

## 出國報告（出國類別：開會）

# 參加「鹿特丹公約」及「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」審議委員會及相關會議

服務機關： 環境部化學物質管理署

姓名職稱： 高瑄仔科長

蕭寶桂特約高級環境技術師

派赴國家/地區： 義大利羅馬

出國期間： 113 年 9 月 15 日至 113 年 10 月 1 日

報告日期： 113 年 11 月 13 日

# 摘要

聯合國為呼籲全球應針對持久性有機污染物採取一些必要之行動，故於 1995 年起開始研擬相關管制措施，於 2004 年 5 月 17 日斯德哥爾摩公約正式生效。目前共規範 34 種持久性有機污染物，而公約列管屬於附件 A、B 及 C 中之持久性有機污染物，均由持久性有機污染物審查委員會(Persistent Organic Pollutants Review Committee, POPRC)定期進行審議。

為加強國際貿易中的化學品資料交流，提高各國化學品和農藥的安全使用，聯合國於 2004 年 2 月 24 日通過鹿特丹公約，而列入公約附件三之物質則需執行事先知情同意(Prior Informed Consent, PIC)程序，亦即對公約附件三物質是否同意進口之資訊提供予所有締約方知悉，以落實進出口義務，而化學品審查委員會(Chemical Review Committee, CRC)則依據公約審議標準，持續對締約方提出之新化學物質是否納入公約附件三進行審議。

本次赴義大利羅馬參加「鹿特丹公約第 20 次化學品審查委員會」(CRC 20)及「聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性有機污染物審查委員會(POPRC 20)」，會議日期分別為 2024 年 9 月 17 日至 9 月 20 日及 9 月 23 日至 9 月 27 日，與會人員包含各國代表、相關政府組織、非政府組織等。

本次 CRC 20 及 POPRC 20 會議達成多項結論，分述如下：(以下為初步決議內容，後續仍需待官方釋出最後決議文件併入公約計畫執行成果中)

## 一、CRC 20 會議結論

- (一) 通過陶斯松(Chlorpyrifos)及汞(Mercury)之決定指導文件草案，並建議締約方大會(COP 12)分別將其作為農藥及工業化學品列入公約附件三以實事先知情同意程序。
- (二) 通過巴拉刈及巴拉刈二氯鹽之最後管制行動通知文件，認為其符合公約附件二「禁用或嚴格限用之化學品」規定的標準，但公約規定需通過來自兩個不同區域的行動通知文件，始能進行後續列入公約附件三之審議流程。
- (三) 二氯松(Dichlorvos)、大克蟎(Dicofol)、賽達松(Phenthoate)、佈飛松(Profenofos)、普硫松(Prothiofos)、拜裕松(Quinalphos)、加保利(Carbaryl)、氯芬松(Chlorfenvinphos)、愛殺松(Ethion)、滅大松(Methidathion)、硫敵克(Thiodicarb)之最後管制行動通知文件，在附件二規定標準中，各締約方的意見未能達成一致，將持續於 CRC 21 審議。
- (四) 10% 賽滅寧乳劑(Cypermethrin emulsifiable concentrate)、35% 賽滅寧乳劑(Cypermethrin emulsifiable concentrate)及 5% 因滅汀水溶性粒劑(Emamectin benzoate water soluble granules)等 3 項極度危險的農藥製劑(SHPF)提案因未

能達成共識而被推遲，將持續於 CRC 21 審議。

## 二、POPRC 20 會議結論

- (一) 通過陶斯松之風險管理評估草案 (附件 F)，並建議締約方大會(COP 12)將其列入附件 A 且針對控制特定作物上的某些害蟲和牛隻上的蜚蟲，以及對建築基礎中的蛀蟲和白蟻進行木材保護提供豁免。
- (二) 建議締約方大會(COP 12)將中鏈氯化石蠟列入附件 A，且針對用於建築業電線電纜、包裝領域之壓延薄膜、橡膠和塑料絕緣材料之聚氯乙烯、用於建築和工程、防水及防腐塗料、戶外橡膠跑道、航空航太及國防之黏合劑和密封劑 (自修正案生效日起 5 年內)、用於航空航太及國防、汽車、電氣和電子設備等用途之金屬加工液 (至 2036 年)、用於汽車零組件生產、電器和電子設備、航空航太及國防產品之零件更換中使用之聚合物及橡膠(使用至物品壽命結束或直至 2041 年，二者以先達到之時間點為準) 給予特定豁免，並應規定其中鏈氯化石蠟同源物之總濃度限值。並考慮在附件 A 中添加新的部分，規定特定同類物的管理方法，特別是針對氯化程度低於 45% 的同類物。
- (三) 強化對締約方大會(COP 12)提出的建議，將長鏈全氟羧酸、其鹽及相關化合物列入公約附件 A，並對於設計用於替換零件的半導體提供豁免 (五年)，包括用於內燃機驅動的船舶和停產機動車輛 (使用至物品壽命結束或直至 2041 年，二者以先達到之時間點為準)。
- (四) 通過關於混合戴奧辛及呋喃 (PXDD/F) 的提案符合附件 D 標準，並決定成立閉會期間工作小組負責編制風險簡介草案 (附件 E)。
- (五) 建議締約方大會(COP 12) 進一步開展工作，解決庫存、產品、使用中物品和廢棄物中的持久性有機污染物問題，並考慮取消多溴二苯醚(BDEs)的回收豁免。

透過參與此次會議，可初步及優先掌握國際間對於斯德哥爾摩公約尚未規範之持久性有機污染物質之管理情形與未來處置建議，以及對於鹿特丹公約尚未列入公約附件三之審議情形及進度，同時亦蒐整分析目前國際最新管理資訊予國內相關部會，作為未來與國際公約接軌及本署施政之參考。

# 目次

摘要 .....	I
一、目的 .....	1
二、過程 .....	2
(一) 出國行程概要 .....	2
(二) 聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性有機污染物審 查委員會 (POPRC 20) 」及「鹿特丹公約第 20 次化學 品審查委員會(CRC 20)」之會議議程 .....	3
(三) CRC 20 主要會議結論 .....	4
(四) POPRC 20 主要會議結論 .....	4
(五) 雙邊會談交流 .....	7
(六) 拜會駐義大利臺北代表處 .....	11
三、心得與建議 .....	13
附錄一、參加「鹿特丹公約第 20 次化學品審查委員會(CRC 20)」大會 議程及行程	
附錄二、參加「聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性有機污染物審查 委員會(POPRC 20) 」大會議程及行程	
附錄三、CRC 20 決議文件	
附錄四、POPRC 20 初步決議文件	
附錄五、陶斯松之風險管理評估 (草案)	

## 一、目的

由於持久性有機污染物(Persistent Organic Pollutants, POPs)兼具生物累積性、高毒性、長距離遷移及在環境中難以分解特性，聯合國環境規劃總署(United Nations Environment Programme, UNEP)遂訂定全球性之「持久性有機污染物斯德哥爾摩公約」(Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 簡稱 POPs 公約)，西元(下同)2004年5月17日公約生效，截至目前已列管34種 POPs，該公約主要針對此些已列入物質之採取必要國際行動，如禁用、限用或減少、消除無意排放等。現階段共計有152個簽署國及186個公約締約方，而斯德哥爾摩公約締約方大會(Conference of the Parties, COP)係依據公約第19條成立，為公約實質管理主體，COP成員每兩年開會一次，討論公約列管物質及其他相關議題。此外，對於具 POPs 特性卻尚未納入列管物質，為逐步減少其對人類及環境不利影響，公約設立持久性有機污染物審查委員會(Persistent Organic Pollutants Review Committee, POPRC)，依據公約篩選標準、原則及流程，持續審議其他化學物質，以研提是否納入公約列管意見。

為保護人類健康及全球環境安全，加強國際貿易中的化學品資料交流，提高各國化學品和農藥的安全使用，促進化學品和農藥的良好管理，聯合國環境規劃署(UNEP)和聯合國農糧組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)共同主持下，通過「關於在國際貿易中對某些危險化學品和農藥採用事先知情同意程序的鹿特丹公約」(Convention on International Prior Informed Consent Procedure for Certain Trade Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade Rotterdam)，簡稱「鹿特丹公約」或「PIC 公約」，並於2004年2月24日正式生效，而列入公約附件三之物質則需執行事先知情同意(Prior Informed Consent, PIC)程序，亦即對公約附件三物質是否同意進口之資訊提供予所有締約方知悉，以利各進出口締約方得以落實進出口義務。依據公約第18條成立締約方大會(COP)及化學品審查委員會(Chemical Review Committee, CRC)，而CRC則依據公約審議標準，持續對締約方提出之新化學物質是否納入公約附件三進行審議。

截至2023年，斯德哥爾摩公約及鹿特丹公約已分別完成召開第19次 POPs 審查委員會(POPRC 19)及第19次化學品審查委員會(CRC 19)，雖然我國並非上述兩公約之締約國，但為使我國管理與國際接軌，仍需掌握公約最新動態，借鏡國外作法與管理方式，即時調整我國管制方式或預先因應。同時，我國目前已透過「毒性化學物質管理法」、「農藥管理法」及相關法規嚴格管制或禁限用公約列管之 POPs，並已完成制定「國家實施計畫(National Implementation Plan, NIP)」，若能透過如審查委員會類型之國際性會議，預期可藉此向國際分享我國長年努力成果與執行經驗。

基於上述原因，本次將依循以往作法，以非政府組織(NGO)觀察員身分出席參與今年(2024年)召開之聯合國斯德哥爾摩公約第20次持久性有機污染物審查委員會(POPRC 20)及鹿特丹公約第20次化學品審查委員會(CRC 20)，主要欲達成之目標包括：

- (一) 掌握斯德哥爾摩公約審議陶斯松(Chlorpyrifos)、C14-17 且氯化程度 $\geq$ 45%的氯化石蠟 (以下簡稱中鏈氯化石蠟, Medium-chain chlorinated paraffins, MCCPs)及長鏈全氟羧酸、其鹽類及相關化合物(Long-chain perfluorocarboxylic acids, LC-PFCAs)等物質之最新評估進度。
- (二) 掌握鹿特丹公約將陶斯松(Chlorpyrifos)及汞(Mercury)列入公約附件三之審議情形及其他 19 種審議物質之審議進度，以做為國內管理、施政及策略擬定之參考依據。
- (三) 透過與參加公約之國際專家學者交流，瞭解今年公約審議物質之進度與討論過程、國際間全氟及多氟烷基物質(PFAS)之管理情形、供應鏈中的識別挑戰、廢棄物處理，藉此於第一時間掌握公約進度，並由專家面談促成未來各類型國際合作之可能性。

## 二、過程

### (一) 出國行程概要

本次「鹿特丹公約第 20 次化學品審查委員會」(CRC 20)及「聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性有機污染物審查委員會」(POPRC 20)分別於 2024 年 9 月 17 日至 9 月 20 日及 9 月 23 日至 9 月 27 日在義大利羅馬聯合國農糧組織(FAO)連續舉行，本次參與會議行程如表 1 所示，會場照片如圖 1 所示。

表 1 本次參與 CRC20 及 POPRC20 會議行程

日期	工作內容概要
2024 年 9 月 15 日	啟程，搭機前往義大利羅馬
2024 年 9 月 16 日	抵達義大利羅馬，準備 CRC 20 會議資料
2024 年 9 月 17 日~ 2024 年 9 月 20 日	1.辦理報到 2.CRC 20 正式會議，會議地點為義大利羅馬聯合國農糧組織總部(Food and Agriculture Organization of the United Nations)
2024 年 9 月 21-22 日	整理 CRC 20 會議資料及準備 POPRC 20 會議資料
2024 年 9 月 23 日~ 2024 年 9 月 27 日	1. POPRC 20 正式會議，會議地點為義大利羅馬聯合國農糧組織總部(Food and Agriculture Organization of the United Nations) 2.與瑞典代表進行雙邊交流會議
2024 年 9 月 28-29 日	整理 POPRC 20 會議討論及結論等相關資料
2024 年 9 月 30 日~ 2024 年 10 月 1 日	返程，搭機返回臺灣



圖 1 會場合影

(二) 聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性有機污染物審查委員會」(POPRC 20) 及

「鹿特丹公約第 20 次化學品審查委員會(CRC 20)之會議議程

CRC 20 會議議程	POPRC 20 會議議程
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會議開幕</li> <li>2. 組織事項               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 通過議程</li> <li>b. 工作安排</li> </ol> </li> <li>3. 成員輪換</li> <li>4. 技術工作               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 審議決定指導文件草案                   <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) 陶斯松(Chlorpyrifos)</li> <li>(ii) 汞(Mercury)</li> </ol> </li> <li>b. 主席團報告關於對極度危險農藥製劑的最後管制行動通知之初步審查</li> <li>c. 審查最後管制行動通知                   <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) 聯苯胺及其鹽類 (Benzidine and its salts)</li> <li>(ii) 加保利 (Carbaryl)</li> <li>(iii) 氯芬松 (Chlorfenvinphos)</li> <li>(iv) 陶斯松 (Chlorpyrifos)</li> <li>(v) 甲基陶斯松 (Chlorpyrifos-methyl)</li> <li>(vi) 錫蟎丹 (Cyhexatin)</li> <li>(vii) 二氯松 (Dichlorvos)</li> <li>(viii) 大克蟎 (Dicofol)</li> <li>(ix) 愛殺松 (Ethion)</li> <li>(x) 六氯苯 (Hexachlorobenzene)</li> <li>(xi) 滅大松 (Methidathion)</li> <li>(xii) 巴拉刈及巴拉刈二氯鹽 (Paraquat and paraquat dichloride)</li> <li>(xiii) 五氯苯 (Pentachlorobenzene)</li> <li>(xiv) 賽達松 (Phenthoate)</li> <li>(xv) 佈飛松 (Profenofos)</li> <li>(xvi) 普硫松 (Prothiofos)</li> <li>(xvii) 拜裕松 (Quinalphos)</li> <li>(xviii) 硫敵克 (Thiodicarb)</li> <li>(xix) 鋅乃浦 (Zineb)</li> </ol> </li> <li>d. 審查將極度危險的農藥製劑列入《公約》附件三的提案</li> </ol> </li> <li>6. 審議聯絡小組的討論結果，包括決議草案</li> <li>7. CRC21 日期及地點</li> <li>8. 其他事項</li> <li>9. 通過會議報告</li> <li>10. 閉幕</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會議開幕</li> <li>2. 組織事項               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 通過議程</li> <li>b. 工作安排</li> </ol> </li> <li>3. 成員輪換</li> <li>4. 技術工作               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 審議陶斯松風險管理評估草案</li> <li>b. 審議向締約方大會提出的建議                   <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) 碳鍊長度在 C14-17 範圍內、氯化程度等於或超過氯重量 45% 的氯化石蠟</li> <li>(ii) 長鏈全氟羧酸、其鹽及相關化合物</li> </ol> </li> <li>c. 審議將混合戴奧辛及呋喃 (PXDD/PXDF) 列入《公約》附件 C 的提案</li> <li>d. 討論庫存、產品和在用物品及廢棄物中的持久性有機污染物</li> <li>e. 根據《公約》附件 A 第四和第五部分第 2 段對多溴二苯醚進行評估和審查</li> <li>f. 討論列入全氟辛酸及其鹽類和其相關化合物以及列入全氟己基磺酸及其鹽類和其相關化合物所涵蓋物質的指示性清單</li> </ol> </li> <li>6. 審議聯絡小組的討論結果</li> <li>7. 委員會第二十次和二十一次會議之間閉會期間的工作計畫</li> <li>8. POPRC21 會議的日期和地點</li> <li>9. 其他事項</li> <li>10. 通過會議報告</li> <li>11. 會議閉幕</li> </ol>



### (三) CRC 20 主要會議結論

- 1.通過陶斯松(Chlorpyrifos)及汞(Mercury)之決定指導文件草案，並建議締約方大會(COP 12)分別將其作為農藥及工業化學品列入公約附件三以實行事先知情同意程序。
- 2.通過巴拉刈及巴拉刈二氯鹽之最後管制行動通知文件，認為其符合公約附件二「禁用或嚴格限用之化學品」規定的標準，但公約規定需通過來自兩個不同區域的行動通知文件，始能進行後續列入公約附件三之審議流程。
- 3.二氯松(Dichlorvos)、大克蟎(Dicofol)、賽達松(Phenthoate)、佈飛松(Profenofos)、普硫松(Prothiofos)、拜裕松(Quinalphos)、加保利(Carbaryl)、氯芬松(Chlorfenvinphos)、愛殺松(Ethion)、滅大松(Methidathion)、硫敵克(Thiodicarb)之最後管制行動通知文件，在附件二規定標準中，各締約方的意見未能達成一致，將持續於CRC 21 審議。
- 4.10%賽滅寧乳劑(Cypermethrin emulsifiable concentrate)、35%賽滅寧乳劑(Cypermethrin emulsifiable concentrate)及5%因滅汀水溶性粒劑(Emamectin benzoate water soluble granules)等3項極度危險的農藥製劑(SHPF)提案因未能達成共識而被推遲，將持續於CRC 21 審議。
5. CRC 21 預計將於2024年9月22日至9月26日義大利羅馬舉行。

### (四) POPRC 20 主要會議結論 (以下為決議草案，後續待官方釋出最後決議文件併入公約計畫執行成果中)

- 1.通過陶斯松之風險管理評估草案(附件F)，建議締約方大會(COP 12)將陶斯松列入附件A，並給予以下特定豁免：
  - (1)植保：防治水稻稻飛蟲、稻螟、稻縱捲葉螟；防治柑橘介殼蟲；花生蟥蟯地下害蟲防治；甘蔗上甘蔗甲蟲的地下害蟲防治；和控制蝗蟲；
  - (2)控制牛體內的蜱蟲；
  - (3)建築地基中木材的防腐，以防止蛀蟲和白蟻的侵害。
- 2.建議締約方大會(COP 12)將中鏈氯化石蠟列入附件A且給予以下特定豁免，及其他決議如下：
  - (1)特定豁免
    - A.自修正案生效日起5年內：
      - (A)聚氯乙烯—僅限以下用途：
        - a.建築業電線電纜用途；

- b. 包裝領域之壓延薄膜用途；
  - c. 橡膠和塑料絕緣材料用途；
  - (B) 黏合劑和密封劑—僅限以下用途：
    - a. 建築和工程用途；
    - b. 防水及防腐塗料用途；
    - c. 戶外橡膠跑道用途；
    - d. 航空航太及國防用途（如聚氨酯黏合劑及防篡改油灰）；
  - (C) 用於航空航太及國防產品中非結構性黏合之膠帶；
  - B. 金屬加工液—僅限於生產及修復金屬或金屬合金零件之「重型」製程所用金屬加工液之極端溫度和壓力添加劑（至 2036 年），具體應用如下：
    - (A) 航空航太及國防；
    - (B) 汽車；
    - (C) 用於「社會基礎設施」之電氣和電子設備；
    - (D) 生產農業和建築用機械和工具；
    - (E) 能源和發電；
    - (F) 石油和天然氣開採；
    - (G) 化學生產和精煉；
    - (H) 核電設施；
    - (I) 低碳和可再生能源技術；
    - (J) 非電氣和電子設備之醫療器材；
  - C. 更換零件中使用之聚合物及橡膠，僅限用於製造以下物品之用途（使用至物品壽命結束或直至 2041 年，二者以先達到之時間點為準）：
    - (A) 汽車零組件生產用途；
    - (B) 用於「社會基礎設施」之電氣和電子設備；
    - (C) 航空航太及國防產品。
- (2) 建議締約方大會(COP 12)明確列出中鏈氯化石蠟之同源物，且其所列物質應指商業氯化石蠟產品中存在之以下同源物，並應規定其以下中鏈氯化石蠟同源物之總濃度限值。
- A.  $C_{14}H_{(30-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 5$ ； $C_{15}H_{(32-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 5$ ； $C_{16}H_{(34-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 6$ ； $C_{17}H_{(36-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 6$ 。

B.  $C_{14}H_{(30-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 4$ ； $C_{15}H_{(32-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 4$ ； $C_{16}H_{(34-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 5$ ； $C_{17}H_{(36-x)}Cl_x$ ，其中  $x \geq 5$ 。

(3) 建議締約方大會(COP 12)考慮在附件 A 中添加新的部分，規定特定同類物的管理方法，特別是針對氯化程度低於 45% 的同類物。包括：

A. 當物質或混合物中出現的列表中指定的同系物的氯代烷烴總濃度大於按重量計 3%，將由 COP-14 及其後的每兩次會議進行審查，目的是隨著時間的推移減少這一限制；

B. 自修正案生效之日起五年內，濃度限制不適用於碳鍊長度在 C14-17 範圍內且氯化水平低於 45%（重量）的氯化石蠟的生產和使用。COP-14 及其後每隔兩次會議將對此進行審查，以確定是否需要延長此期限。締約國應將其使用本條款的意圖通知秘書處，並提供有關預期用途的資訊；

C. 應取消使用碳鍊長度在 C14-17 範圍內、氯化程度等於或超過重量 45% 的氯化石蠟，已通知秘書處打算使用這些氯化石蠟的締約國除外；

D. 各方應要求其管轄範圍內的氯化石蠟產品製造商披露有關這些產品中 C14-17 多氯烷烴濃度的訊息，具體包括清單中同類物質的總和。或者，製造商可以提供用於生產相應氯化石蠟產品的原料中存在的 C14-17 烷烴濃度，以證明它們低於被確定為持久性有機污染物 (POPs) 的氯化石蠟同系物組商定的濃度限值。對於含有一種以上氯化石蠟產品或含有氯化石蠟產品和其他物質的混合物，應提供混合物中存在的所有氯化石蠟產品的上述資訊；

E. 在具有收集系統的專業或工業環境中註冊金屬加工液特定豁免的各方應確保工作人員的安全。

3. 加強對締約方大會(COP 12)的建議，將長鏈全氟羧酸、其鹽及相關化合物列入公約附件 A，並具體說明豁免條件。包括：

(1) 自修正案生效日起 5 年內：為第(2)A.和 B.項以外之更換零件而設計之半導體；

(2) 使用至物品壽命結束或直至 2041 年（二者以先達到之時間點為準）：

A. 為內燃發動機船隻之更換零件而設計之半導體；

B. 已停止大量生產之機動車輛之更換零件；

4. 通過混合戴奧辛及呋喃(PXDD/PXDF)的提案符合附件 D 的標準，並提出閉會期間編寫其風險簡介草案（附件 E）的工作計畫。邀請締約國和觀察員在 2024 年 12 月 2 日之前向秘書處提交附件 E 中規定的資訊。

5.建議締約方大會(COP) 進一步開展工作，解決庫存、產品、使用中物品和廢棄物中的持久性有機污染物問題，並提出以下建議事項：

- (1)繼續努力改進庫存、使用中的產品和物品以及廢棄物中 POPs 的識別，特別是考慮到發展中國家為應對這些挑戰而需要的能力建設和技術援助；
- (2)繼續與《巴塞爾公約》、《鹿特丹公約》、《水俣公約》、政府間談判委員會合作與協調，以製定一項關於塑膠污染（包括海洋環境）的國際法律約束力的文書、組織間化學品健全管理方案、《蒙特婁物質議定書》消耗臭氧層和其他與確定庫存、使用中的產品和物品以及廢棄物中 POPs 有關的論壇，並邀請這些國際協定和倡議審議報告中提供的成果和資訊；
- (3)探索透過 HS 編碼改善產品和物品中 POPs 識別的方法，並繼續與世界海關組織合作；
- (4)要求秘書處繼續提高締約國對與識別 POPs 相關的現有指南的認識。

6.建議締約方大會(COP)考慮取消多溴二苯醚(BDEs)的回收豁免。

7.預告 POPRC 21 將於 2024 年 9 月 29 日至 10 月 3 日義大利羅馬舉行。

#### (五) 雙邊會談交流

為進一步瞭解國際間公約發展趨勢，於會議期間邀集瑞典代表進行雙邊會談，主要針對今年公約審議物質、全氟及多氟烷基物質(PFAS)管理情形、供應鏈中的識別挑戰、廢棄物處理等議題進行討論及交流，雙邊會談照片詳圖 2。

##### 1.與瑞典代表雙邊交流：

與瑞典化學局國際事務組資深顧問(Senior Advisor)及毒理及健康風險評估專家(Toxicologist/ Health Risk Assessor) Daniel Borg 博士及 Maria 女士於 10 月 13 日進行雙邊交流，內容概述如下：

- (1)化學物質的定義與標準：歐盟和英國在化學物質的定義上存在分歧，特別是在中鏈氯化石蠟(MCCP)的標準上。歐盟認為目前的定義不夠保護環境，而英國則主張遵循原提案，導致持續的爭論。
- (2)農藥使用限制：會議中花很多時間討論某些作物是否繼續使用陶斯松，因為涉及到經濟層面跟健康、環境等相關競爭性問題，主要是考慮到替代藥品的功效及價格。部分國家還有經濟考量，特別是在缺乏替代品的地區，如西非的一些國家，這些時間限制的豁免是基於具體情況而定。審查委員會討論時也需一併考慮消除持久性有機污染物的社會經濟影響，除技術評估，還包含政治決策，部分國家對這部分頗有堅持。
- (3)長鏈 PFAS 的豁免請求：所有長鏈 PFAS 的豁免請求已被撤回，這是因為相關產業未能提供足夠的證據證明其必要性。日本和中國的相關請求也被

認為是基於不必要的需要。

- (4)消防泡沫中的 PFAS 問題：目前依據斯德哥爾摩公約 PFOA 和 PFOS 禁止使用於消防泡沫，公約公告僅說明並盡可能減少庫存使用之無害化及排放控制，但就目前我國部分機場，仍因為機場消防安全之故，必須庫存足夠量之消防泡沫，後續處理問題，可能造成後續污染。瑞典 Daniel 博士表示本次會議亦討論老舊消防泡沫中 PFAS 殘留問題，澳洲提出相關數據及作法，並展示其清理設備，表明即使更換泡沫，舊泡沫仍可能造成污染。後續可以提供簡報供參。
- (5)供應鏈中的識別挑戰：COP 指派 POPRC 製作報告，以識別供應鏈中產品和廢棄物的挑戰與機會。報告由一名英國顧問編寫，但仍需進一步修訂以達到可操作性。
- (6)參與國家的立場變化：本次會議中國代表團人數眾多，共有 16 位人員出席，新任的中國代表在科學討論中較少參與但表現出的政治意味濃厚；而印度在會議中的表現變得更具建設性，顯示出對科學討論的支持。
- (7)MCCP 納入 POPs 清單的挑戰：瑞典 Daniel 博士說明其困難處包含各國對化學物質定義的爭議、關鍵成分識別問題、產業揭露的程度、不同國家的經濟利益及政治考量等因素，這些挑戰使得達成共識變得更加複雜和耗時。
- (8)PFAS 相關物質指示清單：目前我國依據斯德哥爾摩公約預計預告 357 種 PFOA 和 PFOS 鹽類或化合物為毒性化學物質，倘若指示清單有所調整，恐會影響後續管制內容，故請教本次討論是否有定案？物質增刪的依據為何？瑞典 Daniel 博士說明指示性清單係由各國提出後進行討論，但各國的依據為何，無法得知。目前持續審查、討論中，也會逐時調整（不一定是一年），須持續觀察網站公告。
- (9)PFAS 檢測方式：瑞典 Daniel 博士表示目前仍未有統一或比較具公信力檢測方法，如瑞典本身，有 3 個實驗室進行交叉比對，才較能進行比較，但其他國家尚無法有統一或可驗證的數據可供採信。
- (10)關注物質之商品端標示：本次 POPRC 討論商品標示議題甚多，也有如中國等提出涉及豁免等商品標示範疇，惟化學物質標示立意良好，但須考慮是否需要，須檢視商品接觸消費者層面（如機械或電子產品等消費者接觸是否廣泛），標示體積易讀性（如化妝品標示過小等），標示的效益及廠商接受程度，都需考量。瑞典代表 Maria 女士亦表示瞭解化學品的產業鍊比化學產品的標示重要，如果源頭、產品各階段都可以保證沒有有毒、有害化學物質添加、使用等情事，即可以確保使用到安全的產品，而非僅由標示提供說明。材料的回收，要考量的問題還包含品質是否符合買家的需求。

- (11)廢棄物處理：本次會議亦有相關討論（如澳洲有關消防泡沫設備等處理）PFAS 等末端處理問題，瑞典分享國內廢棄汞去化管道，本署謝署長亦分享過去曾拜訪瑞典的回饋，例如目前仍以固化貯存為主，故現階段並非所有有害化學物質在都能有妥善之處置作法，仍需後續持續研究。
- (12)資訊交流：我團向瑞典代表團表達未來期望與瑞典化學署持續進行交換訓練和研討會交流。



圖 2 我團與瑞典代表合影

## 2.與 IPEN 代表雙邊交流：

原定於 9 月 27 日與國際污染物消除網絡（International Pollutants Elimination Network, IPEN）專家(Science and Technical Advisor) Therese Karisson 進行雙邊交流，惟該日係 POPRC 會議的最後一日，涉及各項討論議題的最終決議，會議結束後時間已晚，但仍聯繫碰面交換名片及簡短交流有關 PFAS 相關議題，包含食品包裝材含 PFAS 議題的關注，並相約未來可安排線上視訊會議進行資訊交流，甚或是促成實質的參訪或研討會議。Therese 表示過去曾多次前往泰國、印尼等亞洲地區進行研究與合作交流活動，IPEN 亦與臺灣相關組織曾有合作調查的經驗，故對於雙邊未來可能的交流合作亦表現出高度意願。



圖 3 我團與 IPEN 代表合影

(六) 拜會駐義大臺北代表處

本團於 9 月 17 日至駐義大利臺北代表處拜會蔡允中大使，並向蔡大使說明本團於 9 月 17 日至 9 月 27 日參與 CRC 20 及 POPRC 20 會議，並於會議期間邀請參與公約會議之相關國外政府機構或專家進行討論及交流，蔡大使表示於會議期間如有任何需要，代表處將全力配合及協助。並提到未來可協助安排與我國的邦交國或友好國家（如美國及日本）進行雙邊會談，充分發揮盟邦情誼及提升參與國際會議的實質效益。

本團感謝代表處於會議期間之協助及照顧，使得我團參與公約會議順利，照片詳圖 4。

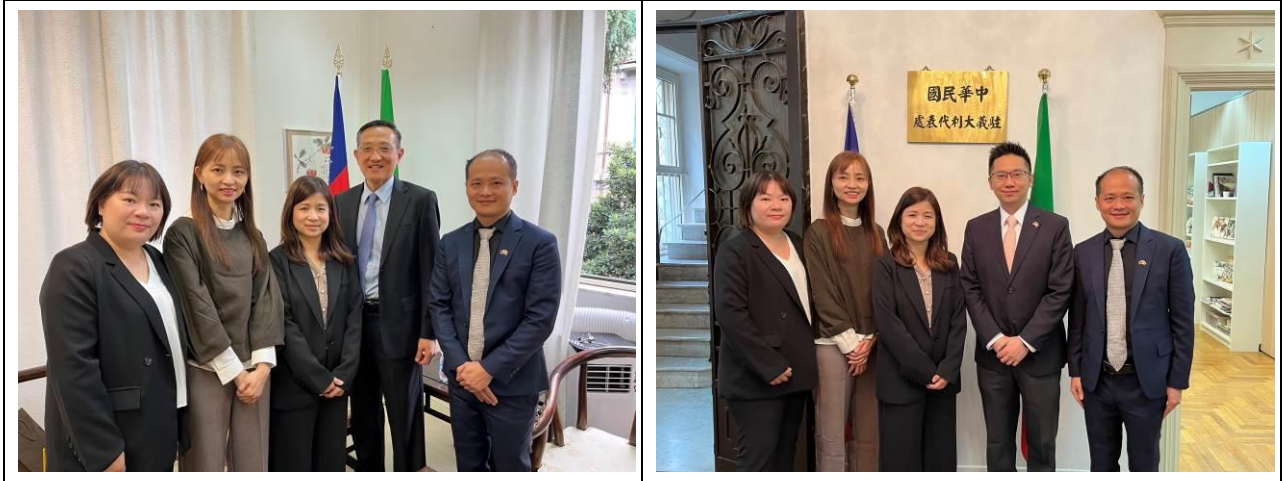


圖 4 我國於 9 月 17 日拜會駐義大利臺北代表處蔡允中大使

### 三、心得與建議

- (一) 根據地球談判公報 (Earth Negotiations Bulletin, ENB) 所提供的會議紀錄，我們初步瞭解今年在 CRC 20 及 POPRC 20 會議中針對提案內容的討論情況及最終決議。本署將持續關注鹿特丹公約及斯德哥爾摩公約的官方網站，追蹤 CRC 20 及 POPRC 20 的最終決議文件，並納入相關資料於公約執行成果。
- (二) 在本次 POPRC 20 會議中，討論三種可能納入公約附件 A 管理的物質 (含特定豁免)，包括陶斯松、中鏈氯化石蠟(MCCPs)及長鏈全氟羧酸、其鹽類和相關化合物(LC-PFCAs)。建議我國應瞭解這三種物質在國內外的管理現狀，並透過持久性有機污染物斯德哥爾摩公約國家實施計畫跨部會推動小組會議，將公約及國際管理現況的相關資訊提供給各部會，定期邀請相關部會參與討論，以增強跨部會的聯繫與合作，進一步促進我國對持久性有機污染物 (POPs) 的管理與國際趨勢接軌。
- (三) 在與國外公約參與專家代表討論 PFAS 管理問題時，瑞典指出，目前國際上尚未有統一且具公信力的 PFAS 檢測方法，例如瑞典有三個實驗室進行交叉比對以獲得可靠數據，但其他國家尚未建立統一或可驗證的數據。建議我國在發展 POPs 相關檢測方法時，可參考全球監測計劃發布的指導文件，包括採樣介質 (如水、人乳/人血、空氣等)、分析方法及環境樣品保存等，以提升檢測效能。同時，應向相關業者收集 PFAS 使用情況及用途，並同步提供國外 PFAS 管理現況以供業者參考，使其提前因應。
- (四) 目前我國依據斯德哥爾摩公約預告 357 種 PFOA 和 PFOS 鹽類或化合物為毒性化學物，如果 PFAS 相關物質的指示性清單有所調整，將影響後續的管制內容。指示性清單由各國提出後進行討論，但目前尚未見各國依據何在，因此建議必須持續關注公約網站公告、追蹤國際會議討論結果及 PFAS 指示性清單更新內容。



- (五) 在本次會議中，廢棄物處理相關議題引起廣泛討論，特別是針對 PFAS 等有害物質的末端處理問題。澳洲代表分享其在消防泡沫設備處理方面的經驗，強調有效管理含 PFAS 廢棄物的重要性。會中不僅增進各國對 PFAS 及其他有害物質處理現狀的理解，也啟發應持續關注並積極參與國際上相關的討論活動，掌握國外技術發展及應用案例，以確保有效應對環境挑戰。**建議我國應持續透過跨部會推動小組會議，將國外 PFAS 管理策略和做法分享給各部會參考，並根據各部門的權責共同努力，促進未來在化學物質生命週期管理方面的合作與創新。**
- (六) 透過此次與國外代表的交流，我們更加理解與認同 POPRC 會議的重要性，該會議突顯各國在化學物質管理上的分歧與挑戰，包括對化學物質定義、關鍵成分識別及產業揭露程度等問題。在環境保護與經濟需求之間尋求平衡時，也出現科學與政治之間的張力。部分委員在討論時更關注政策層面而非科學證據，使得達成共識變得更加複雜且耗時。因此，**建議我國持續追蹤國外管理現況及發展瓶頸，並積極參與相關國際會議，以便掌握國際公約管制推動方向，有效推進我國環境政策。**
- (七) 本次出國行程成功與瑞典代表進行主題交流，不僅瞭解瑞典對持久性有機污染物及 PFAS 的管理情況，也加強我國與國際政府機關及專家學者之間的聯繫。**建議我國針對近年來已建立良好交流經驗的國家，持續保持良好的溝通管道，每年參加公約會議以維持與國際專家的良好互動關係，並根據過去交流經驗逐步建立並擴大可分享經驗的國家網絡，以向外界展示我國在持久性有機污染物管理方面的成效和成果，提升國際合作交流的實際效果。**

**附錄一、參加「鹿特丹公約第 20 次化學品審查委員會(CRC  
20)」大會議程及行程**



**附錄二、參加「聯合國斯德哥爾摩公約第 20 次持久性  
有機污染物審查委員會 (POPRC 20) 」大會議程及行程**



### **附錄三、CRC 20 決議文件**



## 附錄四、POPRC 20 初步決議文件





## 附錄五、陶斯松之風險管理評估（草案）