國內汞之管制與管理，減少環境中之汞污染。同時建立環境與生物基質中汞的監控制度，掌握環境中汞流布情形，降低環境污染風險，免除民眾疑慮，保護國人健康與環境免受汞物質的危害。

肆、我國汞管理推動小組成員及分工

一、推動小組成員

（一） 由環保署擔任召集機關，負責會議之召集。

（二） 推動小組成員包括：環保署(空保處、水保處、廢管處、管考處、監資處、督察總隊、回收基管會、土污基管會、環檢所、化學局）、衛福部（食藥署、國健署、中醫藥司、心口司）、經濟部（標準局、工業局、貿易局、礦務局）、農委會（動物植物防疫檢疫局、畜牧處、農糧署、漁業署、農業藥物毒物試驗所）、財政部（關務署）、勞動部（職安署)、海委會（海保署）及其他因

應議題發展滾動加入之機關。

二、管理分工

（一） 依據汞水俣公約 2020 年底以前要逐步禁止生產、進口及出口以下含汞產品（獲准產品除外）：

1. 電池：環保署（廢管處、管考處、化學局）、經濟部（貿易局）、財政部（關務署）。

2. 開關和繼電器：經濟部（標準局、貿易局）、財政部（關務署）、環保署（化學局、廢管處）、勞動部（職安署）。

3. 照明光源：經濟部（標準局、工業局、貿易局）、環保署（化學局、廢管處、管考處）、財政部（關務署）。

4. 化粧品：衛福部（食藥署）。

5. 殺蟲劑，殺菌劑和局部抗菌劑：農委會、環保署（化學局）。

6. 非電子測量設備，如溫度計、血壓計、壓力計、濕度計、氣壓計：

（1） 溫度計：環保署（化學局、廢管處）。

（2） 血壓計：衛福部（食藥署）、環保署（化學局、廢管處）、經濟部（標準局）。

（3） 壓力計、濕度計、氣壓計：經濟部（標準局、工業局）、環保署（化學局、廢管處）

（4） 經濟部（貿易局）配合貨品主管機關需要辦理增列號列及輸出入規定公告；財政部（關務署）配合辦理通關作業事宜。

（二） 採取措施逐步減少使用牙科用汞合金：主辦為衛福部（心口司）、協辦為環保署（化學局）。

（三） 在產品製造和工業加工過程中，要逐步減少或淘汰汞或汞化合物之使用，減少排放：環保署（化學局）、經濟部（工業局）。

（四） 應針對大型燃煤電廠、燃煤工業鍋爐、金屬冶煉/製程、垃圾焚燒處理、水泥熟料生產設施等業別採取措施，控制汞排放：環保署（空保處、督察總隊）。

（五） 應建立汞釋放至土地及水之點源，並採取措施(如建立釋放限值、採用最佳可行技術和最佳環境實踐措施等）減少釋放：環保署（水保處、土污基管會）。

（六） 需妥善管理、處理及處置含汞廢棄物：環保署(廢管處、回收基管會）。

（七） 應制定策略以辨識及評估受到汞污染之場址，並降低此類場址所造成的環境危害：環保署（土污基管會）。

（八） 應進行環境介質與生物基質檢（監）測：環保署（空保處、土污基管會、監資處、水保處、化學局、環檢所）、衛福部（食藥署、中醫藥司）、農委會、勞動部（職安署)、海委會（海保署）。

（九） 針對含汞產品替代品與製程以及減少汞排放之可行技術進行研發與創新：經濟部（工業局）。

（十） 禁止新汞礦之開採及消除手工及小規模採金業活動：經濟部(礦務局）。

（十一） 辦理汞進出口事宜：環保署（化學局)、經濟部（貿易局、標準局)、財政部（關務署）。

（十二） 針對易感族群（如孕婦、哺乳婦女、小孩）加強衛教及飲食宣導或飲食建議：衛福部（國健署）。

伍、執行策略

一、成立跨部會推動小組：由環保署擔任召集機關。

二、各業務主管機關相關主管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。

三、推動減少汞物質使用、減少汞排放、嚴格管制含汞產品、加強回收、避免曝露於汞環境、發展汞廢棄物處理技術，鼓勵產業使用無汞替代品、加強汞物質研究等以符合國際汞物質管理趨勢。

四、由各業務主管機關依法規權責進行用品、產品、食品及環境等背景抽測及監控，及加強民眾教育宣導。

陸、各機關推動本計畫 2020 年執行成果

一、2020 年底以前要禁止生產、進口及出口以下含汞產品（獲准產品除外）

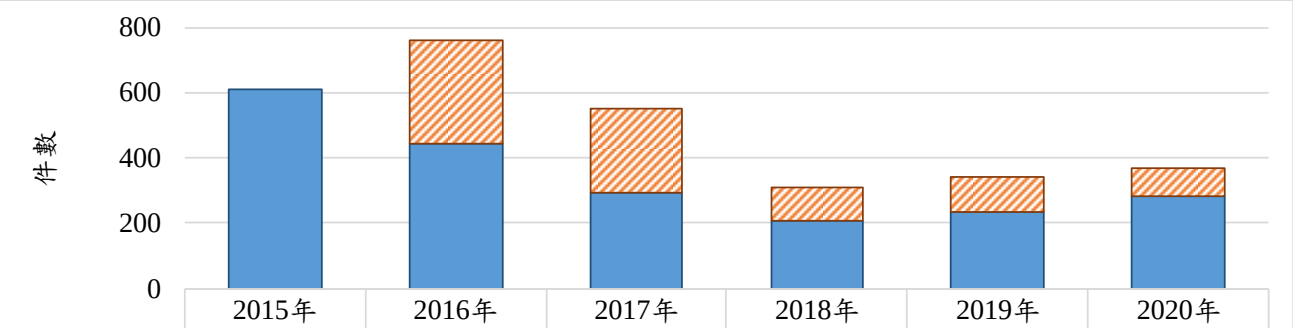
（一） 電池（不包括含汞量低於 2%的鈕扣型鋅氧化銀電池以及含汞量低於 2%的鈕扣型鋅空氣電池）

1. 參考國際最新管制標準，持續研擬評估電池之管制項目及濃度，以符合公約規定。

（1） 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。(環保署化學局)

（2） 各地方環保局於 2020 年核發指定電池汞、鎘含量確認文件共 367 件，其中非鈕扣型指定電池 281 件，鈕扣型指定電池 86 件，歷年各地方環保局核發指定電池汞含量確認文件件數如圖 1 所示。(環保署廢管處)

（3） 各地方環保局進行乾電池製造、輸入及販賣稽查作業，於 2020 年管制 2 萬 1,258 家，其中指定電池共稽查 8 萬 3,857 件，附指定電池物品共稽查 4,299 件，無違規件數，歷年各地方環保局指定電池及附指定電池物品稽查件數如表 1 所示。(環保署廢管處)



	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
鈕扣型	0	316	258	100	112	86
非鈕扣型	609	442	293	209	232	281

註：2015 年鈕扣型電池尚未管制，故件數為 0。

圖 1　歷年核發指定電池汞含量確認文件件數

表 1　歷年指定電池及附指定電池物品稽查件數及合格率

年份	種類	稽查件數（件）	稽查家數（家）	合格率
2015	指定電池	17 萬 2,769	18 萬 0,148	100%
	附指定電池物品	7,379		
2016	指定電池	16 萬 7,960	17 萬 5,670	100%
	附指定電池物品	7,710		
2017	指定電池	16 萬 5,480	1 萬 8,813	100%
	附指定電池物品	6,810		
2018	指定電池	10 萬 5,304	1 萬 1,211	99.9%（僅 1 家標示不符合規定）
	附指定電池物品	6,567		
2019	指定電池	9 萬 5,830	9,409	100%
	附指定電池物品	2,917		
2020	指定電池	8 萬 3,857	7,715	100%
	附指定電池物品	4,299		

2. 配合貨品主管機關對進出口貨物執行進出口管理及邊境管制

（1）　海關依環保署所訂定之輸入規定，配合辦理通關作業。2020 年度進口指定電池未完成通關放行程序申請放棄數量約 839 個，辦理退運數量約 7,061 個，歷年指定電池通關申請放棄及退運數量如圖 2 所示。(財政部關務署)

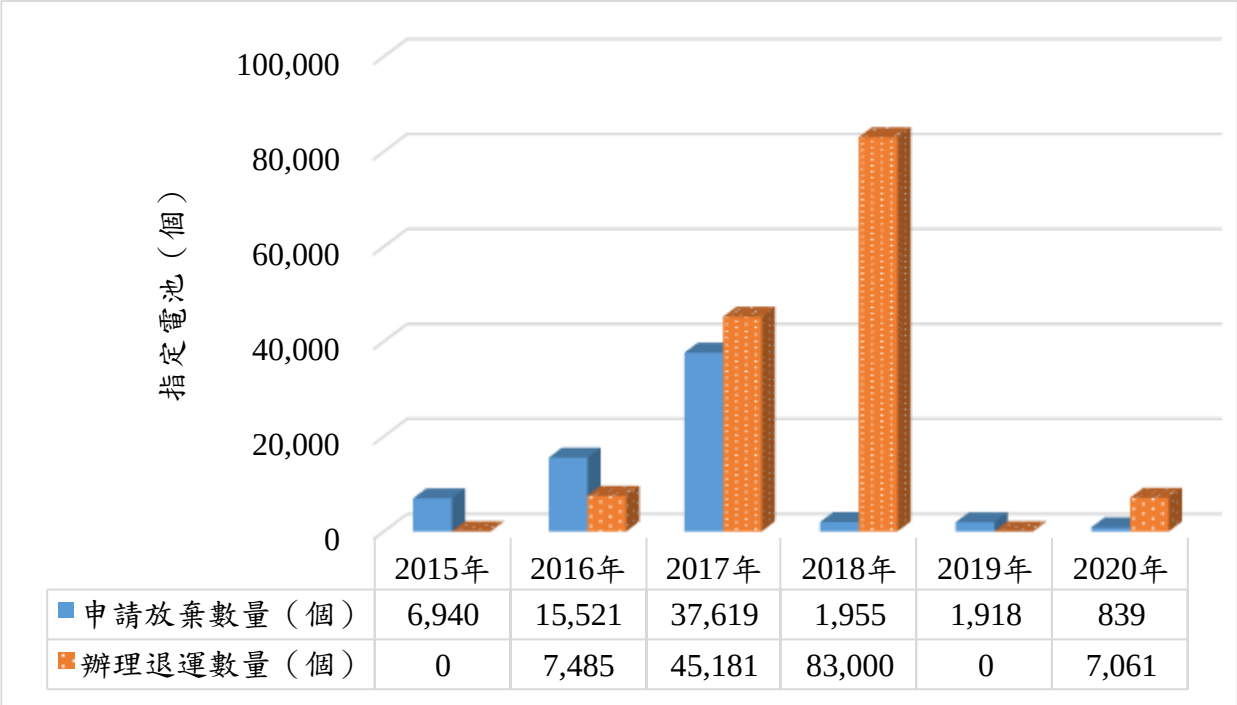


圖 2　歷年指定電池通關申請放棄及退運數量

（2）　配合貨品主管機關，已於 2020 年 12 月 22 日公告自 2021 年 1 月 1 日起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其

他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。（經濟部貿易局）

3. 得滾動式檢討環保標章電池產品汞含量限值，減少汞使用及排放（環保署管考處）

自 2021 年 1 月 1 日起列管毒性化學物質及其運作管理事項公告事項所修正之第二項附表二中，有關電池之禁止運作事項，經比對目前環保標章電池規格內容有關汞含量項目均符合要求。

（二） 開關和繼電器（不包括每個電橋、開關或繼電器的最高含汞量為 20 毫克的極高精確度電容和損耗測量電橋及用於監控儀器的高頻射頻開關和繼電器）

1. 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。（環保署廢管處）

2. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。（環保署化學局）

3. 依據職業安全衛生法第 7 條及相關附屬法規規定，2020 年防爆開關經邊境管制許可輸入之筆數為 462 筆，歷年邊境管制防爆開關許可輸入資料筆數表 2 所示。（勞動部職安署）

表 2　歷年邊境管制防爆開關許可輸入資料筆數

年份	許可輸入資料筆數（筆）
2015	264
2016	273
2017	408
2018	349
2019	477
2020	462
總計	2,233

4. 配合貨品主管機關，已於 2020 年 12 月 22 日公告自 2021 年 1 月 1 日起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。（經濟部貿易局）

5. 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。（財政部關務署）

（三） 普通照明緊湊型螢光燈（不超過 30 瓦、單支含汞量超過 5 毫克）

已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。（環保署化學局）

（四） 普通照明直管型螢光燈：(1)低於 60 瓦、單支含汞量超過 5 毫克的直管型螢光燈（使用三基色螢光粉）；(2)低於 40 瓦（含 40 瓦）、單支含汞量超過 10 毫克的直管型螢光燈（使用鹵磷酸鹽螢光粉）

1. 於 2020 年 6 月 1 日公告修正「應施檢驗熱陰極螢光燈管商品之相關檢驗規定」，自 2021 年 1 月 1 日起新版標準汞含量不得大於 4mg，該限制值符合公約規定不超過 5mg 之要求。（經濟部標準局）

2. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。（環保署化學局）

（五） 普通照明高壓汞燈

1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，始得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。（環保署化學局）

2. 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。（環保署廢管處）

3. 持續宣導及推動照明業者跨領域發展高效節能之智慧照明系統整合

及應用服務。（經濟部工業局）

4. 配合貨品主管機關，已於 2020 年 12 月 22 日公告自 2021 年 1 月 1 日起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。（經濟部貿易局）

5. 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。（財政部關務署）

（六） 電子顯示螢光燈－冷陰極螢光燈和外部電極式螢光燈中使用的汞：(1)長度較短（≤500 毫米），單支含汞量超過 3.5 毫克；(2)中等長度（>500 毫米且≤1500 毫米），單支含汞量超過 5 毫克；(3)長度較長（>1500 毫米），單支含汞量超過 13 毫克。

1. 用於電子顯示用之冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管部分，國內已無生產與進口，標準局於 2020 年 6 月 30 日完成 CNS 15598-1（第三版）資訊影音類安全要求國家標準修訂，納入電子顯示用冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管之汞含量限制值要求，應符合汞水俣公約之要求規定。（經濟部標準局）

2. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。（環保署化學局）

3. 持續宣導及推動照明業者跨領域發展高效節能之智慧照明系統整合及應用服務。（經濟部工業局）

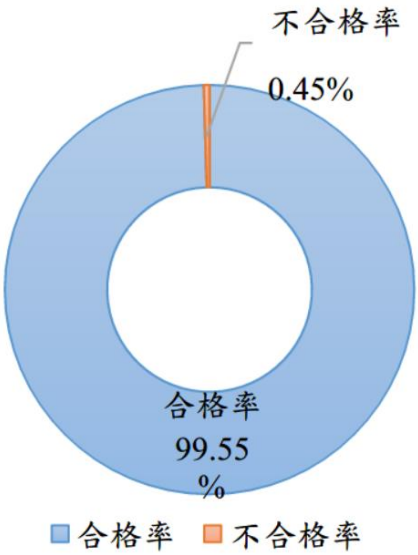
此外，針對前述（一）至（六），自 2021 年 1 月 1 日起列管毒性化學物質及其運作管理事項公告事項所修正之第二項附表二中，有關燈管之禁止運作事項，經比對目前環保標章螢光燈管、省電燈泡及燈管等規格內容有關汞含量項目均符合要求。（環保署管考處）

（七） 化粧品－含汞量超過百萬分之一，包括亮膚肥皂和乳霜，不包括以汞為防腐劑且無有效安全替代防腐劑的眼部化粧品

1. 我國已自 1983 年 11 月 3 日、2008 年 1 月 23 日公告，禁止使用水銀（汞）及其化合物添加在化粧品中，倘因化粧品製程中之原料或其他等因素（且技術上無法排除），致含自然殘留微量汞，其殘留量亦不得超過 1 ppm。另於 2018 年 5 月 2 日公布修正「化粧品衛生管理條例」，名稱修正為「化粧品衛生安全管理法」，依據該法第 6 條規定，化粧品成分不得含有汞或其他經中央主管機關公告禁止使用之成分。

但因當時科技或專業水準無可避免，致含有微量殘留汞，且其微量殘留（不得超過 1 ppm）對人體健康無危害者，不在此限。（衛福部食藥署）

2. 食藥署 2020 年執行 35 件化粧品汞含量檢驗，檢體來自全國各地方衛生局及財政部關務署等機關，結果 2 件不合格，無標示品名。綜合 2015 至 2020 年執行化粧品汞含量檢驗，總計檢驗 670 件，僅 1 件檢出汞含量逾法定殘留限量 1 ppm、2 件無標示品名，合格率為 99.55%（如圖 3 所示）。此外，2016 年另針對口唇類、眼部化粧品之含藥化粧品抽驗使用色素原料之重金屬含量檢測，就有製造事實之 12 家製造廠抽驗其色素原料是否含有重金屬含量，結果皆未檢出含重金屬汞成分。歷年化粧品汞含量合格率（衛福部食藥署）



註：統計年份為 2015 年至 2020 年，僅 1 件於 2018 年檢出汞含量逾法定殘留限量 1 ppm、2 件無標示品名，已依違反化粧品衛生管理條例移請檢調偵辦外，並已命違規產品不得於市面流通。

圖 3　化粧品汞含量檢測合格率

（八） 農藥、生物殺蟲劑和局部抗菌劑(Pesticides, biocides and topical antiseptics)

1. 我國已依據「農藥管理法」於 1971 年 10 月 25 日禁止有機水銀劑(Organic mercury)農藥的製造、輸入及加工；1972 年 10 月 25 日禁止銷售及使用。國內已禁止有機水銀劑農藥的製造、輸入及加工、禁止銷售及使用，已符合公約規定。（農委會防檢局）

2. 已依據毒性及關注化學物質管理法禁止使用於製造穀類防蟲劑，已符

合公約規定。(環保署化學局)

3. 評估依據環境用藥管理法將汞物質納入環境用藥禁止含有之成分之可行性。(環保署化學局)

環保署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。

(九) 非電子測量儀器－氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計、血壓計

1. 溫度計

(1) 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。(環保署廢管處)

(2) 各地方環保局進行水銀體溫計稽查作業,於 2020 年管制 1,386 家,稽查 2,734 家次,無違規家數,歷年水銀體溫計輸入及販賣業之稽查家次如表 3 所示。(環保署廢管處)

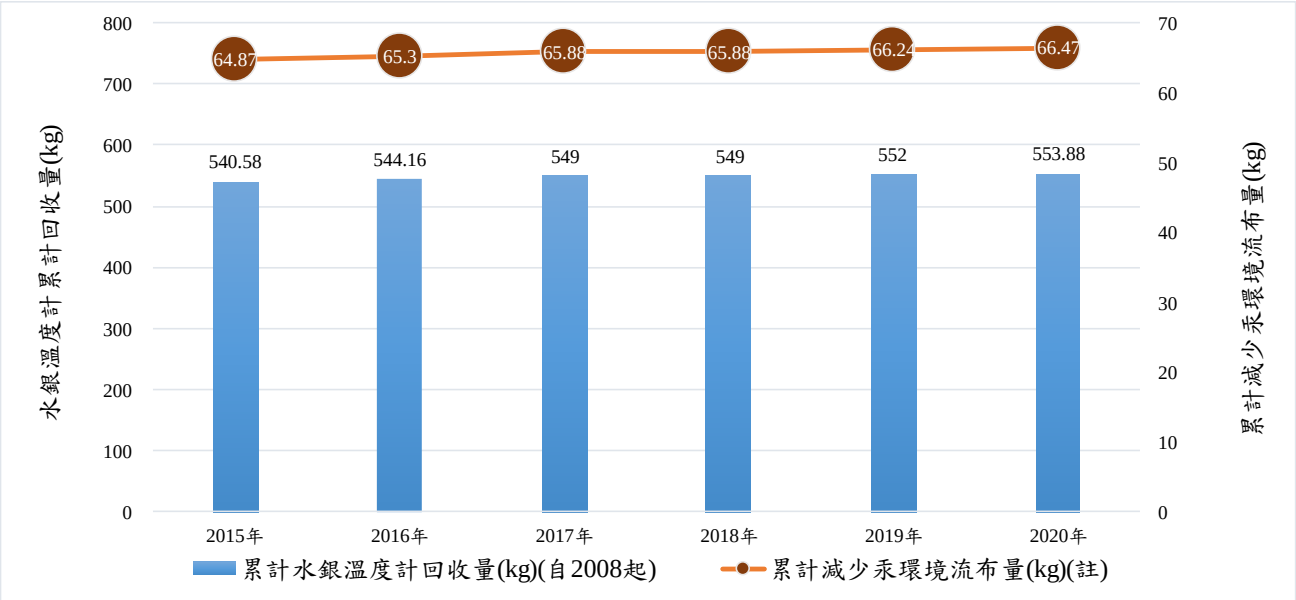
表 3 水銀體溫計輸入及販賣業之稽查家次

<table>
<tr><th rowspan="2">年份</th><th colspan="2">稽查次數(家次)</th><th rowspan="2">合格率</th></tr>
<tr><th>當年度</th><th>總計</th></tr>
<tr><td>2015</td><td>7,147</td><td>7,147</td><td rowspan="6">100%</td></tr>
<tr><td>2016</td><td>6,807</td><td>6,807</td></tr>
<tr><td>2017</td><td>7,733</td><td rowspan="3">1 萬 4,902</td></tr>
<tr><td>2018</td><td>3,746</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>3,423</td></tr>
<tr><td>2020</td><td>2,734</td><td>2,734</td></tr>
</table>

註:(1)2020 年管制家數為 1,386 家。(2)2008 至 2020 年 12 月稽查合格率為 100%

(3) 水銀體溫計已於 2008 年限制輸入及販賣,2020 年水銀溫度計臺中市環保局回收 1,878.9 公克、金門縣環保局回收 0.5 公克,其餘縣市無回收量,歷年水銀溫度計回收量如圖 4 所示。(環保署廢管處)

(4) 統計 2008 至 2020 年 12 月稽查合格率為 100%,共回收水銀溫度計 553.88 公斤,減少環境流布 66.47 公斤,歷年水銀減少環境流布量如圖 4 所示。(環保署廢管處)



註：累計減少汞環境流布量為 2008 起至當年度之累計量(kg)

圖 4　水銀溫度計回收量及累計減少之汞環境流布量

（5）已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。（環保署化學局）

2. 血壓計

（1）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。（環保署廢管處）

（2）已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。（環保署化學局）

（3）有關含汞血壓計產品許可證管理部分，環保署於 2019 年 7 月 5 日公告修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」及 2020 年

9 月 25 日公告訂定「限制含汞產品輸入」，全面規範含汞產品（含水銀血壓計及水銀體溫計）之限制製造或輸入，爰食藥署分別於 2019 年 11 月 7 日及 2020 年 12 月 22 日，分別以 FDA 器字第 1081607905 及 1090024984 號函周知相關業者，自 2021 年 1 月 1 日起不予核准含汞血壓計國產及輸入許可證之查驗登記、展延及變更申請案。（衛福部食藥署）

（4） 食藥署於 2016 年以問卷調查方式，函請目前持有含汞血壓計醫療器材許可證之藥商及醫院使用端，就製造、輸入含汞血壓計之情形及醫療院所使用含汞血壓計之現況進行調查。該調查結果如表 4、表 5 所示，已於 2017 年 6 月 16 日以 FDA 器字第 1061604114 號函，提供環保署作為後續政策評估之參考。另截至 2019 年 10 月底，尚有 4 張有效含汞血壓計之醫療器材許可證，其中 3 張為製造許可證（衛署醫器製字第 001758 號、衛署醫器製字第 001759 號及衛署醫器製字第 001762 號），1 張為輸入許可證（衛部醫器陸輸字第 000766 號）。（衛福部食藥署）

表 4　含汞血壓計許可證數及其製造、輸入及販售計數量

類別	含汞血壓計許可證（張）		2016 年平均製造/輸入含汞血壓計之數量（臺/年）（註 1）	2016 年國內販售數量（臺/年）（註 1）
	年份			
	2016（註 1、2）	2019		
國產	7	3	2 萬 1,500	1 萬 5,800
輸入	1	1		

註 1：此數據係 2016 年以問卷調查方式，函請目前持有含汞血壓計醫療器材許可證之藥商及醫院使用端，就製造、輸入含汞血壓計之情形及醫療院所使用含汞血壓計之現況進行調查。

註 2：於 2016 年之調查，汞血壓計許可證涉 7 家藥商，其中 3 家業者已無製造/販售含汞血壓計之情事，其中 2 家業者現行所持有之醫療器材許可證產品僅有含汞血壓計，若禁用含汞血壓計則其製造廠將結束營業。

表 5　2016 年醫療院所含汞血壓計存量

調查項目	數值	備註
醫院家數	64	其中 13 家醫院對此議題表達配合政府政策辦理
含汞血壓計存量（臺）	2,517	51 家醫院提供之數量
占填報之（含汞/電子）血壓計比率(%)	25%	醫院現行使用、採購血壓計均以電子血壓計為主，部分醫院建議因部分科別如心臟病或特殊病患仍有使用含汞血壓計之需求，現存者可作為備用，建議勿全面禁用。

註：此數據係 2016 年以問卷調查方式蒐集。

3. 壓力計、濕度計、氣壓計

（1） 目前國內已無直接製造汞壓力計、濕度計及氣壓計之廠商。（經濟部工業局）

（2） 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。（環保署廢管處）

（3） 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020 年 8 月 25 日公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020 年 7 月 9 日函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020 年 12 月 22 日公告。（環保署化學局）

4. 配合貨品主管機關需要辦理增列號列及輸出入規定公告與配合辦理通關作業事宜

（1） 配合貨品主管機關，已於 2020 年 12 月 22 日公告自 2021 年 1 月 1 日起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。（經濟部貿易局）

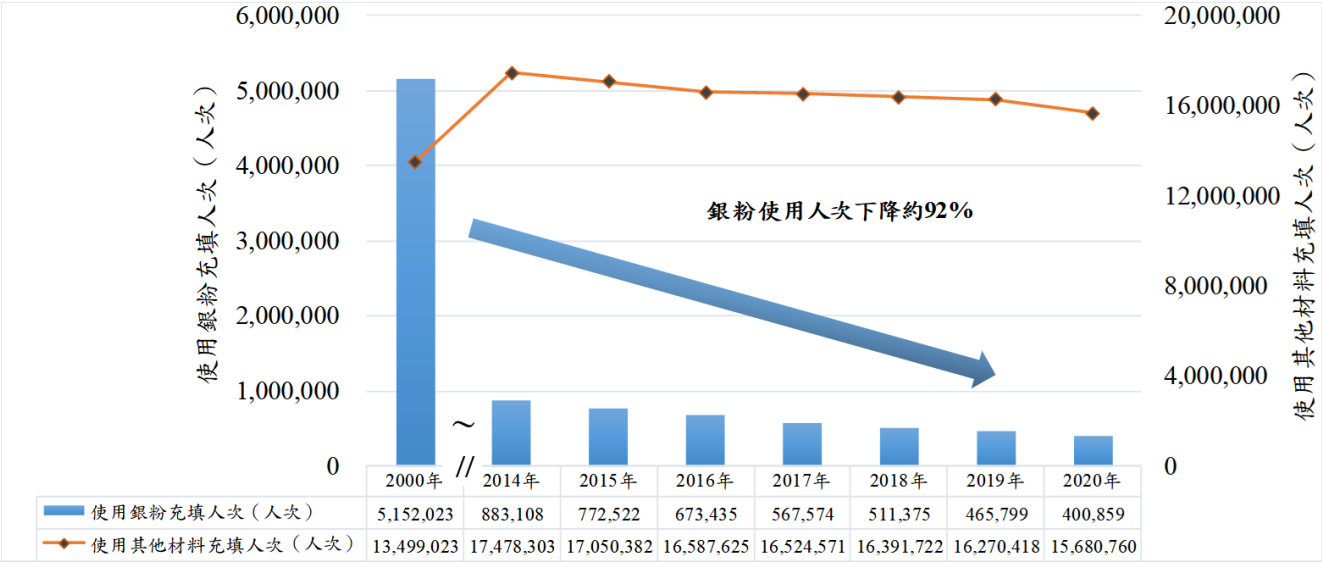
（2） 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。（財政部關務署）

二、採取措施逐步減少使用牙科用汞合金（衛福部心口司）

目前採取措施逐步減少使用牙科用汞合金。衛福部於 2017 年提報「國民口腔健康促進計畫」（2017 年至 2021 年），並經行政院核定，主要目標為降低我國齲齒盛行率，盡最大限度降低牙齒修復的需要。

由近 20 年來健保醫療費用申報資料顯示，國人每年牙體復形使用銀粉充填(Amalgam restoration)的情形大幅下降。也就是銀粉充填之使用，由 2000 年之 515 萬 2,023 人次，2014 年之 88 萬 3,108 人次，2017 年之 56 萬 7,574 人次，2018 年之 51 萬 1,375 人次， 2019 年之 46 萬 5,799 人次，大幅下降至 2020 年之 40 萬 859 人次；其他材料（樹脂、玻璃離子體）充填之使用，則由 2000 年之 1,349 萬 9,023 人次，2014 年之 1,747 萬 8,303 人次，2019 年之 1,627 萬 0,418 人次

，至 2020 年之 1,568 萬 760 人次。衛福部不鼓勵在牙科修復中優先使用牙科汞合金，並將持續監測牙科汞合金使用之減少情形，如圖 5 所示。



註：其他材料包括：樹脂、玻璃離子體等。

圖 5　牙體復形使用材料人次統計

三、在產品製造和工業加工過程中，要逐步減少或淘汰汞或汞化合物之使用，減少排放（環保署化學局、經濟部工業局）

我國自 1989 年依「毒性及關注化學物質管理法」公告禁止以水銀法製造鹼氯，已無利用汞來生產之氯鹼工廠，即已全面禁止使用於工業用途，符合公約規定。

四、應針對大型燃煤電廠、燃煤工業鍋爐、金屬冶煉/製程、垃圾焚燒處理、水泥熟料生產設施等業別採取措施，控制汞排放

（一） 評估規劃其他行業別（如金屬冶煉業）、水泥窯等）之汞管制及排放標準（環保署空保處）

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(SelectiveCatalyst Reduction)及煙氣脫硫(Flue-Gas Desulfurisation)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。

（二） 持續辦理固定污染源汞排放減量策略規劃，減少排放（環保署空保處）

燃煤電廠係為國內汞污染主要排放源，其汞排放係與生煤之汞含量及防制設備效能有關，環保署已分別於 2014 年修正「電力設施空氣污染物排放標準」及 2020 年發布「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，透過規範汞排放標準及限制生煤之汞含量，促使公私場所使用較乾淨燃料及更新防制設備，亦積極推動燃煤電廠減少煤使用量，包括國內發電業於 2020 年燃煤總用量為 2,842 萬 5,850 公噸，較 2019 年減少 102 萬 2,969 公噸（約減少 3.4%），顯示國內電力業近年強化防制設備改善及減少煤使用量，已促使汞排放量逐年遞減。

另就水泥業減少汞排放量部分，除透過 2020 年發布「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」以促使公私場所使用較乾淨燃料外，亦將整體性盤點進場之廢棄物或資源物範疇，並輔導產業提升污染防制設備，以強化源頭管制及管末管理措施，期以逐年減少汞排放量。

（三） 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（環保署空保處）

2019 年國內環境大氣中之汞排放量約 1.76 公噸，主要之排放源為水泥業及電力能源產業，歷年重金屬汞排放量趨勢圖如圖 6、圖 7 所示，汞排放清冊如表 6 所示，該二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；惟同年燒結爐雖年產量下降但汞排放係數上升，排放量亦呈現逐年上升趨勢，將持續關注其防制設備效能及排放情形，並將視需要啟動輔導措施，期以減少汞排放量。

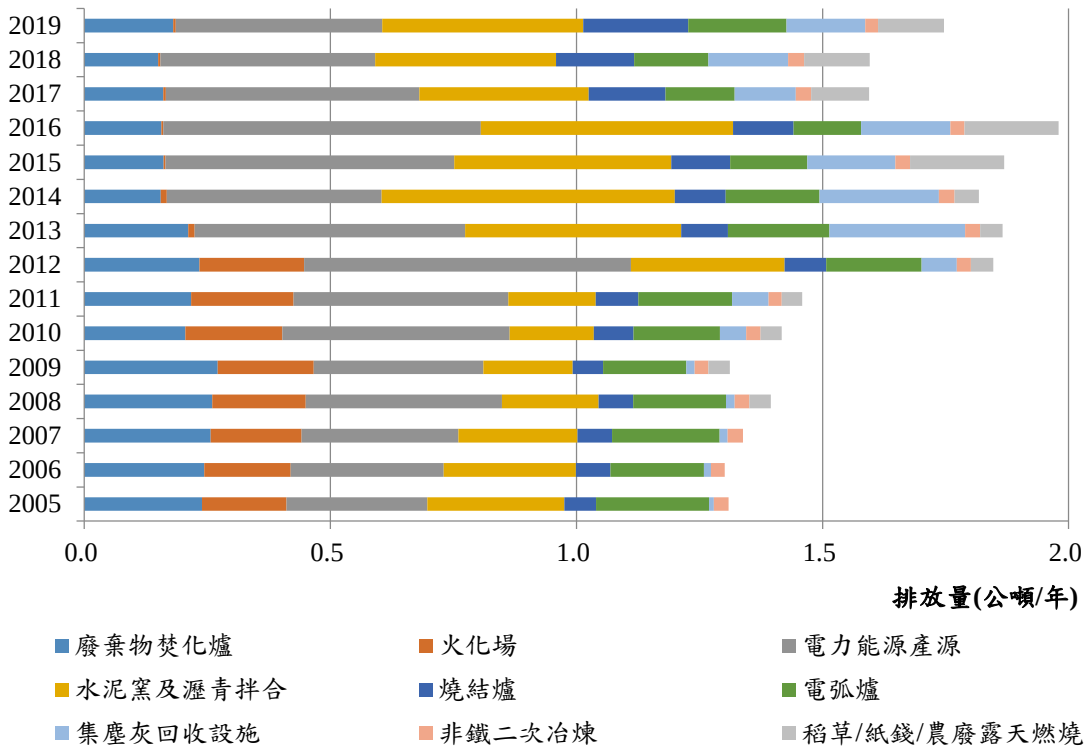


圖 6 歷年重金屬汞排放量趨勢圖（一）

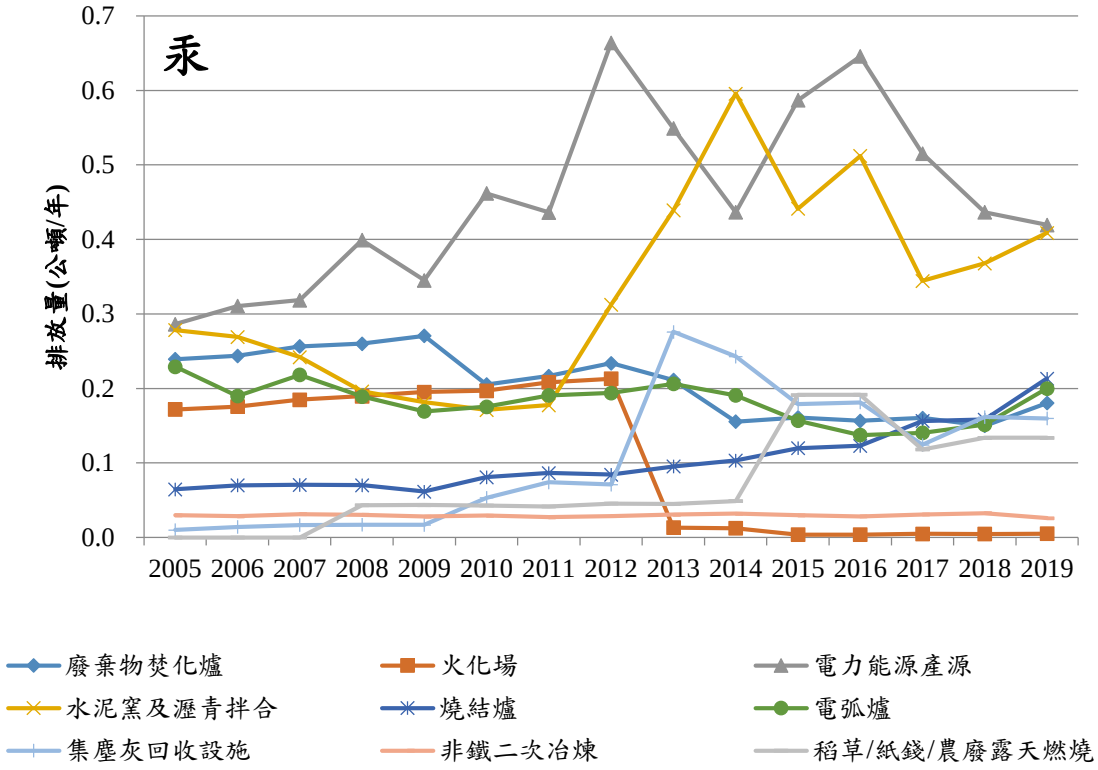


圖 7　歷年重金屬汞排放量趨勢圖（二）

表 6　2005～2019 年度國內重金屬汞排放清冊

年份 類別	汞排放量（公噸）														
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
焚化爐	0.239	0.244	0.256	0.260	0.271	0.205	0.217	0.234	0.211	0.155	0.161	0.156	0.160	0.150	0.180
燃煤發電鍋爐及汽電共生鍋爐	0.286	0.311	0.318	0.399	0.345	0.462	0.436	0.395	0.349	0.259	0.307	0.318	0.309	0.296	0.276
燃煤蒸汽鍋爐	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.269	0.200	0.176	0.215	0.267	0.174	0.112	0.118
燃材及其他燃料鍋爐	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
水泥旋窯	0.278	0.269	0.242	0.196	0.181	0.171	0.178	0.251	0.367	0.477	0.357	0.336	0.285	0.313	0.335
瀝青拌合	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.072	0.118	0.084	0.176	0.059	0.055	0.074
燒結爐	0.064	0.070	0.071	0.070	0.062	0.081	0.087	0.084	0.095	0.103	0.120	0.123	0.156	0.158	0.213
電弧爐	0.229	0.190	0.218	0.189	0.169	0.176	0.191	0.194	0.206	0.191	0.157	0.137	0.140	0.151	0.200
集塵灰回收設施	0.010	0.014	0.017	0.017	0.017	0.053	0.074	0.071	0.276	0.243	0.179	0.181	0.124	0.162	0.160
二級冶煉	0.030	0.028	0.031	0.030	0.028	0.029	0.027	0.029	0.031	0.032	0.030	0.028	0.031	0.032	0.026
其他(火化場、露天燃燒、紙錢燃燒等)	0.172	0.176	0.185	0.233	0.239	0.240	0.250	0.258	0.058	0.061	0.258	0.255	0.154	0.165	0.162
移動源	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
合計	1.309	1.301	1.339	1.395	1.312	1.417	1.459	1.847	1.865	1.817	1.879	1.989	1.604	1.606	1.760

（四） 持續管制及稽查含汞廢棄物進垃圾焚化廠處理(環保署環境督察總隊）

已於 2005 年 1 月 5 日頒訂「一般廢棄物焚化廠廢棄物進場管理規範」行政指導原則供地方政府參考，其中一般廢棄物焚化廠不得焚化之廢棄物種類包含有害事業廢棄物、不可燃廢棄物、不適燃廢棄物及及可回收之資源物等，其中已包括含汞廢棄物。本規範並訂有進廠廢棄物目視檢查及落地檢查，避免不得焚化之廢棄物進廠焚化處理。

1. 全國 24 座焚化廠依地方制度法及自治條例，已參考本署頒訂之「一般廢棄物焚化廠廢棄物進場管理規範」，訂定符合各地方執行需要之適行廢棄物進廠規定，並依據進廠規定執行進廠廢棄物目視檢查及落地檢查工作，如經檢查含有不符規定之廢棄物，除予以退運外，並可依廢棄物清理法處以罰鍰。

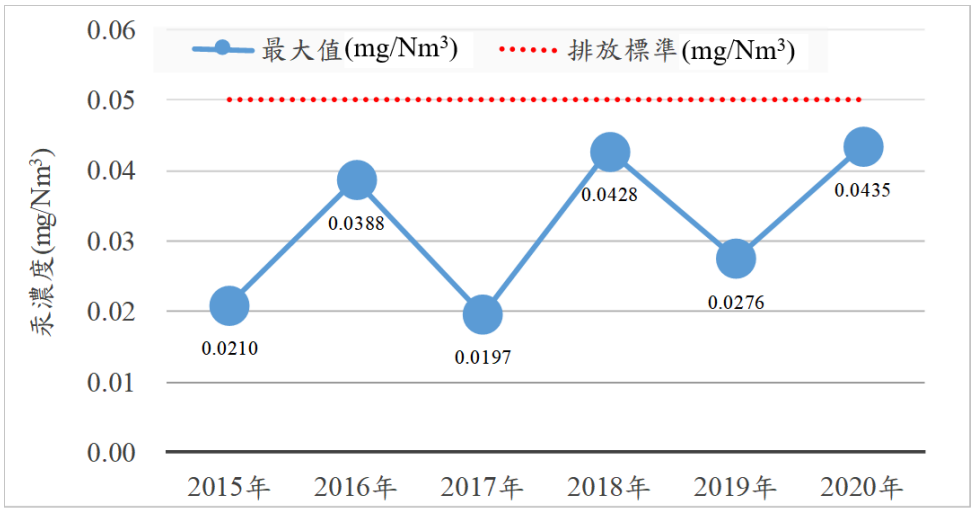
2. 2020 年度 24 座焚化廠廢棄物進廠檢查結果：一般廢棄物總進廠車次為 1,031,134 輛，計執行目視檢查 249,895 車次，檢查比率為 24.23%，違規車次 211 輛，違規比率為 0.08%，執行落地檢查 53,658 車次，檢查比率為 5.20%，違規車次 512 輛，違規比率 0.95%；一般事業廢棄物總進廠車次為 514,477 輛，計執行目視檢查 318,404 車次，檢查比率為 61.89%，違規車次 447 輛，違規比率為 0.14%，執行落地檢查 96,541 車次，檢查比率為 18.76%，違規車次 951 輛，違規比率 0.99%。

（五） 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（環保署環境督察總隊）

依據環保署 2002 年 8 月 15 日公告第一批公私場所應定期檢測及申報之固定污染源，已將廢棄物焚化爐列入，並依規定每 3 個月檢測粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、氯化氫、重金屬及其他化合物、氣體組成、排放流率等項目，已將重金屬汞及其化合物納入檢測範圍。

另依一般廢棄物回收清除處理辦法第 27 條規定，飛灰除再利用外，應採穩定化法、熔融法或其他許可處理方法處理至低於有害事業廢棄物認定標準戴奧辛有害事業廢棄物總毒性當量濃度標準及附表 4 有毒重金屬毒性特性溶出程序溶出標準，已將重金屬汞及其化合物納入檢測範圍。

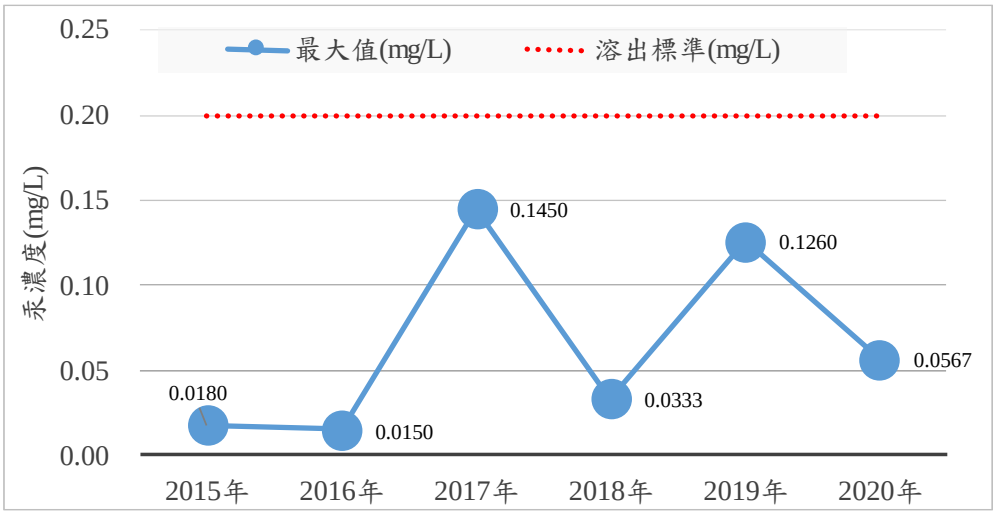
1. 2020 年全國 24 座焚化廠廢氣檢測結果，汞濃度最大值為 0.0435mg/Nm^3，綜合 2015～2020 年汞濃度最大值為 0.0435 mg/Nm^3，均低於固定污染源空氣污染物排放標準規定之汞濃度 0.05 mg/Nm^3，如圖 8 所示。



註：歷年汞濃度最大值均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^3。

圖 8　歷年大型垃圾焚化廠廢氣汞檢測濃度

2. 2020 年全國 24 座焚化廠飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值為 0.0567 mg/L，綜合 2015～2020 年汞濃度最大值為 0.145 mg/L，均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，如圖 9 所示。



註：歷年汞濃度最大值均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。

圖 9　歷年大型垃圾焚化廠飛灰穩定化合物（汞）檢測濃度

（六） 配合各業務處執行汞污染源稽查管制（環保署環境督察總隊）

北區環境督察大隊 2020 年針對事業廢棄物案件，進行毒性特性溶出程序(TCLP)檢測汞及其化合物 33 件，檢測結果符合有害事業廢棄物認定標準之 TCLP 溶出標準。放流水檢測 6 件，檢測結果符合放流水標準；中區環境督察大隊 2020 年執行廢棄物汞污染源管制之督察樣品檢測共計 11 件次，檢測結果範圍為 ND (MDL=0.0003) 至 0.004 mg/L，檢測結果均符合有害事業廢棄物認定標準；南區環境督察大隊 2020 年進行 TCLP 檢測汞及其化合物 19 件，檢測結果符合有害事業廢棄物認定標準之 TCLP 溶出標準，以上皆未有違反環保法令規定。

2015～2020 年針對事業廢棄物案件，進行 TCLP 檢測汞及其化合物 461 件，其中 1 件檢測結果超過有害事業廢棄物認定標準之 TCLP 溶出標準，該案係配合內政部進行業者貯坑槽內之廢污水採樣，因非外排之放流水，僅為該案佐證資料。另放流水檢測 66 件，其中 1 件未符合放流水標準，違反水污染防治法第 7 條第 1 項規定，並涉犯同法第 36 條行政刑罰，交由地檢署偵辦中，其餘檢測結果皆符合放流水標準，如表 7 所示。

另 2015～2020 年間針對河川水質檢測計 188 件，檢測結果均符合地面水體分類及水質標準。土壤檢測 17 件，均未違反環保法令規定。

表 7　歷年汞污染源各項稽查檢測件數及結果

年份	事業廢棄物		河川水質		事業廢水		土壤	
	檢測件數（件）	不合格件數（件）	檢測件數（件）	不合格件數（件）	檢測件數（件）	不合格件數（件）	檢測件數（件）	不合格件數（件）
2015	15	0	111	0	4	0	—	—
2016	231	0	41	0	9	0	9	0
2017	87	0	36	0	14	1	8	0
2018	60	1	—	—	9	0	—	—
2019	5	0	—	—	24	0	—	—
2020	63	0	—	—	6	0	—	—
總計	461	1	188	0	66	1	17	0

註：上述檢測結果之判定標準包括：事業廢棄物依有害事業廢棄物認定標準之 TCLP 溶出標準判定，河川水質依地面水體分類及水質標準判定，事業廢水依放流水標準判定。

五、 應建立汞釋放至土地及水之點源，並採取措施減少釋放部分

（一） 持續進行事業廢水汞排放調查及管制，掌握汞排放至水體來源清單（環保署水保處）

1. 彙整 2018 年至 2020 年上半年 8 家燃煤發電廠之燃煤總汞濃度，結果均符合單次採購燃煤之總汞量 0.45 mg/kg（乾基）或加權平均值 0.3 mg/kg（乾基）。

2. 2020 年完成 20 家事業共計 43 點次總汞水質調查分析。事業放流水（20 點次），僅 2 點次有檢出濃度為 0.0003 mg/L 及 0.0006 mg/L，低於標準管制限值(0.005 mg/L)，其餘 18 點次均低於 MDL (0.0002 mg/L)；23 點次原廢水調查顯示，5 點次有檢出濃度，介於 0.0003～0.0008 mg/L。整體而言，調查之石油化學業、化工業、金屬基本工業、金屬表面處理業、電鍍業、印刷電路板製造業、造紙業、紙漿製造業、印染整理業等九類事業原廢水及放流水總汞排放濃度低，如表 8 所示。

3. 2019 年完成 7 家燃煤發電廠及 1 家石油化學業共計 29 點次之總汞水質調查分析。事業放流水（17 點次），僅 1 點次有檢出濃度為 0.0027 mg/L，低於標準管制限值 (0.005 mg/L)，其餘 16 點次均低於 MDL (0.0002 mg/L) ，如表 8 所示。

4. 另外於 2018 年調查 8 家燃煤發電廠放流水總汞濃度均低於管制限值 0.005 mg/L，4 家放流水總汞檢出濃度介於 0.0002～0.0004mg/L，餘 4 家檢測結果低於 MDL (0.0002 mg/L)。2018 年亦完成 29 家 53 點次總汞水質（放流水及原廢水）調查分析。事業放流水（29 點次），僅 6 點次有檢出濃度，介於 0.0002～0.0004 mg/L，低於管制限值(0.005 mg/L)之 10%；24 點次原廢水調查顯示，6 點次有檢出濃度，介於 0.0002～0.0007 mg/L。整體而言，調查之金屬表面處理業等六類事業原廢水及放流水總汞排放濃度低，如表 8 所示。

表 8　歷年調查事業放流水汞檢測結果

年份	業別	調查家數（家）	事業放流水調查點次（點次）	總汞濃度檢測結果（註 3）	MDL (mg/L)
2015	發電廠、科學園區專用污水下水道系統	4	5	僅 1 點次檢出濃度，為 0.0001 mg/L	0.0001
2016	金屬表面處理業	4	4	4 家放流水總汞調查，計 3 家有檢出，濃度為 0.0001 mg/L	0.0001
2017	（無）	（無）	（無）	（無）	（無）
2018	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	29	29	僅 6 點次有檢出濃度，介於 0.0002～0.0004 mg/L（註 1）	0.0002
	燃煤發電廠	8	8	4 家放流水總汞檢出濃度介於 0.0002～0.0004 mg/L，餘 4 家檢測結果低於 MDL (0.0002 mg/L)	0.0002
2019	燃煤發電廠及石油化學業	8	17	僅 1 點次有檢出濃度為 0.0027 mg/L，其餘點次均低於 MDL (0.0002 mg/L)	0.0002
2020	石油化學業、化工業、金屬基本工業、金屬表面處理業、電鍍業、印刷電路板製造業、造紙業、紙漿製造業、印染整理業	20	20	僅 2 點次有檢出濃度為 0.0003 mg/L 及 0.0006 mg/L，其餘 18 點次均低於 MDL (0.0002 mg/L)（註 2）	0.0002

註 1：另調查 24 點次原廢水，結果顯示 6 點次有檢出濃度，介於 0.0002～0.0007 mg/L。

註 2：另調查 23 點次原廢水，結果顯示 5 點次有檢出濃度，介於 0.0003～0.0008 mg/L。

註 3：上述放流水總汞濃度檢測結果均低於管制限值 0.005 mg/L。

5. 2015 年、2016 年、2018 年、2019 年及 2020 年發電廠定檢申報總汞濃度分別介於 ND～0.0016 mg/L、ND～0.0003 mg/L、ND～0.0003mg/L、ND～0.0012 mg/L 及 ND～0.0024 mg/L，皆低於管制限值 (0.005 mg/L)；而 2017 年發電廠定檢申報總汞濃度均低於 MDL，如表 9 所示。

6. 2015～2020 年針對事業放流水汞排放稽查管制，共採樣 738 家次、未合格數 3 家次。

表 9　歷年發電廠定檢申報放流水總汞濃度範圍

年份	總汞濃度範圍(mg/L)	MDL (mg/L)
2015	ND～0.0016	--
2016	ND～0.0003	0.0003
2017	均低於 MDL	0.0003、0.00019
2018	ND～0.0003	0.00018、0.00019
2019	ND～0.0012	0.000074、0.0001、0.00011、0.00013、0.00015、0.00018、0.00021、0.0003、0.00031、0.0004、0.00044、0.00061、0.00074
2020	ND～0.0024	0.00071、0.0001、0.00011、0.00013、0.00015、0.00018、0.00026、0.0004、0.00041、0.00045、0.00046、0.00048、0.0007、0.00072、0.00095

表 10　歷年事業廢水稽查放流水汞濃度件數及結果

年份	稽查家次（家次）	不合格家數（家數）
2015	54	0
2016	172	0
2017	163	1
2018	104	0
2019	101	1
2020	144	1
總計	738	3

（二）持續查明並建立已超過土壤及地下水污染管制標準的汞污染場址清單，採取措施減少危害（環保署土污基管會）

2020 年無新增公告與解除列管之汞污染場址。另外統計 2015～2020 年新增公告列管汞污染場址 8 件，解除列管 5 件，如表 11 及圖 10 所示。截至 2020 年 12 月 31 日止，累積公告汞污染場址共 32 處（控制場址 28 處、整治場址 4 處），已有 16 處控制場址解除列管。

表 11　歷年土壤及地下水污染管制新增／累計公告及解除列管汞污染場址數量

年份	新增公告列管（件）			累計公告列管場址（處）			解除列管（件）			累計解除列管場址（處）		
	控制場址	整治場址	小計	控制場址	整治場址	小計	控制場址	整治場址	小計	控制場址	整治場址	小計
2015	0	0	0	21	3	24	2	0	2	13	0	13
2016	2	0	2	23	3	26	1	0	1	14	0	14
2017	4	0	4	27	3	30	0	0	0	14	0	14
2018	1	1	2	28	4	32	0	0	0	14	0	14
2019	0	0	0	28	4	32	2	0	2	16	0	16
2020	0	0	0	28	4	32	0	0	0	16	0	16

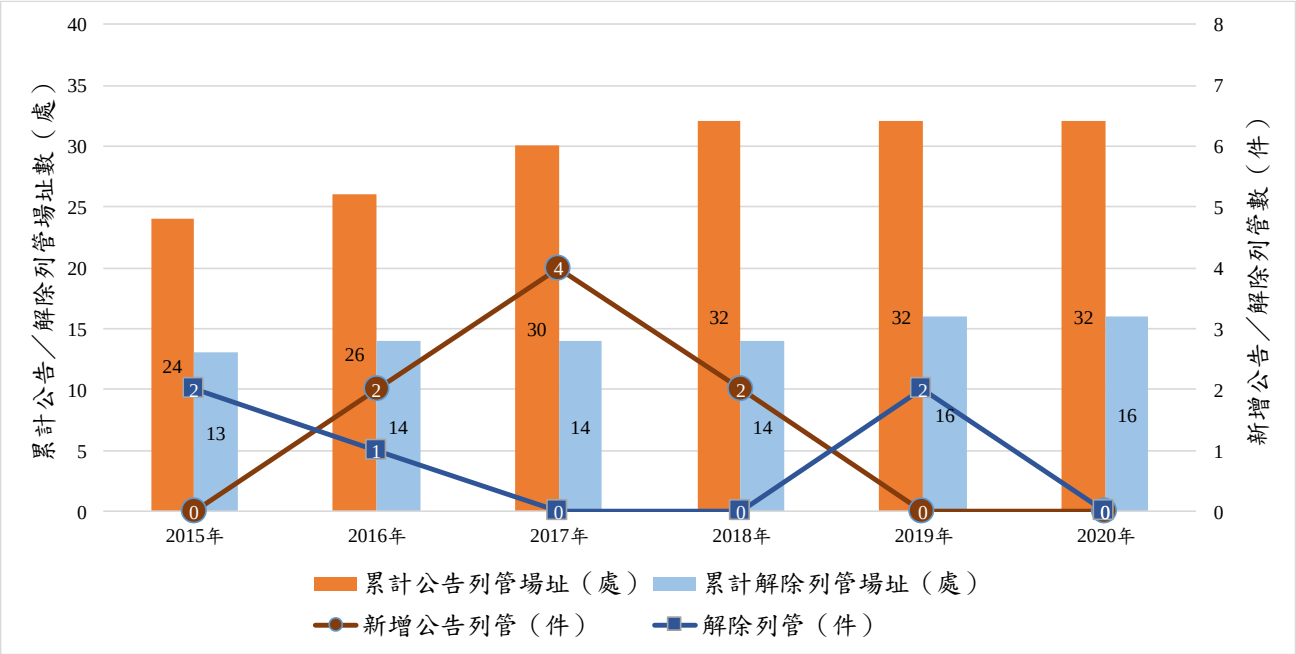


圖 10　歷年土壤及地下水污染管制新增／累計公告及解除列管汞污染場址數量變化

六、需妥善管理、處理及處置含汞廢棄物，且含汞廢棄物的越境運送和處置需符合「巴塞爾公約」相關規定

（一）持續依據國際公約規定妥善管理含汞廢棄物及其越境運送及處置事項（環保署廢管處）

1. 依廢棄物清理法第 38 條規定，事業廢棄物之輸入、輸出、過境及轉口，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核發許可文件，始得為之；其屬有害事業廢棄物者，並應先經中央主管機關之同意。

2. 我國禁止有害事業廢棄物輸入，含汞廢棄物為禁止輸入。2020 年無含汞廢棄物輸出或輸入案件。

3. 含汞廢棄物其輸出均依巴塞爾公約精神及我國廢棄物清理法相關規定，經通報接受國同意，並符合相關法規，由中央主管機關同意，由直轄市、縣（市）主管機關依權責核發許可文件，2018 年度共計核發兩筆含汞廢棄物（廢照明光源）輸出許可，數量分別為 30 公噸及 20 公噸，接受國均為日本，並於 2019 年實際輸出數量約為 11 公噸。餘 2014 年至 2017 年及 2019 年至 2020 年均無相關輸出許可申請案件。

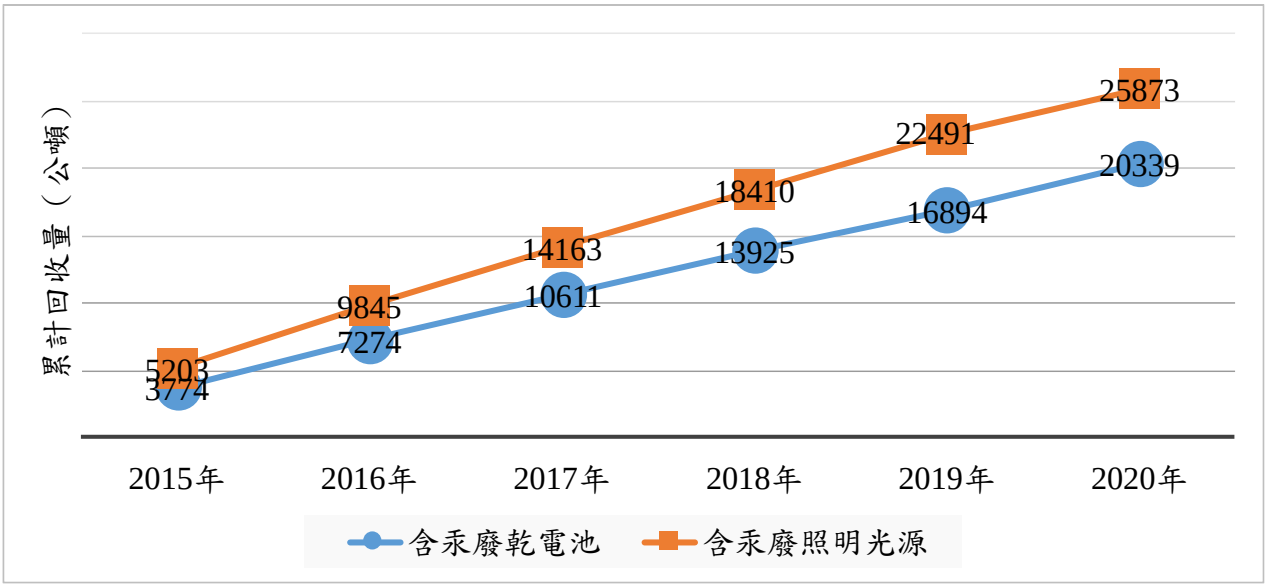
（二） 持續評估含汞廢棄物之回收項目（環保署回收基管會）

目前廢電子電器及廢資訊物品已無含汞廢棄物。

（三） 持續辦理已公告應回收廢棄物之回收（環保署回收基管會）

1. 2020 年國內含汞廢乾電池回收量約 3,445 公噸，含汞廢照明光源回收量約 3,382 公噸。.

2. 2015～2020 年國內含汞廢乾電池回收量累計至 2020 年約 2 萬 339 公噸，含汞廢照明光源回收量累計至 2020 年約 2 萬 5,873 公噸，如圖 11 所示。



註：累計時間為 2015～2020 年，未含 2015 年前之統計。

圖 11 歷年含汞廢乾電池及含汞廢照明光源累計回收量

七、應制定策略以辨識及評估受到汞污染之場址，並降低此類場址所造成的環境危害（環保署土污基管會）

持續依據相關法規進行土壤、地下水及底泥汞之調查、評估、管理及後續污染整治改善。截至 2020 年 12 月 31 日止，累積公告汞污染場址共 32 處（控制場址 28 處、整治場址 4 處），已有 16 處控制場址解除列管。歷年土壤及地下水污染管制新增／累計公告及解除列管汞污染場址數量如表 11 及圖 10 所示。

八、應進行環境介質與生物基質檢（監）測

（一） 持續辦理環境空氣汞之監測工作（環保署空保處）

1. 為建立國內長期大氣中汞濃度變化趨勢，自 2007 年開始執行環境空氣汞濃度監測，於 2020 年一般空品區中環境品質監測站之環境空氣氣態汞濃度範圍為 1.44～4.83 ng/m³，而粒狀汞濃度很低，濃度範圍為 9.93～163 pg/m³，排放源附近（即公私場所之固定污染源）之氣態汞濃度範圍為 2.59～10.9 ng/m³，粒狀汞濃度為 30.3～120 pg/m³。

2. 綜合歷年 2007～2020 年氣狀汞平均濃度為 1.95-3.99 ng/m³，歷年所有監測值皆遠低於 WHO 空品基準值 1,000 ng/m³與日本訂定之「環境空氣品質指針值」40 ng/m³。歷年環境空氣汞濃度監測結果如圖 12 所示；環境空氣汞濃度監測結果與歷年測值比較如圖 13 所示。

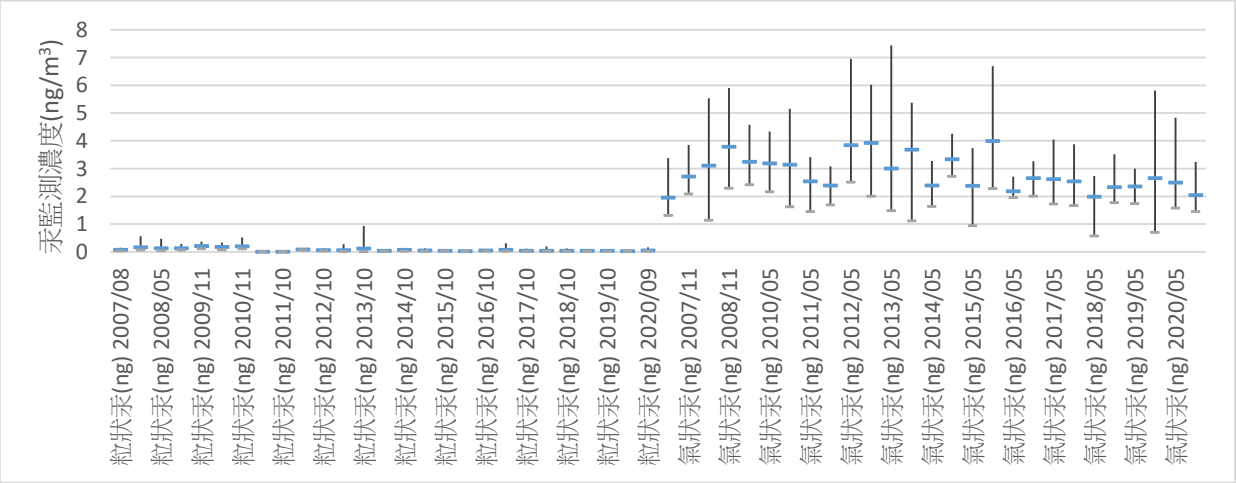
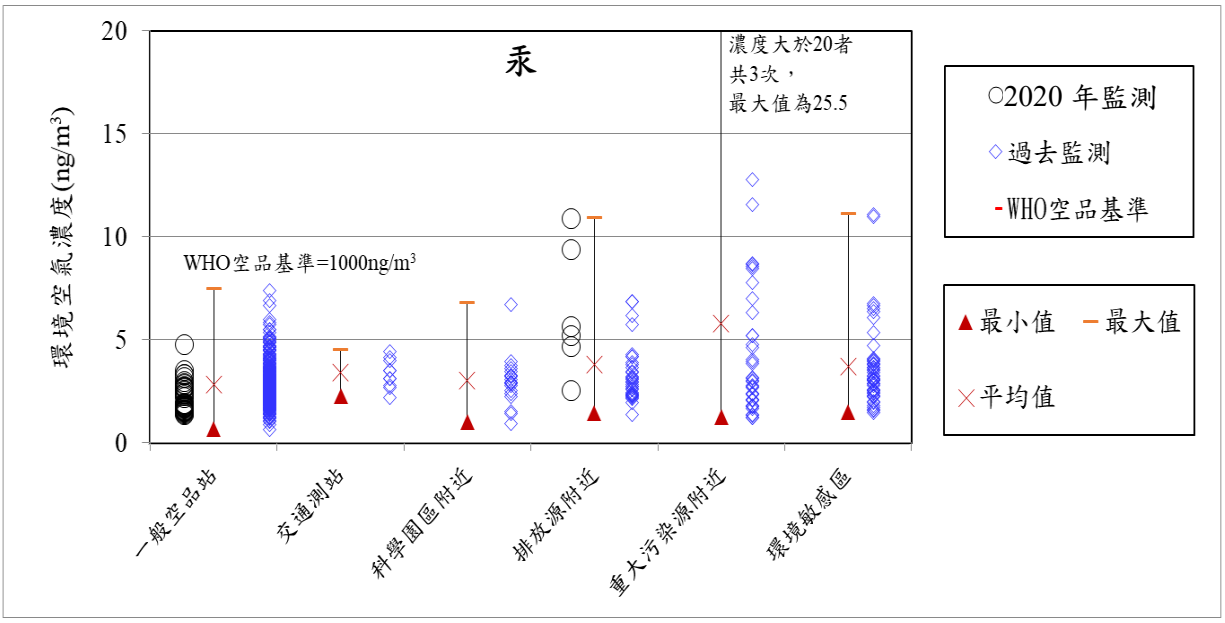


圖 12　環境空氣汞濃度監測結果



註：(1)WHO 空品基準（年平均值）為 1,000 ng/m³，日本空品基準值（年平均值）為 40 ng/m³。

(2)過去監測資料時間為 2007 年至 2020 年。

圖 13　環境空氣汞濃度監測結果與歷年測值比較

（二） 持續辦理土壤、地下水及底泥汞污染調查檢測

1. 2020 年針對磺溪、卑南溪、秀姑巒溪、儲水沃水庫、津沙一號水庫、隆恩埔圳、大安圳、隆恩圳、山仔坪圳、溝廖圳及灣裡圳共 44 組底泥樣品檢測，汞檢測結果介於 ND~2.28 mg/kg，其中 7 處樣品超過底品質指標上限值(0.87 mg/kg)，17 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。（環保署土污基管會）

表 12　歷年土壤及底泥汞濃度調查結果

年份	調查類型	調查說明	汞濃度調查結果	MDL (mg/L)
2020	河川、灌溉渠道及水庫底泥	針對磺溪、卑南溪、秀姑巒溪、儲水沃水庫、津沙一號水庫、隆恩埔圳、大安圳、隆恩圳、山仔坪圳、溝廖圳及灣裡圳共 44 組底泥樣品檢測。	汞檢測結果介於 ND～2.28 mg/kg，其中 7 處樣品超過底品質指標上限值(0.87 mg/kg)，17 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。	0.049
2019	排出路出海口底泥	針對國內具污染潛勢之 14 條河川與 20 處排出路出海口進行共 100 組底泥樣品檢測	汞檢測結果介於 ND～0.547 mg/kg（8 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)）	0.049
2018	灌溉渠	鹽水溪、雙溪、水仙溪、	汞檢測結果介於 ND～13.5	0.049

<table>
<tr><th>年份</th><th>調查類型</th><th>調查說明</th><th>汞濃度調查結果</th><th>MDL (mg/L)</th></tr>
<tr><td></td><td>道及水庫底泥</td><td>宜蘭灌溉渠道、石門水庫、曾文水庫、阿公店水庫及新山水庫進行共 65 組底泥樣品檢測</td><td>mg/kg，其中水仙溪及宜蘭灌溉渠道共 4 組樣品超過底泥品質指標項目上限值(0.87 mg/kg)，7 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)</td><td></td></tr>
<tr><td>2017</td><td>農地土壤</td><td>針對彰化縣 1 處農地土壤及桃園市 3 處農地土壤調查，包括：彰化縣溪南段 1232-0000 地號（部分）、桃園市興南段公坡小段 337 等 3 處地號（部分）、桃園市南段公坡小段 339 等 3 處地號（部分）、桃園市南段公坡小段 338 等 3 處地號（部分）</td><td>汞濃度範圍為 8.69～34.3 mg/kg，各農地汞濃度結果如下<table><tr><td>彰化縣溪南段 1232-0000 地號（部分）</td><td>8.69</td></tr><tr><td>桃園市興南段公坡小段 337 等 3 處地號（部分）</td><td>34.3</td></tr><tr><td>桃園市南段公坡小段 339 等 3 處地號（部分）</td><td>23.1</td></tr><tr><td>桃園市南段公坡小段 338 等 3 處地號（部分）</td><td>11</td></tr></table></td><td>—</td></tr>
<tr><td>2016</td><td>農地土壤</td><td>屏東縣農地土壤調查</td><td>汞濃度為 56 mg/kg。該場址不同坵塊已分別由污染土地關係人及屏東縣環保局評估污染整治工作</td><td>—</td></tr>
<tr><td>2016</td><td>灌溉渠道底泥</td><td>15 組底泥樣品檢測</td><td>汞檢測結果介於 ND～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)</td><td>0.045</td></tr>
<tr><td>2015</td><td>河川、灌溉渠道、水庫、港灣、河口近岸底泥</td><td>臺灣 18 處河川、灌溉渠道、水庫、港灣、河口近岸底泥共 348 組水體底泥</td><td>汞檢測結果介於 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)</td><td>0.00005</td></tr>
</table>

2. 化學局於 2020 年環境流布調查計畫執行 15 條河川底泥中汞濃度分析，結果顯示所有 120 個底泥樣本汞濃度平均值及範圍為 0.125 (ND～0.734) mg/kg dw，合計 18 個底泥樣本具有檢出值。枯水期以基隆河平均濃度 0.374 mg/kg dw 為最高，大漢溪、秀姑巒溪、林邊溪、高屏溪、曾文溪及新店溪皆未檢出；豐水期亦以基隆河平均濃度 0.309 mg/kg dw 為最高，秀姑巒溪、林邊溪、花蓮溪、高屏溪、淡水河、曾文溪及濁水溪皆未檢出。依據國內「底泥品

質指標之分類管理及用途限制辦法」，基隆河底泥中汞平均濃度高於底泥品質指標汞下限值(0.23mg/kg dw)之情形，需增加檢測頻率。而 2020 年度 15 條河川所有 120 個底泥樣本皆未檢測出甲基汞濃度。

3. 在河川魚體部分，2020 年 15 條河川魚體中汞平均濃度及範圍為 0.022 (ND～0.244)mg/kg ww；甲基汞平均濃度及範圍為 0.027 (ND～0.319) mg/kg ww，所有魚體樣本皆未有高於國內「食品中污染物質及毒素衛生標準」(其他魚類 0.5mg/kg ww）之情形。上述結果如表 13 所示。(環保署化學局）

4. 國內 30 條河川底泥中汞與甲基汞調查結果（自 2018 年起調查）顯示，30 條河川中汞平均濃度介於 ND～1.47 mg/kg dw，而依據國內「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」，八掌溪、大甲溪及基隆河底泥中汞濃度於 2018 年曾有高於底泥品質指標汞上限值(0.87 mg/kg dw)之情形，2020 年調查結果顯示所有河川皆未高於上限值，僅基隆河底泥中汞濃度高於底泥品質指標汞下限值(0.23mg/kg dw)；30 條河川底泥樣本皆未檢測出甲基汞濃度。國內 30 條河川魚體中汞與甲基汞調查結果（自 2018 年起調查）顯示，30 條河川中汞平均濃度介於 ND～0.237 mg/kg ww；30 條河川中甲基汞平均濃度介於<0.005～0.199 mg/kg ww，而依據國內「食品中污染物質及毒素衛生標準」，30 條河川皆未有高於衛生標準（其他魚類 0.5 mg/kg ww）之情形。

表 13　2018～2020 年河川底泥及魚體之汞及甲基汞濃度調查結果

年份	調查類型	調查說明	分析物質	汞/甲基汞濃度調查結果	MDL
2018	河川底泥	15 條河川，120 個底泥樣本	汞	汞濃度平均值及範圍為 0.647 (ND～6.78) mg/kg dw，八掌溪、大甲溪及基隆河底泥中汞平均濃度(1.47、0.898 及 1.00 mg/kg dw)有高於底泥品質指標汞上限值(0.87 mg/kg dw)之情形，需增加檢測頻率。	0.362 mg/kg dw
			甲基汞	皆未檢測出甲基汞濃度。	0.011 mg/kg dw
	河川魚體	15 條河川，45 個魚體樣本	汞	汞平均濃度及範圍為 0.134 (ND～0.332) mg/kg ww。	0.038 mg/kg ww
			甲基汞	甲基汞平均濃度及範圍為 0.026 (ND～0.101) 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)。	0.003 mg/kg ww
2019	河川底泥	15 條河川，122 個底泥樣本	汞	汞濃度平均值及範圍為 0.513 (ND～2.80) mg/kg dw，大安溪底泥中汞平均濃度(0.89 mg/kg dw)有高於底泥品質指標汞上限值(0.87 mg/kg dw)之情形，需增加檢測頻率。	0.174 mg/kg dw
			甲基汞	皆未檢測出甲基汞濃度。	0.011 mg/kg dw
	河川魚體	15 條河川	汞	汞平均濃度及範圍為 0.023 (ND～0.169) mg/kg ww。	0.0009 mg/kg ww
			甲基汞	甲基汞平均濃度及範圍為 0.023 (ND～0.103) 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)。	0.0026 mg/kg ww
2020	河川底泥	15 條河川，120 個底泥樣本	汞	汞濃度平均值及範圍為 0.125 (ND～0.734) mg/kg dw，基隆河底泥中汞平均濃度（枯水期 0.374 mg/kg dw，豐水期 0.309 mg/kg dw）有高於底泥品質指標汞下限值(0.23 mg/kg dw)之情形，需增加檢測頻率。	0.163 mg/kg dw
			甲基汞	皆未檢測出甲基汞濃度。	0.007 mg/kg dw
	河川魚體	15 條河川，45 個魚體樣本	汞	汞平均濃度及範圍為 0.022 (ND～0.244) mg/kg ww。	0.0004 mg/kg ww
			甲基汞	甲基汞平均濃度及範圍為 0.027 (ND～0.319) 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)。	0.0005 mg/kg ww

（三） 持續進行汞長程傳輸監測及國際合作、水體（河川、海域等）汞含量檢測

1. 2020 年針對 85 條河川（303 個測點）調查水中汞含量，結果皆符合國內相關環境品質標準。2011～2012 年針對 91 條河川(316 個測點)、104 個海域測點，2013 至 2017 針對 88 條河川（296 個測點）、105 個海域測點，2018 年迄今針對 85 條河川（303 個測點）調查水中汞含量，結果皆符合國內相關環境品質標準，如表 14 所示。（環保署監資處）

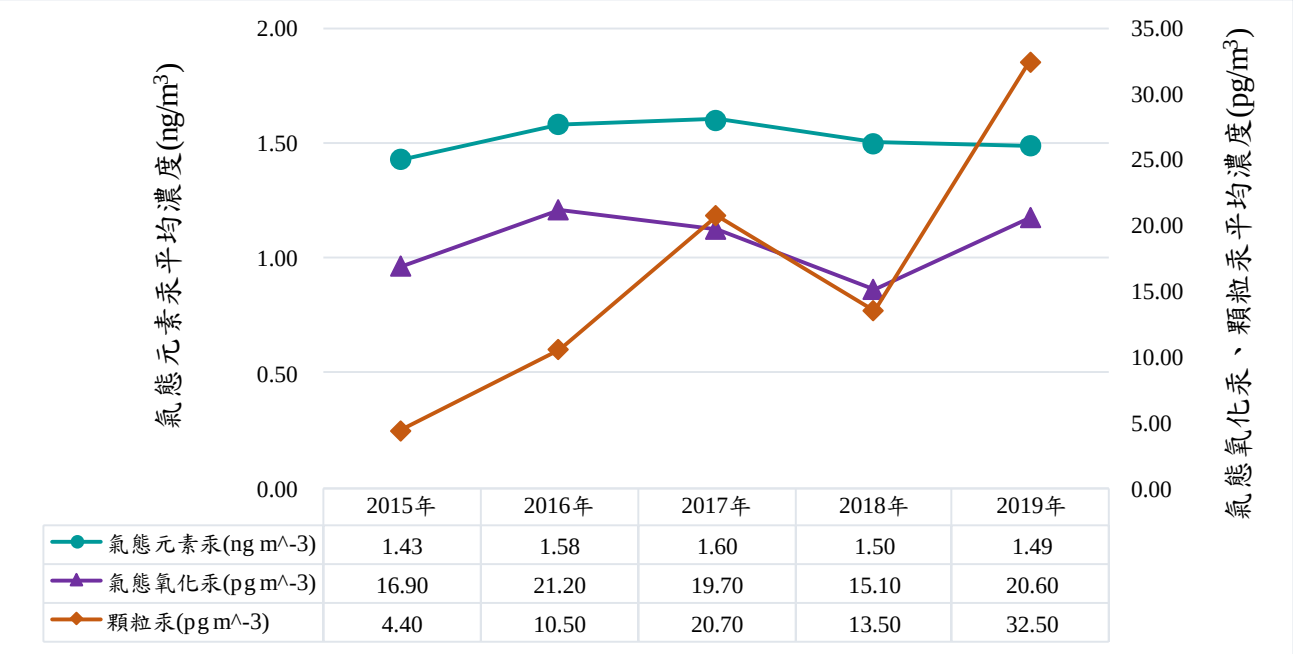
2. 2020 年針對 105 處海域水質重金屬汞監測結果小於 0.0006 mg/L。經統計 2015～2020 年歷年 105 處海域水質重金屬汞監測結果皆小於 0.006 mg/L，海域環境分類及海洋環境品質標準達成率為 100%，如表 14 所示。（海委會海保署）

3. 2020 年鹿林山監測站數據顯示，氣態元素汞平均濃度為 1.31 ng/m^3，占總大氣汞濃度之 95.7%，略低於北半球地表大氣汞背景值(1.5～1.7 ng/m^3)。顆粒汞及氣態氧化汞平均濃度分別為 40.4 pg/m^3 及 18.2 pg/m^3。2015～2020 年鹿林山大氣汞監測濃度（氣態元素汞、氣態氧化汞、顆粒汞）如圖 14 所示；歷年鹿林山氣態元素汞占大氣汞濃度比率如圖 15 所示。（環保署監資處）

表 14　環境水體河川及海域汞監測數量

年份	環境水體		海域
	河川數（條）	測點數	測點數
2011～2012	91	316	104
2013～2017	88	296	105
2018	85	303	105
2019	85	303	105
2020	85	303	105

註：監測結果皆符合國內相關環境品質標準



註：(1)上述各年度氣態元素汞、氣態氧化汞、顆粒汞平均濃度計算區間分別為：2015 年資料計算區間： 1 至 11 月；2019 年資料計算區間 1 至 12 月；2020 年資料計算區間： 1 至 12 月。

(2)北半球地表大氣汞背景值區間為 1.5～1.7 ng/m^3。

圖 14　歷年鹿林山大氣汞監測濃度（氣態元素汞、氣態氧化汞、顆粒汞）

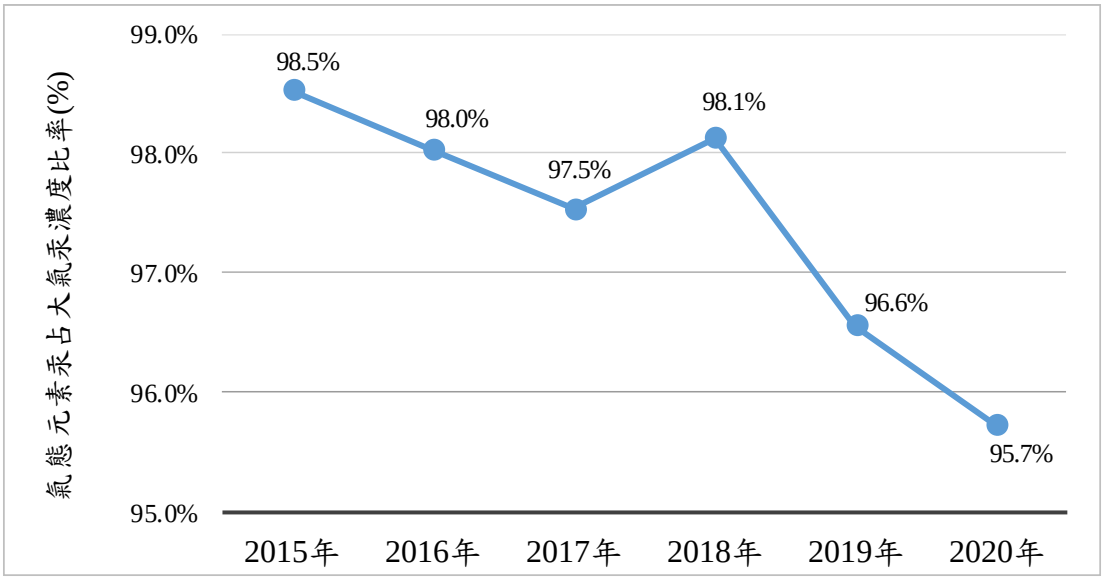


圖 15　歷年鹿林山氣態元素汞占大氣汞濃度比率

4. 環保署與美國環保署、美國 NADP 及國立中央大學合作，自 2012 年起共同推動亞太汞監測網(APMMN)，協助亞太地區夥伴國家建立汞監測採樣分析技術。2020 年環保署賡續與美國環保署及美國大氣沉降

計畫合作，共同推動亞太汞監測網(APMMN)，以視訊會議方式舉辦「第九屆亞太地區汞監測網年會」，邀請環保署蔡鴻德副署長與美國環保署首席副助理署長 Ms. Jane Nishida 致開幕詞。會中有來自臺灣、美國、加拿大、日本、斐濟、印度、印尼、韓國、馬爾地夫、蒙古、緬甸、尼泊爾、帛琉、菲律賓、斯里蘭卡、南非、泰國、越南等共 18 國之環境相關政府部門或學術機構代表參與；與美國環保署合作共同協助蒙古、泰國、印尼、印度、越南、菲律賓、尼泊爾、帛琉等夥伴國提升汞監測技術；及協助斐濟、印尼、尼泊爾、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南及韓國分析汞濕沉降樣本計 210 件。（環保署監資處）

（四） 持續進行飲用水水質檢測（環保署水保處）

2020 年由地方環保機關抽驗飲用水水質「汞」項目共計 800 件，包含自來水水質檢測 750 件及簡易自來水檢測 50 件，結果均符合飲用水水質標準(0.001mg/L)，合格率為 100%。2015～2020 年由地方環保機關抽驗飲用水水質「汞」項目共計 4,017 件，包含自來水水質檢測 3,836 件及簡易自來水檢測 181 件，結果均符合飲用水水質標準(0.001mg/L)，合格率為 100%。如表 15 所示。

表 15　飲用水水質汞檢測件數及結果

年份	抽驗飲用水水質「汞」項件數（件）		檢測結果
	自來水水質	簡易自來水水質	
2015	538	18	結果均符合飲用水水質標準(0.002mg/L；2020 年 7 月 1 日起加嚴為 0.001mg/L)
2016	524	14	
2017	774	26	
2018	642	40	
2019	608	33	
2020	750	50	
小計	3,836	181	
總計	4,017		

（五） 持續執行環境汞含量檢測與方法研發及增修訂（環保署環檢所）

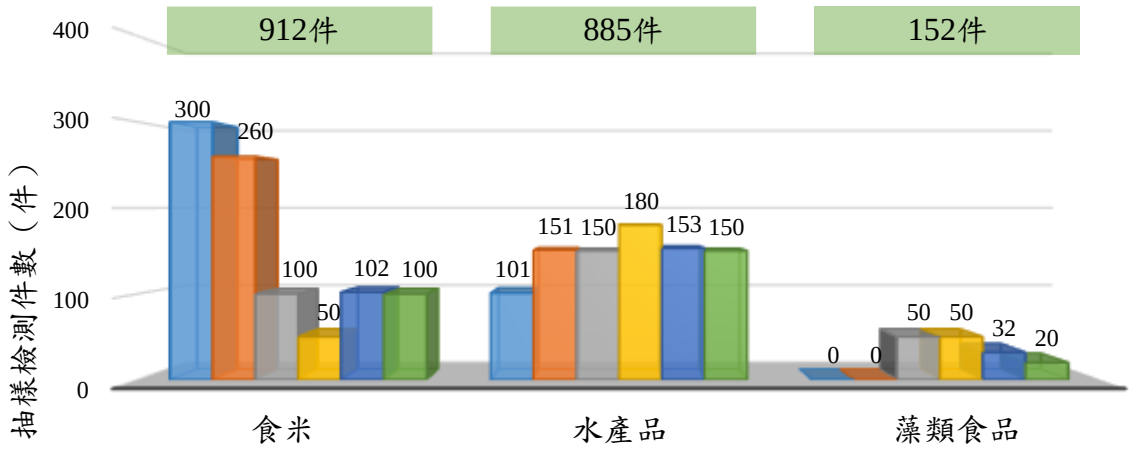
已於 2020 年 2 月完成增訂公告「煤炭中含汞量檢測方法—熱分解汞齊法」(M354.00C)及「煤炭中含汞量檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法」(M355.00C)有關汞檢測方法 2 篇，配合空保處公告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，管制煤炭中含汞量。

（六） 進行上市禽畜產品、農產品、各類食品、中藥材及製劑汞含量抽樣檢測

1. 食藥署於 2018 年 5 月 8 日發布訂定「食品中污染物質及毒素衛生標準」，整合食品中重金屬之限量標準（包括總汞及甲基汞之規定），該標準訂自 2021 年 1 月 1 日實施。（衛福部食藥署）

2. 為因應重金屬標準之整合，食藥署並已同步廢止「蛋類衛生標準」「水產動物類衛生標準」「食用油脂類衛生標準」「藻類食品衛生標準」「食米重金屬限量標準」「食鹽衛生標準」「牛羊豬及家禽可食性內臟重金屬限量標準」「食用菇類重金屬限量標準」及「蔬果植物類重金屬限量標準」等 9 項衛生標準，以及配合修正「罐頭食品類衛生標準」「冰類衛生標準」「嬰兒食品類衛生及殘留農藥安全容許量標準」「包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準」及「飲料類衛生標準」等 5 項衛生標準。（衛福部食藥署）

3. 2020 年持續監測國內市售食品中重金屬含量，抽樣 100 件食米、150 件水產品及 20 件藻類食品，依「食品中污染物質及毒素衛生標準」抽驗「汞」或「甲基汞」含量皆符合規定。綜合 2015～2020 年共抽樣 912 件食米、885 件水產品及 152 件藻類食品，除 2 件水產品檢出之「甲基汞」含量超出法規限量值外，其餘產品之重金屬「汞」或「甲基汞」含量檢驗結果均與規定相符，如圖 16 所示。（衛福部食藥署）



	食米	水產品	藻類食品
2015年	300	101	0
2016年	260	151	0
2017年	100	150	50
2018年	50	180	50
2019年	102	153	32
2020年	100	150	20

註：除 2019 年 2 件水產品檢出「甲基汞」含量超過「食品中污染物質及毒素衛生標準」，並已依規定處辦外，其餘產品依前開標準抽驗「汞」或「甲基汞」之檢驗結果與規定相符。

圖 16　歷年市售食品汞抽驗檢測件數

4. 中醫藥司於 2020 年抽驗中藥材 30 項計 350 件；中藥製劑 250 件，其中 1 件中藥材枳殼檢出汞含量不符限量規定(0.2 ppm)，其餘中藥材及中藥製劑之汞含量檢驗尚符規定。綜合 2015～2020 年進行市售中藥材及中藥製劑之汞含量抽樣檢測，抽驗西洋參、地骨皮、黃耆、當歸等 137 項中藥材，共檢驗 1,931 件中藥材，檢驗結果汞含量僅 2 件不合格（玄參、枳殼），其餘均符合限量規定(0.2 ppm)；2017～2020 年抽驗龍膽瀉肝湯等 1,000 件中藥製劑，檢驗結果汞含量均符合限量規定(0.5 ppm)，如表 16 所示。（衛福部中醫藥司）

表 16　中藥材及中藥製劑汞含量檢測件數及結果

年份	中藥材			中藥製劑	
	項目數（項)	抽驗件數（件）	不合格件數（件）	抽驗件數（件）	不合格件數（件）
2015	19	188	0	-（註 8）	-（註 8）
2016	28	355	0	-（註 8）	-（註 8）
2017	30（註 1）	344	0	250	0
2018	30（註 2）	342	0	250（註 3）	0

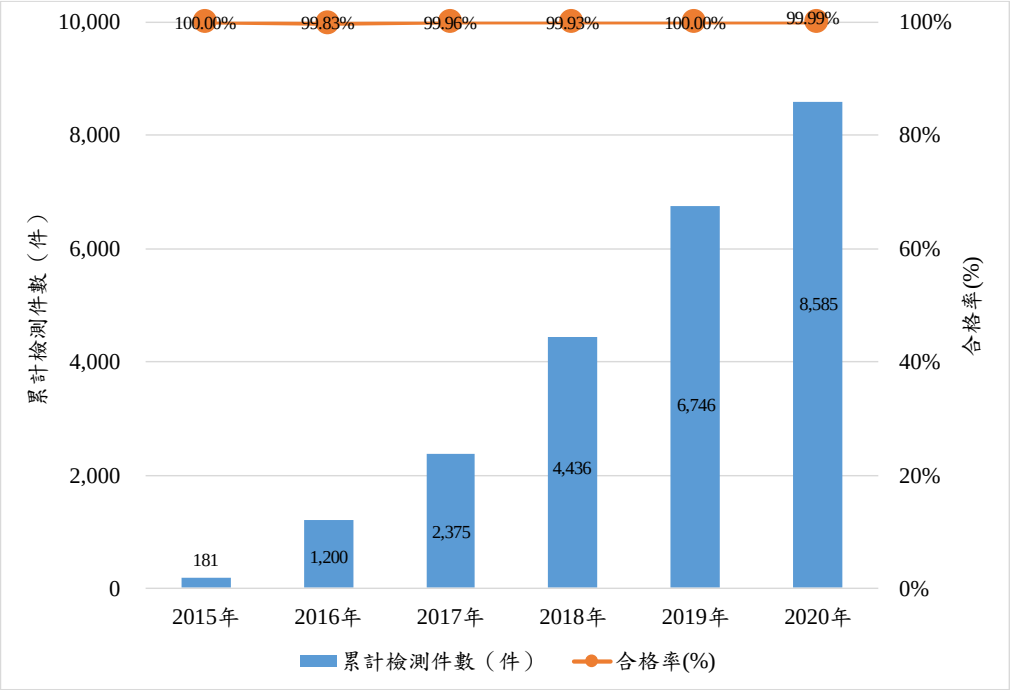
年份	中藥材			中藥製劑	
	項目數（項)	抽驗件數（件）	不合格件數（件）	抽驗件數（件）	不合格件數（件）
2019	30（註 4）	352	1 （註 6）	250（註 5）	0
2020	30	350	1（註 7）	250	0
總計	137（註 9）	1,931	2	1000	0

註 1：黃耆、當歸等；註 2：西洋參、地骨皮等；註 3：龍膽瀉肝湯等；註 4：女貞子、升麻、木通等；註 5：參苓白朮散等。註 6：僅 1 件玄參不合格；註 7：1 件中藥材枳殼檢出汞含量不符限量規定；註 8：該年度未抽驗中藥製劑；註 9：已扣除重覆項目。

（七） 進行農糧產品、水產品等汞含量調查檢測(另水生生物體內的汞多以有機汞（如甲基汞）的生物累積形式存在，應注意甲基汞含量）

1. 漁業署為強化水產品品質衛生安全，自 2006 年起即持續辦理上市前水產品、西部沿岸海域之養殖牡蠣（新竹、彰化、雲林、嘉義及臺南地區）等重金屬檢測，並適時公布檢測結果，進行風險管理，以建立優質、安全的水產品消費環境。2020 年未上市水產品抽驗汞金屬計 1,839 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監測，其中有 1 件不合格，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。(農委會漁業署）

2. 2015～2020 年未上市水產品抽驗汞金屬計 8,585 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監測，其中有 7 件不合格（如圖 17 所示)，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。(農委會漁業署）



註：(1)檢測水產品包括：養殖水產品、沿近海與遠洋捕撈水產品及西部養殖牡蠣等。

(2)2015～2020 共 7 件不合格（含劍旗魚 2 件，其餘金梭魚、東方齒鰆、鯊魚、黑鮪魚及海鰱各 1 件），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。

(3)累計時間為 2015～2020 年，未含 2015 年前之統計。

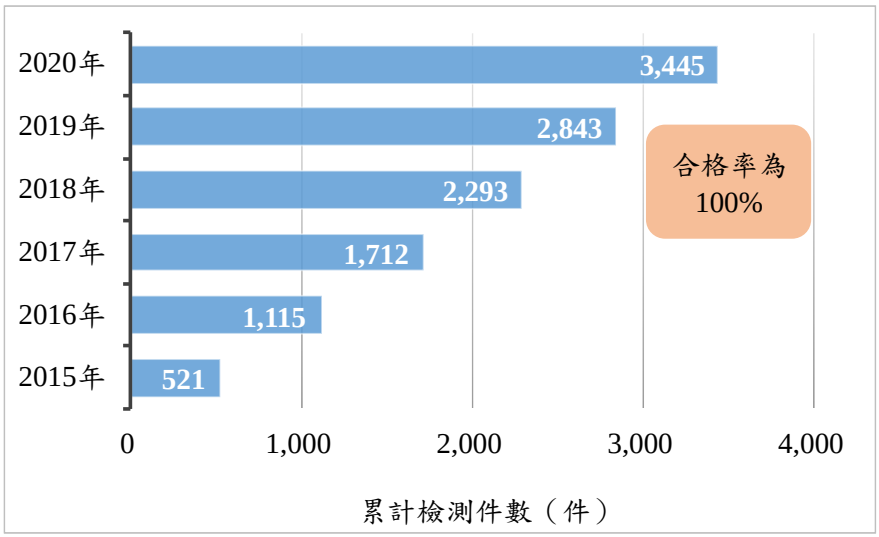
圖 17　未上市水產品汞金屬累計抽驗件數及結果

3. 依據汞水俣公約規定，符合公約管理事項之執行方法進行農糧產品汞含量調查檢測，農糧署每年成立計畫針對已解除污染及控制場址、鄰近高污染風險區、民眾檢舉疑似污染區及曾產出重金屬等污染物含量超過食品安全衛生標準等農地之食用作物，列為重點監測對象。（農委會農糧署）

4. 農作物汞含量檢測結果係依據食品安全衛生管理法所定「食品中污染物質及毒素衛生標準／食品中重金屬之限量予以判定合格與否」。（農委會農糧署）

5. 針對高污染潛勢地區農地，2020 年採樣監測地上食用作物（水稻及蔬果等）602 件，檢測結果重金屬汞皆符合食品安全衛生管理法所定限量標準，數值均 ND (MDL= 0.05mg/kg)。此外，歷年累計監測件數如圖 18 所示，2015 年採樣監測 521 件、2016 年採樣監測 594 件、2017 年採樣監測 597 件、2018 年採樣監測 581 件、2019 年採樣監測 550 件，2020 年採樣監測 602 件，檢測結果重金屬汞含量皆符合食品安

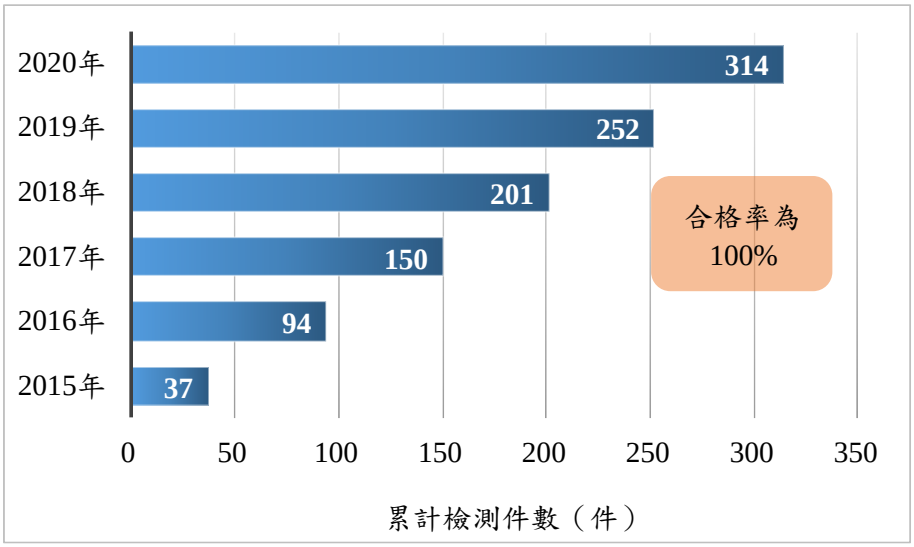
全衛生管理法所定限量標準，數值為 ND～0.023mg/kg (MDL= 0.05mg/kg)。(農委會農糧署)



註：(1)檢測結果重金屬汞皆符合食品安全衛生管理法所定限量標準，數值為 ND～0.023mg/kg (MDL= 0.05mg/kg)。
(2)採樣農地係以高污染潛勢地區農地為主要對象。
(3)累計時間為 2015～2020 年，未含 2015 年前之統計。

圖 18　歷年農地農作物金屬汞累計檢測件數及結果

6. 2020 年針對礦物質補助飼料共抽驗 62 件，檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞 0.5 ppm 以下)。歷年針對礦物質補助飼料進行重金屬含量累計抽樣檢驗件數如圖 19 所示，檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞 0.5 ppm 以下)。(農委會畜牧處)

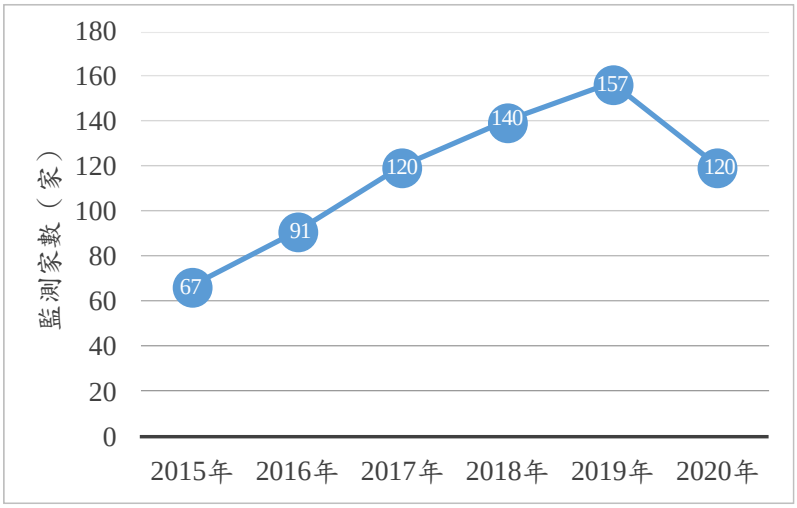


註：(1)檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」(汞 0.5 ppm 以下)。
(2)累計時間為 2015～2020 年，未含 2015 年前之統計。

圖 19　歷年禽畜飼料汞累計檢測件數及結果

（八） 督導事業單位之汞作業場所，應依規定項目及期間實施作業環境監測，並確保勞工之汞危害暴露低於標準值（勞動部職安署）

1. 依職業安全衛生相關法規規定，雇主對於工作場所內發散有害氣體、蒸氣、粉塵時，應視其性質，採取適當之工程控制措施，使其不超過勞工作業場所容許暴露標準之規定，2020 年計有 120 家事業單位執行作業環境監測，均未超出容許暴露標準。歷年事業單位作業環境汞監測家數如圖 20 所示。



註：統計時間為 2015～2020 年，未含 2015 年前之統計。

圖 20 歷年事業單位作業環境汞監測家數

2. 已製作汞之 GHS 標示及安全資料表參考例，提供廠商及民眾瞭解其危害特性及相關防範措施。上述參考資料置於本署 GHS 化學品全球調和制度網站，提供廠商及民眾自行下載參考運用。另辦理防爆電動機現場使用安全實務說明會 3 場次。

九、針對含汞產品替代品與製程以及減少汞排放之可行技術進行研發與創新（經濟部工業局）

（一） 推動 LED 照明創新應用產品開發，包含輔導業者生產可調色溫、具晝夜調節功能之 LED 健康照明燈具產品。

（二） 與台灣區照明燈具輸出業同業公會合作辦理「2020 鐙烜獎」，推動 LED 商業照明創意燈具設計競賽及媒合，為國內 LED 燈具產業導入創意設計，實現具創新概念之產品開發。

（三） 藉由運動場館做為示範場域，推廣無汞、低碳節能之健康照明。

過程結合 LED 智慧照明業者、系統整合商、運動場館經營業者，以及工研院智慧人因照明團隊，共同在臺北市立大同運動中心合作建構節能、舒適安全之「健康運動促進光環境示範場域」。

（四） 輔導業者投入 UV LED 防疫淨化創新應用產品開發，包含兼顧物體表面與空氣即時消毒之防疫系統產品；此外亦協助國內飲水機品牌大廠導入 LED 水淨化除菌模組，進一步提高飲水機淨水等級。

十、關於汞礦開採之公約規定

（一） 公約生效後禁止進行公約生效前未開採之汞礦開採活動(即禁止新汞礦之開採）；現有汞礦開採活動之關閉期限為公約對締約方生效後 15 年。

（二） 公約生效後 3 年制訂計畫以採取行動消除手工及小規模採金業活動部分（經濟部礦務局）

我國已無現存汞礦礦業權，並規劃依礦業法第 28 條停止接受汞礦之申請之公告。現存金礦無公約中所稱利用汞或汞化合物自行進行冶煉金礦之情事，規劃停止接受「臺北市、新北市、臺東縣及基隆市」轄內「金礦、銀礦、銅礦及汞礦」等金屬礦之申請，以消除相關採金業活動。

2015～2020 年間汞礦生產量均為 0 公噸，而金礦生產量，分別為 2015 年 21.5 公兩、2016 年 0 公兩、2017 年 40.4 公兩、2018 年 41 公兩、2019 年 33.5 公兩、2020 年 27.6 公兩，國內生產金礦後係利用礦物之物理性質（如：比重、重力、磁性等）進行選礦作業，尚無公約中所稱利用汞或汞化合物自行進行冶煉金礦之情事。如圖 21 所示。

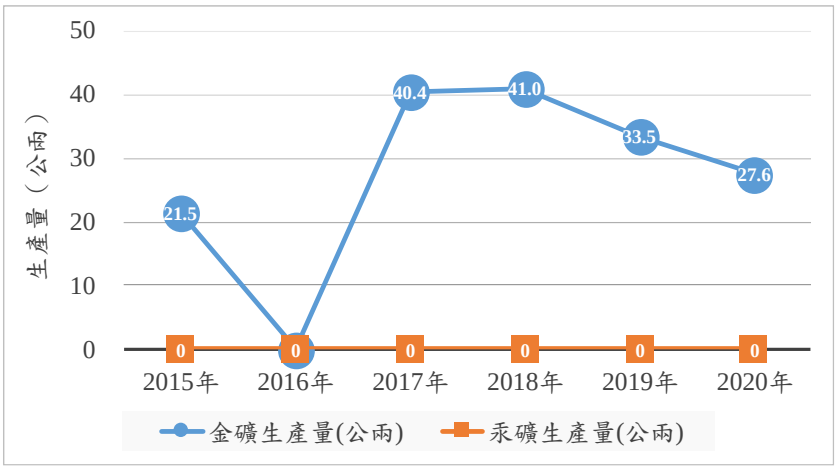


圖 21 歷年汞礦及金礦生產量

十一、辦理汞進出口事宜

（一） 2020 年國內汞輸入量為 0；製造量約為 159.4 公斤；使用量約為 599.5 公斤。（環保署化學局）

（二） 配合貨品主管機關對進出口貨物執行邊境管制。（財政部關務署）

十二、針對易感族群（如孕婦、哺乳婦女、小孩）加強衛教及飲食宣導或飲食建議

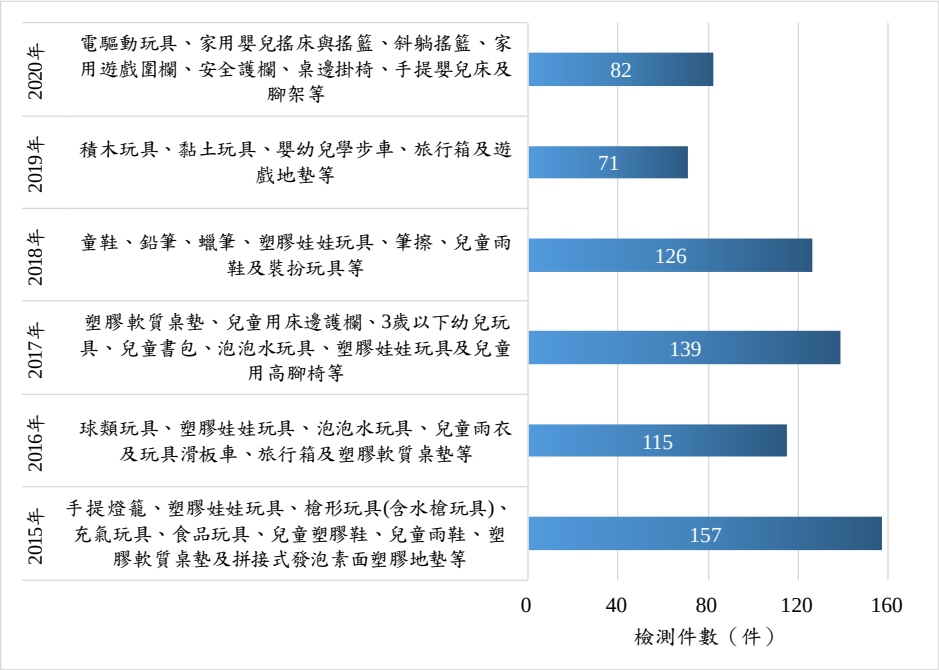
國健署於發放給每一位產婦之「孕婦衛教手冊」中「吃出健康」一節，衛教孕產婦體重增加及一般飲食原則，另針對孕婦及哺乳婦女，可能對部分重金屬（如甲基汞等）的危害較為敏感，所以對於重金屬濃度偏高之大型肉食性魚類（如鯊魚、旗魚、長鰭鮪、油魚等），建議應減量攝取，但可透過適量攝取其他小型魚類，獲取所需營養，並分散風險。另亦將該手冊電子檔置於本署「健康九九網站」予民眾下載參閱。（衛福部國健署）

另 2020 年已完成 551 件孕婦及兒童血液中汞含量採樣及分析，平均汞濃度分別為 4.45ng/mL 及 3.62ng/mL。（衛福部國健署）

十三、其他成果

（一） 國內含汞商品（如電機電子類及螢光燈管）汞檢測成果

2020 年針對電驅動玩具、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、手提嬰兒床及腳架等商品進行市場購樣檢測，結果 82 件商品汞（重金屬）含量全數符合國家標準之規定，檢測結果及新聞稿皆公告於網站供民眾瀏覽。歷年市售商品汞含量檢測件數及結果如圖 22 所示。（經濟部標準局）



註：市售商品汞（重金屬）含量全數符合國家標準之規定

圖 22　歷年市售商品汞含量檢測件數及結果

（二）　其他環境保護、商品、食品或農畜水產品法規、標準或規範之新增或修訂

有關應施檢驗商品新增相關檢驗規定涉及汞之部分，公告應施檢驗雙燈帽發光二極體(LED)燈管商品、應施檢驗電動機車用充電系統設備及電池交換系統設備商品，檢驗標準增加 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。（經濟部標準局）

（三）　民眾或廠商教育及宣導成果

1. 水泥業配合循環經濟為廢棄物末端處理重要的一環，汞排放可能部分來自於處理之廢棄物成分，已建議廠商應透過原料及燃料之源頭管制，以減少汞排放。（環保署空保處）

2. 完成「化學物質環境流布調查成果手冊」（2009～2020 年）編製，建置「化學物質環境流布調查資訊網站」https://topic.epa.gov.tw/tcd/mp-7.html)。（環保署化學局）

3. 2020 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 3 場次農作物重金屬污染監測與管制講習會，參加人數共約 150 人次。（農委會農糧署）

4. 辦理防爆電動機現場使用安全實務說明會 3 場次。（勞動部職安署）

柒、結語

為了減少國人汞物質暴露及確保民眾健康生活環境，我國仍會持續關注汞公約最新發展，加強跨部會協力合作，推動減少汞之源頭使用，管制含汞產品，抽測監控環境、商品及食品，鼓勵產業使用無汞替代品，加強含汞廢棄物管理，減少汞向環境之排（釋）放，亦會持續辦理教育宣導，提升民眾環境保護意識，共同達成維護環境安全，營造健康永續之生活環境。

附錄 1

「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」2020 年執行成果表

「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」2020 年執行成果表

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
一、2020 年底以前要逐步禁止生產、進口及出口以下含汞產品（獲准產品除外）：			
（一）電池（不包括含汞量低於 2%的鈕扣型鋅氧化銀電池以及含汞量低於 2%的鈕扣型鋅空氣電池）	**環保署** 1. 參考國際最新管制標準，持續研擬評估電池之管制項目及濃度，以符合公約規定。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。 2. 2020 年核發指定電池汞、鎘含量確認文件共 367 件，其中非鈕扣型指定電池 281 件，鈕扣型指定電池 86 件。 3. 進行乾電池製造、輸入及販賣稽查作業，於 2020 年指定電池共稽查 8 萬 3,857 件，附指定電池物品共稽查 4,299 件，無違規件數。	化學局 廢管處 廢管處
	2. 得滾動式檢討環保標章電池產品汞含量限值，減少汞使用及排放。	自 2021.1.1 起列管毒性化學物質及其運作管理事項公告事項所修正之第二項附表二中，有關電池之禁止運作事項，經比對目前環保標章電池規格內容有關汞含量項目均符合要求。	管考處
	經濟部、財政部 配合貨品主管機關對進出口貨物執行進出口管理及邊境管制。	1. 尚無貨品主管機關請本局配合訂定貨品分類號列及輸出入規定。 2. 2020 年度進口指定電池未完成通關放行程序申請放棄數量約 839 個，辦理退運數量約 7,061 個。	貿易局 關務署
（二）開關和繼電器（不包括每個電橋、開關或繼電器的最高含汞量為 20 毫克的極高精確度電容和損耗測量電橋及用於監控儀器的高頻射頻開關和繼電器）	**環保署、經濟部、勞動部** 跨部會合作管制，以符合公約規範。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020.7.9 函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得	化學局

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		通關放行，經濟部貿易局已於 2020.12.22 公告。 2. 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。 3. 2020 年防爆開關依據職業安全衛生法第 7 條及相關附屬法規規定，經邊境管制許可輸入之筆數為 462 筆。 4. 配合貨品主管機關，已於 2020.12.22 公告自 2021.1.1 起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。 5. 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。	 廢管處 職安署 貿易局 關務署
（三）普通照明緊湊型螢光燈 (Compact fluorescent lamps, CFL)（不超過 30 瓦、單支含汞量超過 5 毫克）	**環保署、經濟部** 已符合公約規定。	1. 已符合公約規定。 2. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。	標準局 化學局
	經濟部、財政部 配合貨品主管機關對進出口貨物執行邊境管制。	1. 尚無貨品主管機關請本局配合訂定貨品分類號列及輸出入規定。 2. 海關實務執行面可配合辦理下，得由主管機關訂定輸出入規定管理。	貿易局 關務署
	經濟部		

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
（四）普通照明直管型螢光燈：(1)低於 60 瓦、單支含汞量超過 5 毫克的直管型螢光燈（使用三基色螢光粉）；(2)低於 40 瓦（含 40 瓦）、單支含汞量超過 10 毫克的直管型螢光燈（使用鹵磷酸鹽螢光粉）	規劃公告直管型螢光燈含汞量限值，以符合公約要求。	於 2020.6.1 公告修正「應施檢驗熱陰極螢光燈管商品之相關檢驗規定」，自 2021.1.1 起新版標準汞含量不得大於 4mg，該限制值符合公約規定不超過 5mg 之要求。	標準局
	環保署、經濟部、財政部 跨部會合作管制，以符合公約規範。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。 2. 尚無貨品主管機關請本局配合訂定貨品分類號列及輸出入規定。 3. 海關實務執行面可配合辦理下，得由主管機關訂定輸出入規定管理。	化學局 貿易局 關務署
（五）普通照明高壓汞燈 (High pressure mercury vapour lamps, HPMVL)	**環保署** 評估依據毒性及關注化學物質管理法禁止汞使用於製造高壓汞蒸氣燈之可行性。	已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020.7.9 函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020.12.22 公告。	化學局
	經濟部 向產業宣導使用無汞替代品，俟相關法規及國家標準制訂後配合宣導。	持續宣導及推動照明業者跨領域發展高效節能之智慧照明系統整合及應用服務。	工業局
	經濟部、財政部 跨部會合作管制，以符合公約規範。	1. 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	廢管處

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		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。 2. 配合貨品主管機關，已於 2020.12.22 公告自 2021.1.1 起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。 3. 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。	貿易局 關務署
（六）電子顯示螢光燈－冷陰極螢光燈(Cold Cathode Fluorescent Lamps, CCFL)(External Electrode Fluorescent Lamp, EEFL)和外部電極式螢光燈中使用的汞：(1)長度較短（≤500 毫米），單支含汞量超過 3.5 毫克；(2)中等長度（>500 毫米且≤1500 毫米），單支含汞量超過 5 毫克；(3)長度較長（>1500 毫米），單支含汞量超過 13 毫克	**經濟部** 1. 檢討評估冷陰極式及外部電極式特殊用途螢光燈管公告為應施檢驗項目之可行性，滾動修訂相關國家標準，以符合公約管理趨勢。	用於電子顯示用之冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管部分，國內已無生產與進口，標準局於 2020.6.30 完成 CNS 15598-1(第三版）資訊影音類安全要求國家標準修訂，納入電子顯示用冷陰極螢光燈管及無極螢光燈管之汞含量限制值要求，應符合汞水俣公約之要求規定。	標準局
	2. 瞭解國內製造及使用電子顯示用的冷陰極螢光燈管及外部電極式螢光燈管情形，向產業宣導使用無汞替代品，俟相關法規及國家標準制訂後配合宣導。	持續宣導及推動照明業者跨領域發展高效節能之智慧照明系統整合及應用服務。	工業局
	環保署、經濟部、財政部 跨部會合作管制，以符合公約規範。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。	化學局

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		2. 尚無貨品主管機關請本局配合訂定貨品分類號列及輸出入規定。 3. 海關實務執行面可配合辦理下，得由主管機關訂定輸出入規定管理。	貿易局 關務署
（三）－（六）項 照明光源	**環保署** 得滾動式檢討修正照明光源環保標章規格標準之汞含量限值。	自 2021.1.1 起列管毒性化學物質及其運作管理事項公告事項所修正之第二項附表二中，有關燈管之禁止運作事項，經比對目前環保標章螢光燈管、省電燈泡及燈管等規格內容有關汞含量項目均符合要求。	管考處
（七）化粧品－含汞量超過百萬分之一，包括亮膚肥皂和乳霜，不包括以汞為防腐劑且無有效安全替代防腐劑的眼部化粧品	**衛福部** 已符合公約規定。	1. 我國已自 1983.11.3、2008.1.23 公告，禁止使用水銀（汞）及其化合物添加在化粧品中，倘因化粧品製程中之原料或其他等因素（且技術上無法排除），致含自然殘留微量汞，其殘留量亦不得超過 1 ppm。另於 2018.5.2 公布修正「化粧品衛生管理條例」，名稱修正為「化粧品衛生安全管理法」，依據該法第 6 條規定，化粧品成分不得含有汞或其他經中央主管機關公告禁止使用之成分。但因當時科技或專業水準無可避免，致含有微量殘留汞，且其微量殘留（不得超過 1 ppm）對人體健康無危害者，不在此限。 2. 2020 年執行 35 件化粧品汞含量檢驗，檢體來自全國各地方衛生局及財政部關務署等機關，結果 2 件不合格，無標示品名。	食藥署 食藥署
	農委會		

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
（八）農藥、生物殺蟲劑和局部抗菌劑(Pesticides, biocides and topical antiseptics)	已符合公約規定。	已禁止有機水銀劑農藥的製造、輸入及加工、禁止銷售及使用，已符合公約規定。	農委會
	環保署 1. 已符合公約規定。 2. 評估依據環境用藥管理法將汞物質納入環境用藥禁止含有之成分之可行性。	已依據毒管法禁止使用於製造穀類防蟲劑，已符合公約規定。 環保署依據環境用藥管理法第 7 條及第 57 條規定，於 2020.12.10 公告「汞」及「甲基汞」為環境用藥禁止含有之成分。	化學局 化學局
（九）非電子測量儀器－氣壓計、濕度計、壓力計、溫度計、血壓計	**<u>溫度計</u>** **環保署** 已符合公約規定。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020.7.9 函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020.12.22 公告。 2. 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。 3. 各地方環保局水銀體溫計共稽查 2,734 家次，無違規家數。 4. 2020 年水銀體溫計臺中市環保局回收 1,878.9 公克、金門縣環保局回收 0.5 公克，其餘縣市無回收量。	化學局 廢管處 廢管處 廢管處

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
	<u>血壓計</u> **衛福部** 配合環保署公告法令規範，對含汞血壓計許可證進行相關管制作業，以符合公約規定。	有關含汞血壓計產品許可證管理部分，環保署於 2019.7.5 公告修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」及 2020.9.25 公告訂定「限制含汞產品輸入」，全面規範含汞產品（含水銀血壓計及水銀體溫計）之限制製造或輸入，爰食藥署分別於 2019.11.7 及 2020.12.22，分別以 FDA 器字第 1081607905 及 1090024984 號函周知相關業者，自 2021.1.1 起不予核准含汞血壓計國產及輸入許可證之查驗登記、展延及變更申請案。	食藥署
	環保署 對於含汞血壓計之製造、輸入以毒管法、廢棄物清理法合併公告管理。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020.7.9 函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020.12.22 公告。 2. 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。	化學局 廢管處
	<u>壓力計、濕度計、氣壓計</u> **經濟部**		

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
	協助瞭解業界使用情形，進而採取措施符合公約規定，俟相關法規及國家標準制訂後配合宣導。	目前國內已無直接製造汞壓力計、濕度計及氣壓計之廠商。	工業局
	環保署 對於含汞壓力計、濕度計、氣壓計之製造、輸入以毒管法、廢棄物清理法合併公告管理。	1. 已符合公約規定，已訂有禁用規定，維持現行管理方式。配合環保署廢管處 2020.8.25 公告「限制含汞產品輸入」規定，化學局 2020.7.9 函請經濟部貿易局增列含汞產品輸入規定，即符合規定例外排除可行輸入之含汞產品，應取得化學局核發之同意文件後，使得通關放行，經濟部貿易局已於 2020.12.22 公告。 2. 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。	化學局 廢管處
	<u>上述非電子測量設備</u> **經濟部、財政部** 配合貨品主管機關需要辦理增列號列及輸出入規定公告與配合辦理通關作業事宜。	1. 配合貨品主管機關，已於 2020.12.22 公告自 2021.1.1 起「中華民國海關進口稅則/輸出入貨品分類表」項下其他相關輸入規定，增列輸入環保署公告限制輸入之含汞產品，應於進口前取得環保署化學局核發之同意文件。 2. 主管機關已請經濟部貿易局訂定其他相關輸入規定，海關實務執行配合辦理。	貿易局 關務署

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
二、採取措施逐步減少使用牙科用汞合金	**衛福部** 研商採取措施減少使用，以符合公約趨勢。	根據近年來健保醫療費用申報資料顯示，國人每年牙體復形使用銀粉充填(Amalgam restoration)的情形，由 2000 年之 416 萬 4,805 人次，大幅下降至 2020 年之 40 萬 859 人次；其他材料（樹脂、玻璃離子體）充填之使用，則由 2000 年之 1,010 萬 8,039 人次，上升至 2020 年之 1,568 萬 760 人次。	心口司
	環保署 配合衛福部以毒性及關注化學物質管理法加以規範。	後續擬配合衛福部以毒性及關注化學物質管理法加以規範。	化學局
三、在產品製造和工業加工過程中，要逐步減少或淘汰汞或汞化合物之使用，減少排放： 1.2025 年前逐步禁止氯鹼生產製程使用汞或汞化合物； 2.2018 年前逐步禁止乙醛生產過程使用汞或汞化合物作為催化劑； 3.在氯乙烯單體、甲醇鈉、甲醇鉀、乙醇鈉或乙醇鉀及聚氨酯等的生產過程中，要採取措施逐步淘汰汞之使用，以減少環境中的汞排放，	**環保署、經濟部** 已符合公約規定。	1. 我國自 1989 年依「毒性及關注化學物質管理法」公告禁止以水銀法製造鹼氯，已無利用汞來生產之氯鹼工廠，即已全面禁止使用於工業用途，符合公約規定。 2. 已全面禁止使用於工業用催化劑，已符合公約規定。	化學局 工業局

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
鼓勵無汞催化劑和製程方面的研究和發展。			
四、應針對大型燃煤電廠、燃煤工業鍋爐、金屬冶煉/製程、垃圾焚燒處理、水泥熟料生產設施等業別採取措施，控制汞排放，並可制訂計畫，設定為控制排放而採取的各項措施（如確定減量目標、採用排放限值、BAT/BEP、控制策略）及其預計目標和成果，並建立排放清單。	**環保署** 1. 評估規劃其他行業別（如金屬冶煉、水泥窯等）之汞管制及排放標準。	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，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。	空保處
	2. 持續辦理固定污染源汞排放減量策略規劃，減少排放	2020 年燃煤總用量為 2,842 萬 5,850 公噸，較 2019 年減少 102 萬 2,969 公噸（約減少 3.4%），顯示國內電力業近年強化防制設備改善及減少煤使用量，已促使汞排放量逐年遞減。	空保處
	3. 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。	2019 年汞大氣排放量約 1.76 公噸，主要之排放源為水泥業及電力能源產業。	空保處
	4. 持續管制及稽查含汞廢棄物進垃圾焚化廠處理。	1. 已於 2005.1.5 頒訂「一般廢棄物焚化廠廢棄物進場管理規範」行政指導原則供地方政府參考，其中一般廢棄物焚化廠不得焚化之廢棄物種類包含有害事業廢棄物、不可燃廢棄物、不適燃廢棄物及及可回收之資源物等，其中已包括含汞廢棄物。本規範並訂有進廠廢棄物目視檢查及落地檢查，避免不得焚化之廢棄物進廠焚化處理。	環境督察總隊
		2. 全國 24 座焚化廠依地方制度法及自治條例，已參考本署頒訂之「一般廢棄物焚化廠廢棄物進場管理規範」，訂定符合各地方執行需要之適行廢棄物進廠規定，並	環境督察總隊

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		依據進廠規定執行進廠廢棄物目視檢查及落地檢查工作，如經檢查含有不符規定之廢棄物，除予以退運外，並可依廢棄物清理法處以罰鍰。	
		3. 2020 年度 24 座焚化廠廢棄物進廠檢查結果：一般廢棄物總進廠車次為 1,031,134 輛，計執行目視檢查 249,895 車次，檢查比率為 24.23%，違規車次 211 輛，違規比率為 0.08%，執行落地檢查 53,658 車次，檢查比率為 5.20%，違規車次 512 輛，違規比率 0.95%；一般事業廢棄物總進廠車次為 514,477 輛，計執行目視檢查 318,404 車次，檢查比率為 61.89%，違規車次 447 輛，違規比率為 0.14%，執行落地檢查 96,541 車次，檢查比率為 18.76%，違規車次 951 輛，違規比率 0.99%。	環境督察總隊
	5. 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。	1. 依據環保署 2002.8.15 公告第一批公司場所應定期檢測及申報之固定污染源，已將廢棄物焚化爐列入，並依規定每 3 個月檢測粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、氯化氫、重金屬及其他化合物、氣體組成、排放流率等項目，已將重金屬汞及其化合物納入檢測範圍。	環境督察總隊
		2. 另依一般廢棄物回收清除處理辦法第 27 條規定，飛灰除再利用外，應採穩定化法、熔融法或其他許可處理方法處理至低於有害事業廢棄物認定標準戴奧辛有害事業廢棄物總毒性當量濃度標準及附表 4 有毒重金屬毒性特性溶出程序溶出	環境督察總隊

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		標準，已將重金屬汞及其化合物納入檢測範圍。 3. 2020 年全國 24 座焚化廠廢氣檢測結果，汞濃度最大值為 0.0435 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 mg/Nm^3。 4. 2020 年全國 24 座焚化廠飛灰穩定化合物檢測結果，汞濃度最大值為 0.0567 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。	環境督察總隊 環境督察總隊
	6. 配合各業務處執行汞污染源稽查管制。	針對廢棄物案件，2020 年進行毒性特性溶出程序(TCLP)檢測汞及其化合物 52 件，檢測結果符合有害事業廢棄物認定標準之毒性特性溶出程序溶出標準；另執行廢棄物汞污染源管制之督察樣品檢測共計 11 件次，檢測結果範圍為 ND (MDL=0.0003) 至 0.004 mg/L，檢測結果均符合有害事業廢棄物認定標準；以及放流水檢測 6 件，檢測結果皆符合放流水標準。	環境督察總隊
五、應建立汞釋放至土地及水之來源釋放(releases)點源，並採取措施（如建立釋放限值、採用最佳可行技術和最佳環境實踐措施等）減少釋放。	**環保署** 1. 持續進行事業廢水汞排放調查及管制，掌握汞排放至水體來源清單。	1. 2018 年至 2020 年上半年 8 家燃煤發電廠之燃煤總汞濃度，結果均符合單次採購燃煤之總汞量 0.45 mg/kg（乾基）或加權平均值 0.3 mg/kg（乾基）。 2. 2020 年完成 20 家事業共計 43 點次總汞水質調查分析。事業放流水（20 點次），僅 2 點次有檢出濃度為 0.0003 mg/L 及 0.0006 mg/L，低於標準管制限值(0.005 mg/L)，其餘 18 點次均低於 MDL	水保處 水保處

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		(0.0002 mg/L)；23 點次原廢水調查顯示，5 點次有檢出濃度，介於 0.0003～0.0008 mg/L。	
	2. 持續查明並建立已超過土壤及地下水污染管制標準的汞污染場址清單，採取措施減少危害。	2020 年無新增公告與解除列管之汞污染場址。	土污基管會
六、需妥善管理、處理及處置含汞廢棄物，且含汞廢棄物的越境運送和處置需符合《巴塞爾公約》相關規定。	**環保署** 1. 持續依據國際公約規定妥善管理含汞廢棄物及其越境運送及處置事項。	1. 依廢棄物清理法第 38 條規定，事業廢棄物之輸入、輸出、過境及轉口，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核發許可文件，始得為之；其屬有害事業廢棄物者，並應先經中央主管機關之同意。 2. 我國禁止有害事業廢棄物輸入，含汞廢棄物為禁止輸入。2020 年無含汞廢棄物輸出或輸入案件。	廢管處 廢管處
	2. 持續評估含汞廢棄物之回收項目。	目前廢電子電器及廢資訊物品已無含汞廢棄物。	回收基管會
	3. 持續辦理已公告應回收廢棄物之回收。	國內含汞廢乾電池回收量約 3,445 公噸，含汞廢照明光源回收量約 3,382 公噸。	回收基管會
七、應制定策略以辨識及評估受到汞污染之場址，並降低此類場址所造成的環境危害	**環保署** 持續依據相關法規進行土壤、地下水及底泥汞之調查、評估、管理及後續污染整治改善。	持續依據相關法規進行土壤、地下水及底泥汞之調查、評估、管理及後續污染整治改善。截至 2020.12.31 止，累積公告汞污染場址共 32 處（控制場址 28 處、整治場址 4 處），已有 16 處控制場址解除列管。	土污基管會

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
八、應進行環境介質與生物基質檢(監)測 1.進行環境介質如空氣及最終歸宿底泥與土壤等監測 2.針對亦受影響群體以及包括如魚類、海洋哺乳類動物、海龜及鳥類等生物進行具有地域代表性之汞含量監測活 3.進行汞和汞化合物之人體健康影響評估，尤其是對脆弱群體 4.進行大氣汞之長程傳輸及沉降研究	**環保署、海委會** 1. 持續辦理環境空氣汞之監測工作。 2. 持續辦理土壤、地下水及底泥汞污染調查檢測。	2020 年環境空氣氣態汞濃度範圍為 1.44～4.83 ng/m^3，而粒狀汞濃度很低，濃度範圍為 9.93～163 pg/m^3。 1. 2020 年針對磺溪、卑南溪、秀姑巒溪、儲水沃水庫、津沙一號水庫、隆恩埔圳、大安圳、隆恩圳、山仔坪圳、溝廖圳及灣裡圳共 44 組底泥樣品檢測，汞檢測結果介於 ND～2.28 mg/kg，其中 7 處樣品超過底品質指標上限值(0.87 mg/kg)，17 組樣品超過底泥品質指標下限值(0.23 mg/kg)。 2. 化學局 2020 年環境流布調查計畫執行 15 條河川底泥中汞濃度分析，結果顯示所有 120 個底泥樣本汞濃度平均值及範圍為 0.125 (ND～0.734) mg/kg dw，合計 18 個底泥樣本具有檢出值。枯水期以基隆河平均濃度 0.374 mg/kg dw 為最高，大漢溪、秀姑巒溪、林邊溪、高屏溪、曾文溪及新店溪皆未檢出；豐水期亦以基隆河平均濃度 0.309 mg/kg dw 為最高，秀姑巒溪、林邊溪、花蓮溪、高屏溪、淡水河、曾文溪及濁水溪皆未檢出。依據國內「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」，基隆河底泥中汞平均濃度高於底泥品質指標汞下限值(0.23mg/kg dw)之情形，需增加檢測頻率。而 2020 年度 15 條河川所有 120 個底泥樣本皆未檢測出甲基汞濃度。 3. 在河川魚體部分，2020 年 15 條河川魚體中汞平均濃度	空保處 土污基管會 化學局 化學局

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		及範圍為 0.022 (ND～0.244) mg/kg ww；甲基汞平均濃度及範圍為 0.027 (ND～0.319) mg/kg ww，所有魚體樣本皆未有高於國內「食品中污染物質及毒素衛生標準」（其他魚類 0.5mg/kg ww）之情形。	
	3. 持續進行汞長程傳輸監測及國際合作、水體（河川、海域等）汞含量檢測。	1. 2020 年針對 85 條河川（303 個測點）調查水中汞含量，皆符合國內相關環境品質標準。	監資處
		2. 2020 年針對 105 處海域水質重金屬汞監測結果小於 0.0006 mg/L。	海保署
		3. 環保署鹿林山測站自 2006 年起量測氣態元素汞，氣態氧化汞，及顆粒汞的濃度。2020 年監測數據顯示，氣態元素汞、顆粒汞及氣態氧化汞平均濃度分別為 1.31 ng/m^3，40.4 pg/m^3 及 18.2 pg/m^3。	監資處
		4. 環保署自 2012 年起與美國環保署等合作，共同推動亞太汞監測網 (APMMN)，2020 年活動計邀請美日等 18 個夥伴國家舉辦「第九屆亞太地區汞監測網視訊年會」，協助帛琉等 8 個夥伴國家提升汞濕沉降監測能量，並協助越南等夥伴國家分析汞濕沉降樣品計 210 件。	監資處
	4. 持續進行飲用水水質檢驗。	2020 年由地方環保機關抽驗飲用水水質「汞」項目共計 800 件，包含自來水水質檢測 750 件及簡易自來水檢測 50 件，結果均符合飲用水水質標準 (0.001mg/L)，合格率為 100%。	水保處

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
	5. 持續執行環汞含量檢測與方法研發及增修訂。	修訂公告 2 種檢測方法，包括「煤炭中含汞量檢測方法—熱分解汞齊法」(M354.00C)及「煤炭中含汞量檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法」(M355.00C)，配合空保處公告「公私場所固定污染源燃料混燒比例及成分標準」，管制煤炭中含汞量	環境檢驗所
	衛福部 進行上市禽畜產品、農產品、各類食品、中藥材及製劑汞含量抽樣檢測	1. 食藥署於 2018.5.8 發布訂定「食品中污染物質及毒素衛生標準」，整合食品中重金屬之限量標準（包括總汞及甲基汞之規定），該標準訂自 2021.1.1 實施。 2. 為因應重金屬標準之整合，食藥署並已同步廢止「蛋類衛生標準」「水產動物類衛生標準」「食用油脂類衛生標準」「藻類食品衛生標準」「食米重金屬限量標準」「食鹽衛生標準」「牛羊豬及家禽可食性內臟重金屬限量標準」「食用菇類重金屬限量標準」及「蔬果植物類重金屬限量標準」等 9 項衛生標準，以及配合修正「罐頭食品類衛生標準」「冰類衛生標準」「嬰兒食品類衛生及殘留農藥安全容許量標準」「包裝飲用水及盛裝飲用水衛生標準」及「飲料類衛生標準」等 5 項衛生標準。 3. 2020 年持續監測國內市售食品中重金屬含量，抽樣 100 件食米、150 件水產品及 20 件藻類食品，依「食品中污染物質及毒素衛生標準」抽驗「汞」或「甲基汞」含量皆符合規定。	食藥署 食藥署 食藥署

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
		4. 2020 年抽驗中藥材 30 項計 350 件；中藥製劑 250 件，其中 1 件中藥材枳殼檢出汞含量不符限量規定 (0.2 ppm)，其餘中藥材及中藥製劑之汞含量檢驗尚符規定。	中醫藥司
	農委會 進行農糧產品、水產品等汞含量調查檢測（註：水生生物體內的汞多以有機汞（如甲基汞）的生物累積形式存在，應注意甲基汞含量）。	1. 2020 年未上市水產品抽驗汞金屬計 1,839 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監測，其中有 1 件不符合食品衛生標準規定。 2. 農作物汞含量檢測結果係依據食品安全衛生管理法所定「食品中污染物質及毒素衛生標準／食品中重金屬之限量予以判定合格與否」。 3. 針對高污染潛勢地區農地，2020 年採樣監測地上食用作物（水稻及蔬果等）共 602 件，檢測結果重金屬汞皆符合食品安全衛生管理法所定限量標準，數值均 ND (MDL= 0.05mg/kg)。 4. 2020 年針對礦物質補助飼料共抽驗 62 件，檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」（汞 0.5 ppm 以下）。	漁業署 農糧署 農糧署 畜牧處
	勞動部 督導事業單位之汞作業場所，應依規定項目及期間實施作業環境監測，並確保勞工之汞危害暴露低於標準值。	依職業安全衛生相關法規規定，雇主對於工作場所內發散有害氣體、蒸氣、粉塵時，應視其性質，採取適當之工程控制措施，使其不超過勞工作業場所容許暴露標準之規定，2020 年計有 120 家事業單位執行作業環境監測。	職安署
九、針對含汞產品替代品與製程以及減少	**經濟部** 鼓勵廠商研發含汞產品	1. 推動 LED 照明創新應用產品開發，包含輔導業者生產	工業局

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
汞排放之可行技術進行研發與創新	（如電池、照明光源等）之替代品或製程，以逐步淘汰含汞產品。	可調色溫、具晝夜調節功能之 LED 健康照明燈具產品。 2. 與台灣區照明燈具輸出業同業公會合作辦理「2020 鐙烜獎」，推動 LED 商業照明創意燈具設計競賽及媒合，為國內 LED 燈具產業導入創意設計，實現具創新概念之產品開發。 3. 藉由運動場館做為示範場域，推廣無汞、低碳節能之健康照明。過程結合 LED 智慧照明業者、系統整合商、運動場館經營業者，以及工研院智慧人因照明團隊，共同在台北市立大同運動中心合作建構節能、舒適安全之「健康運動促進光環境示範場域」。 4. 輔導業者投入 UV LED 防疫淨化創新應用產品開發，包含兼顧物體表面與空氣即時消毒之防疫系統產品；此外亦協助國內飲水機品牌大廠導入 LED 水淨化除菌模組，進一步提高飲水機淨水等級。	工業局 工業局 工業局
十、（一）公約生效後禁止進行公約生效前未開採之汞礦開採活動（即禁止新汞礦之開採）；現有汞礦開採活動之關閉期限為公約對締約方生效後 15 年。 （二）公約生效後 3 年制訂計畫以採取行動消除手工及小規模採金業活動	**經濟部** 1. 未來倘有新申請汞礦之礦業權者，得依汞公約規定，不予受理。 2. 目前國內汞礦之礦業權，均已完成消滅登記。	已無現存汞礦礦業權，並規劃依礦業法第 28 條停止接受汞礦之申請之公告。 1. 現存金礦無公約中所稱利用汞或汞化合物自行進行冶煉金礦之情事，規劃停止接受「臺北市、新北市、臺東縣及基隆市」轄內「金礦、銀礦、銅礦及汞礦」等金屬礦之申請，以消除相關採金業活動。 2. 2020 年間汞礦生產量為 0 公噸，而金礦生產量為 27.6 公兩。	礦務局 礦務局 礦務局
	環保署、經濟部、財政部		

汞公約規定	部會分工	執行成果	執行機關（單位）
十一、辦理汞進出口事宜	辦理汞進出口事宜，以及統計汞進出口量。	1. 2020 年國內汞輸入量為 0；製造量約為 159.4 公斤；使用量約為 599.5 公斤。 2. 配合貨品主管機關對進出口貨物執行邊境管制。	化學局 關務署
十二、針對易感族群（如孕婦、哺乳婦女、小孩)加強衛教及飲食宣導或飲食建議	**衛福部** 持續針對易感族群（如孕婦、哺乳婦女、小孩）加強衛教及飲食宣導或飲食建議。	1. 國健署於發放給每一位產婦之「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本署「健康九九網站」予民眾下載參閱 2. 另 2020 年已完成 551 件孕婦及兒童血液中汞含量採樣及分析，平均汞濃度分別為 4.45 ng/mL 及 3.62 ng/mL。	國健署 國健署

附錄 2

汞公約規定之成果報告內容及格式

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
第 3 條：汞的供應來源與貿易	於《公約》對締約方生效之日，該締約方領土上是否有運營中的原生汞礦？（第 3 款）	□是 ▓否 若是，請說明：(a)預計礦山關閉日期：（月、年）；或(b)礦山已關閉日期：（月、年）；(c)*採礦總量 _____公噸/年
	締約方是否有目前正在運營但於《公約》對該締約方生效之時並未運營的原生汞礦？（第 3 款、第 11 款）	□是 ▓否 若是，請說明：
	締約方是否已努力查明位於其領土上的 50 公噸以上的汞或汞化合物個別庫存以及每年產生 10 公噸以上庫存的汞供應源？（第 5 款）	□是 ▓否 (a)*若締約方對上述問題 3 回答是： （一）請附上貴國努力的結果或說明互聯網列載之處，除非上一輪報告後沒有變動。 （二）補充：請提供諸如關於來自此類庫存和來源汞的使用或處置方面的相關資訊。 (b)若締約方對上述問題的回答為否，請說明：汞為列管毒化物依法須進行運作申報，歷年汞貯存量與生產量紀錄均遠低於 10 公噸，故未執行清查作業。
	締約方是否有氯鹼設施關閉產生的剩餘汞？（第 5(b)款）	□是 ▓否 若是，請說明為確保依據第 11 條第 3(a)款所述無害環境管理準則，利用不會導致回收、回收再利用、直接再用或改變用途的操作方法處置剩餘汞而採取的措施。（第 5(b)款，第 11 款）
	*在本報告所述期間，締約方是否根據第 3 條得到同意，或者憑藉一般性同意通知，包括進口非締約方所有就從締約方領土出口汞的所需核證。(第 6 款，第 7 款)	□是，出口至締約方 □是，出口至非締約方 ▓否（我國非締約方，且 2020 年未輸出） 若是， a.締約方已向秘書處提交同意通知的副本，則無須提交進一步資訊。 若締約方尚未提供過這類副本，建議其提交副本。 否則，請提供其他適當資料表明已滿足第 3 條第 6 款的有關規定。 補充：請提供關於出口汞使用情況的資訊。 b.若出口的依據是根據第 3 條第 7 款得到的一般性通知，請說明出口總額(若有）和一般

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		性通知中涉及使用的任何規定或條件。
	締約方是否允許從非締約方進口汞？	□否 ▓是（2020 年未由非締約方進口汞，另我國非締約方） 若是，且締約方已向秘書處提交同意通知的副本，則無需提交進一步資訊。 若締約方先前未提交這類副本，建議其提交副本。 否則，請提交其他適當資訊表明第 3 條第 8 款的相關規定得到遵守。 補充：請提供關於數量和原產國的資訊 □進口締約方已按第 3 條第 7 款行事 若是，或如果締約方按第 3 條第 7 款行事，非締約方是否出具證明表明汞不是來自第 3 條第 3 款或第 5 (b)款所述來源？（第 8 款） □是 ▓否 □締約方已經提交了一般性同意通知，按第 3 條第 9 款行事，並提供了關於數量和原產國的資訊。 若否，請說明：
第 4 條：含汞產品	締約方是否已採取適當措施禁止《公約》附件 A 第一部分所列含汞產品在其指定淘汰日期之後繼續生產、進口或出口？（第 1 款）（如果締約方在執行第 2 款,請跳到問題 2。）	▓是 □否 若是，請提供關於措施的資訊。 請詳見「執行聯合國汞水俣公約推動計畫 2020 年執行成果」 若否，締約方是否已根據第 6 條進行豁免登記？ □是 □否 若是，涉及哪些產品（請列舉）？（第 1 款、第 2(d)款）
	若是 （執行第 4 條第 2 款）:（第 2 款）	締約方是否第一時間向締約方大會報告了已實施的措施或策略的情況，包括對已實現的減量效果的量化描述？（第 2(a)款） □是 ▓否（因我國為非締約方）

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		締約方是否已實施措施或策略以減少附件 A 第一部分所列尚未達到最低限值產品中的汞用量？（第 2(b)款） ▓是 □否 若是，請提供關於措施的資訊。 締約方是否考慮其他措施以實現進一步減量？（第 2(c)款） □是 ▓否 若是，請提供關於措施的資訊。
	締約方是否已依據附件 A 第二部分所述規定，對其中所列的含汞產品採取了兩項或更多措施？（第 3 款）	▓是 □否 若是，請提供關於措施的資訊。 衛福部於 2017 年提報「國民口腔健康促進計畫」(2017 年至 2021 年)，並經行政院核定，主要目標為降低我國齲齒盛行率，盡最大限度降低牙齒修復的需要。
	締約方是否已採取措施防止將第 4 條禁止生產、進口和出口的含汞產品納入組裝產品？（第 5 款）	□是 ▓否（但我國已透過禁止生產及進口含汞產品措施，以進一步防止含汞產品納入組裝產品） 若是，請提供關於措施的資訊。
	締約方是否已根據第 4 條第 6 款阻止已知用途未涵蓋的含汞產品的商業化生產和分銷（第 6 款）	▓是 □否 若是，請提供關於已採取的措施的資訊。 2020 年度: 我國 CNS 標準中針對電驅動玩具、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、手提嬰兒床及腳架等多項商品訂有汞限量要求。 公告應施檢驗雙燈帽發光二極體(LED)燈管商品、應施檢驗電動機車用充電系統設備及電池交換系統設備商品，檢驗標準增加 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。 2019 年度: 我國 CNS 標準中針對鉛筆、粉筆、水彩、嬰兒搖床、兒童用高腳椅等多項商品訂有汞限

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		量要求。 公告應施檢驗無線充電器及電子式馬桶（便）座商品，檢驗標準增加 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。 若否，是否已進行產品風險與效益評估以證明環境或健康效益，締約方是否視情況向秘書處提供關於任何此類產品的資訊？ □是 □否 若是，請提供產品名稱：_____
第 5 條：使用汞或汞化合物的生產製程	依據《公約》第 5 條第 5 款，締約方的領土上是否有採用《公約》附件 B 所列使用汞或汞化合物的生產製程的設施？（第 5 款）	□是 ▓否 □不清楚（請解釋） 若是，請提供針對此類設施的汞或汞化合物排放和釋放所採取的措施方面的資訊。 若有，請提供關於設施的數量和類型以及這些設施每年汞和汞化合物用量估算方面的資訊。 請向締約方大會提供關於附件 B 第二部分前兩個條目所列生產製程本報告所述期間最後一年使用汞的數量（公噸）。
	是否已制定措施以便在附件 B 對個別製程具體規定的淘汰日期之後禁止在該附件第一部分所列生產製程中使用汞或汞化合物？（第 2 款）	氯鹼生產： ▓是 □否 □不適用（無此類設施） 若是，請提供關於此類措施的資訊。 我國自 1989 年依「毒性及關注化學物質管理法」公告禁止以水銀法製造鹼氯，已無利用汞來生產之氯鹼工廠，即已全面禁止使用於工業用途，符合公約規定。 使用汞或汞化合物作為催化劑的乙醛生產： ▓是 □否 □不適用（無此類設施） 若是，請提供關於此類措施的資訊。

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		依「毒性及關注化學物質管理法」已全面禁止使用於工業用催化劑，符合公約規定。 若對上述兩個問題的回答中任何一項為否，締約方是否已根據第 6 條進行豁免登記？ □是 □否 若是，涉及哪些製程？（請列舉）
	是否已制定措施以便依據附件 B 第二部分所述規定限制在該部分所列製程中使用汞或汞化合物？（第 3 款）	氯乙烯單體生產： ▓是 □否 □不適用（無此類設施） 若是，請提供關於此類措施的資訊。 依「毒性及關注化學物質管理法」已全面禁止使用於工業用催化劑，符合公約規定。 甲醇鈉、甲醇鉀、乙醇鈉或乙醇鉀： ▓是 □否 □不適用（無此類設施） 若是，請提供關於此類措施的資訊。 依「毒性及關注化學物質管理法」已全面禁止使用於工業用催化劑，符合公約規定。 用含汞催化劑生產聚氨酯： ▓是 □否 □不適用（無此類設施） 若是，請提供關於此類措施的資訊。 依「毒性及關注化學物質管理法」已全面禁止使用於工業用催化劑，符合公約規定。
	在使用附件 B 所列生產製程的設施中，是否有在《公約》對締約方中生效之後使用汞或汞化合物的情形？（第 6 款）	□是 ▓否 若是，請解釋具體情況。

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
	是否有在《公約》生效之後新開發的、採用有意使用汞或汞化合物的任何其他生產流程的設備？（第 7 款）	□是 ▓否 若是，請向締約方大會提供關於該締約方如何嘗試阻止此項開發的資訊，或說明該締約方已證明的環境和健康效益以及沒有其他能提供此類效益且在技術上和環境上可行的無汞替代品可用。
第 7 條：手工和小規模採金業	是否已採取措施以減少並在可行的情況下消除汞和汞化合物在貴國領土上須遵守第 7 條的手工和小規模採金業中的使用，以及上述行業中汞在環境中的排放和釋放量？（第 2 款）	▓是 □否 在貴國領土上須遵守第 7 條的手工和小規模採金業中並未使用混汞法。 若是，請提供關於這些措施的資訊。 國內生產之金礦，經開採後係利用礦物之物理性質（如：比重、重力、磁性等），進行提高品位之選礦作業，尚無公約中所稱利用汞或汞化合物自行進行冶煉金礦之情事。
	締約方是否已確定並通知秘書處其領土上有具一定規模的手工和小規模採金及加工業？	□是 ▓否（我國非締約國無法向祕書處通知，另我國之小規模採金業未使用汞進行冶鍊金礦。） 若否，請繼續回答第 8 條關於排放的問題。
	締約方是否已執行和實施國家行動計畫並將其提交給秘書處？（第 3(a)款、第 3(b)款）	▓是（已實施國家行動計畫，惟我國非締約國，故未將其提交祕書處。） □否 □進行中
第 8 條：排放	提出附件 D 所列來源類別中第 8 條第 2(c)款規定的汞或汞化合物新的排放源。	就其中每一來源類別描述為執行第 8 條第 4 款所採取的措施，包括這些措施的效力。 締約方是否要求最遲應自本公約開始對其生效之日起 5 年內使用最佳可得技術和最佳環境實踐，以控制並於可行時減少新的排放源。（第 4 款） ▓是 □否（請解釋）
	提出附件 D 所列來源類別中第 8 條第 2(e)款規定的汞或汞化合物現有排放源。	針對每一來源類別，選擇及詳細說明根據第 8 條第 5 款已採取的措施並說明所採取措施在減少貴國領土上的排放量方面所取得的進展。 □控制及在可行的情況下減少相關來源的排放量的量化目標； □控制及在可行的情況下減少相關來源的排放量的排放上限值； ▓利用最佳可用技術和最佳環境實踐控制相關來源的排放； □實施可為汞排放控制帶來聯合效益的多污染物控制戰略；

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		□採取減少相關來源汞排放量的替代措施。 是否已於《公約》對締約方生效之日起最遲 10 年內對原有排放源採用了第 8 條第 5 款規定的措施？ ▓是 □否（請解釋）
	締約方是否已於《公約》對其生效起的 5 年內編制了來自相關來源的排放量清冊？（第 7 款）	▓是（已有固定污染源向大氣排放之排放量清冊） □否 □成為締約方尚不足 5 年 若是，清單何時最後一次更新？ 每年都會進行調查及推估，於我國成果報告最新更新年度為 2019 年。 請說明可在何處查詢該清單。 排放清單得於我國汞成果報告查得。 如果沒有清單，請解釋。
	締約方是否選擇制定規範以查明某一來源類別涵蓋的相關來源？（第 2(b)款）	▓是（我國已有固定污染源許可制度可掌握公約所列來源類別所涵括之相關來源） □否
	締約方是否編寫一份國家計畫，來說明控制排放的措施及其預期的指標、目標和成果？（第 3 款）	▓是（我國已制定「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」，其中已說明包含控制汞排放之排放標準及管理制度。我國亦有辦理固定污染源汞排放調查與減量推動計畫，以減少控制汞排放） □否 若是，締約方是否已於《公約》對締約方生效之日起最遲 4 年內向締約方大會提交本條之下的國家計畫？ □是 ▓否（請解釋）　（我國非締約方）
第 9 條：釋放	締約方領土上是否有第 9 條第 2(b)款所述相關釋放源？（第 4 款）	▓是 □否 □不清楚（請解釋） 若是，請說明已針對這些相關來源採取的措施以及這些措施的成效。（第 5 款）

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
	締約方是否已於《公約》對其生效起的 5 年內制定來自相關來源的釋放清單？(第 6 款）	□是 □領土上沒有相關來源 □成為締約方尚不足 5 年 ▓否（請解釋）（但我國近年有依據事業運作特性，進行具汞污染潛勢事業或特定對象現場勘查及排放廢水調查分析，掌握可能潛在向水體釋放之污染源。） 若是，清單何時最後一次更新？ 請說明可在何處查詢該清單。
第 10 條：汞廢棄物以外的汞環境無害化臨時儲存	締約方是否已採取措施確保以無害環境方式對締約方意圖用於《公約》允許用途的非廢物汞和汞化合物進行暫時貯存？？（第 2 款）	□是 □否 ▓不清楚（請解釋）（目前汞貯存須依據毒管法相關規定進行，是否符合公約臨時儲存準則仍尚待進一步評估及瞭解） 若是，請說明為確保以無害環境方式進行此類暫時貯存而採取的措施以及此類措施的成效。
第 11 條：汞廢棄物	是否已針對締約方的汞廢棄物實施第 11 條第 3 款所述措施？(第 3 款）	▓是 □否 若是，請描述根據第 3 款採取的措施，並請描述此類措施的成效： 1.依廢棄物清理法第 38 條規定，事業廢棄物之輸入、輸出、過境及轉口，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核發許可文件，始得為之；其屬有害事業廢棄物者，並應先經中央主管機關之同意。 2.我國禁止有害事業廢棄物輸入，含汞廢棄物為禁止輸入。 3.含汞廢棄物其輸出均依巴塞爾公約精神及我國廢棄物清理法相關規定，經通報接受國同意，並符合相關法規，由中央主管機關同意，由直轄市、縣（市）主管機關依權責核發許可文件，2018 年度共計兩筆含汞廢棄物（廢照明光源）輸出許可，數量分別為 30 公噸及 20 公噸，接受均為日本，並於 2019 年實際輸出數量約為 11 公噸。餘 2014 年至 2017 年及 2019 年至 2020 年均無相關輸出許可案件。 4.惟我國針對可能含有汞之事業廢棄物、含汞產品事業廢棄物及過剩的回收元素汞仍須進一部檢討及精進管理（如檢討或新增含汞廢棄物代碼及其處理方式，硫化處理等），以完善管理含汞廢棄物。
	*締約方領土上是否有最後處置	□是

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
	由汞或汞化合物構成的廢棄物的設施？	▓否 □不清楚（請解釋）
第 12 條：污染場址	締約方是否已努力制定用於查明和評估其領土上被汞或汞化合物污染的場址的策略？（第 1 款）	▓是 □否 請詳細說明：依據「土壤及地下水污染整治法」及其子法規進行土壤、地下水及底泥汞之調查、評估、管理及後續污染整治改善。
第 13 條：財政資源和財務機制	締約方是否已依據其國家政策、優先事項、計畫及方案，在其能力範圍內承諾為旨在執行《公約》的各項國家計畫提供資源？（第 1 款）	□是（請具體說明） ▓否（請具體說明原因：主要透過專案計畫執行，尚未編列專門執行公約的經費預算。）
	補充：締約方是否已在其能力範圍內推動了第 13 條第 5 款所述機制？（第 12 款）	□是（請具體說明） ▓否（請具體說明原因：目前以本國推動事項為優先。）
	補充：締約方是否已通過其他雙邊、區域及多邊來源或管道提供財政資源以協助發展中國家締約方及/或經濟轉型國家締約方執行《公約》？（第 3 款）	□是（請具體說明） ▓否（請具體說明原因：目前以本國推動事項為優先。）
第 14 條：能力建設、技術援助和技術轉讓	締約方是否配合根據第 14 條向《公約》的另一締約方提供能力建設或技術援助？（第 1 款）	▓是（請具體說明：環保署與美國環保署、美國 NADP 及國立中央大學合作，自 2012 年起共同推動亞太汞監測網(APMMN)，協助亞太地區夥伴國家建立汞監測採樣分析技術。） □否（請具體說明）
	補充：締約方是否根據第 14 條獲得能力建設或技術援助？（第 1 款）	□是 ▓否
	締約方是否促進和推動最新無害環境替代技術的開發、轉讓和傳播，以及提高獲取該技術的能	▓是（請具體說明：持續推動產業發展無汞照明產品與相關創新技術之開發，如 LED 綠能創新應用產品、節能 UV LED 空氣淨化產品等，並結合示範場域，推廣無汞照明(LED 智慧照明)之市場應用。）

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
	力？（第 3 款）	□否（請具體說明原因） □其他（請提供資訊）
第 16 條：健康方面	是否已採取措施依據第 16 條第 1 款向公眾提供關於汞接觸資訊？	▓是 □否 補充：若是，請描述已採取的措施。 建置相關網站或手冊對民眾進行宣導，如：「孕婦健康手冊」「健康九九網站」、汞水俣公約資訊網站。
	是否採取任何其他措施依照第 16 條保護人類健康？(第 1 款）	▓是 □否 補充：若是，請說明已採取的措施。 ・國健署於發放給每一位產婦之「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本署「健康九九網站」予民眾下載參閱。 ・推動「國民口腔健康促進計畫」為降低我國齲齒盛行率，盡最大限度降低牙齒修復的需要，逐步減少使用牙科用汞合金。 ・勞動部職安署依權責針對勞工可能暴露之高危害化學物質建置危害辨識資訊，並持續加強職場化學品危害之宣導。
第 17 條：資訊交流	締約方是否為第 17 條第 1 款所述資訊交流提供便利？（第 1 款）	▓是 □否 請提供任何進一步資訊：如環保署汞水俣公約網站，https://topic.epa.gov.tw/hg/mp-3.html 等，可提供相關訊息。
第 18 條：公共資訊、認識和教育	是否已採取措施促進和推動向公眾提供第 18 條第 1 款所列各類資訊？（第 1 款）	▓是 □否 若是，請說明已採取的措施及此類措施的成效？ 請詳見 2020 年成果報告，其成效包括如下： ・九大含汞產品已於 2020 年底完成管制 ・近 20 年來健保醫療費用申報資料顯示，國人每年牙體復形使用銀粉充填(Amalgam

汞公約成果報告項目及內容（採用勾選式之問答題為主）		
		restoration)的情形，由 2000 年之 515 萬 2,023 人次，大幅下降至 2020 年之 40 萬 859 人次。 ・累計解除列管 16 件汞土壤及地下水污染場址。 ・2007 年至 2020 年環境空氣汞濃度監測結果均符合我國、歐盟或世界衛生組織空氣品質基準值(1,000 ng/m^3)。 ・2011 至 2020 年之水體汞含量結果，皆符合國內相關環境品質標準。 ・歷年鹿林山大氣汞監測濃度接近北半球地表大氣汞背景值區間的下限值。 ・2015 年至 2020 年飲用水質「汞」項目結果皆符合飲用水水質標準。 ・2015 年至 2020 年高污染潛勢地區農地食用作物，其檢測結果重金屬汞皆符合食品安全衛生管理法所定限量標準。 ・2015 年至 2020 年礦物質補助飼料重金屬含量抽樣檢驗結果皆符合「補助飼料重金屬含量標準」。
第 19 條：研究、開發和監測	締約方是否依據第 19 條第 1 款開展任何研究、開發和監測？（第 1 款）	▓是 □否 若是，請描述此類行動：已建立汞向空氣排放清單、進行環境空氣、海域水體、魚類食品及水產品汞含量調查，未來仍持續進行或開發相關研究及監測。

電子公文

檔　　號：
保存年限：

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110年10月18日
發文字號：環署化字第1108201070A號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：2020年執行成果

主旨：檢送跨部會「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」2020年執行成果，請查照。

說明：

一、行政院105年6月27日核定「執行聯合國汞水俣公約推動計畫」（下稱本計畫），作為我國跨部會推動汞管理之依據，其後歷年執行成果由本署綜整函報行政院備查，依行政院107年11月19日院臺環字第1070040661號函示：「後續年度請相關部會持續積極執行。請貴署自行追蹤列管以簡化行政程序，並會同相關機關加強宣導本案執行成果。」

二、本署前於110年7月13日召開我國「110年執行聯合國汞水俣公約推動計畫」跨部會推動小組會議，依據各部會提供之資料，完成2020年執行成果報告，成果簡述如下：

(一) 跨部會汞相關法規研擬及增修訂項目達10項。

(二) 依部會權責分工進行化粧品、市售食品、中藥材、中藥製劑、水產品、地上食用作物及補助飼料等檢測或抽測作業，總件數約3,408件；環境流布調查至少1,400筆檢測數據；針對事業單位作業環境監測120家；含汞廢乾電池回收量3,445公噸、廢照明光源回收量3,382公

裝 訂 線

TCSB　110/10/18
1100008083

噸，並持續執行環境空氣及鹿林山測站大氣汞監測。

(三) 加強民眾教育及宣導溝通，製作「孕婦健康手冊」提供攝食建議，此外亦透過汞水俣公約資訊網站宣導汞之相關知識等。

三、依行政院指示，本計畫持續積極執行並請加強宣導本案執行成果。

正本：經濟部、衛生福利部、行政院農業委員會、勞動部、財政部、海洋委員會、經濟部標準檢驗局、經濟部工業局、經濟部國際貿易局、經濟部礦務局、衛生福利部食品藥物管理署、衛生福利部國民健康署、衛生福利部中醫藥司、衛生福利部心理及口腔健康司、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、財政部關務署、勞動部職業安全衛生署、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、環境監測及資訊處、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：電子公文交換章 110/10/18 15:29:00