



行政院環境保護署

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



106年食品安全管理檢討會議 環境監控及食安風險化學物質源頭管理

106/12/7
行政院環境保護署
毒物及化學物質局

大綱

- 前言
- 跨部會合作 管控戴奧辛
- 環境流布背景調查 持續監控
- 列管化工原料業者 全面查核輔導
- 優先列管13種具食安風險化學物質
- 辦理輔導說明 違法嚴辦 落實食安
- 後續措施



前言

成立化學局 建立源頭控管機制

上游管控

下游防火牆

第一環
源頭控管



第二環
重建生產管理



第三環
加強查驗

第四環
加重惡意黑心
廠商責任

第五環
全民監督食安



- 掌握整個食品安全、生產及製造流程
- 預防市場發生問題

- 解決問題，防止擴大
- 努力執行，效果立見

成立化學局 建立源頭控管機制：

- 透過科學化、專業化及合理化的制度，掌控工業性化學產品，發現異常流向，立即主動查核預警。
- 源頭管理掌握生產製造流程，預防工業性化學產品不當流用

跨部會合作 管控戴奧辛

戴奧辛為斯德哥爾摩公約列管持久性有機污染物(POPs)之一，為展現保護環境意願，我國已主動依公約規定，制訂「國家實施計畫(National Implementation Plan, NIP)」，戴奧辛為重點項目之一

環保主管機關：依據相關空氣、水體、廢棄物、土壤及地下水等環境保護法規，進行排放減量與環境介質管制，亦執行污染源查察與環境介質監控管理

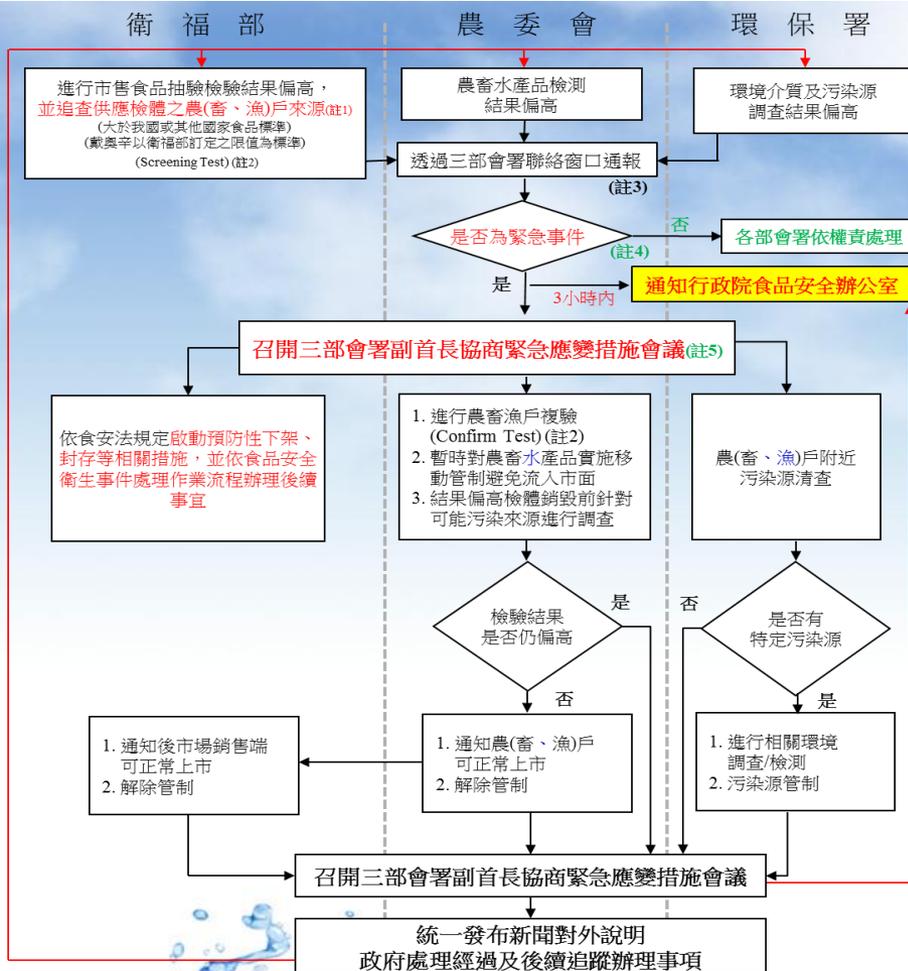
農業主管機關：依據漁業法、動物用藥品管理法、飼料管理法，辦理農畜水產品及飼料檢(監)測，並加強宣導禁止稻草或果樹殘枝等露天燃燒

衛生主管機關：依據食品安全衛生管理法、食品含戴奧辛及戴奧辛類多氯聯苯處理規範，辦理市售食品、人體血液監測、人體總攝入量估算及相關案件之通報、處理流程、產品處置及健康風險溝通等機制

經濟主管機關：以「產業創新發展條例」、「工廠管理輔導法」，協助並輔導工廠進行相關污染防治、減量及替代品運用措施

衛福部農委會環保署環境保護與食品安全通報及應變處理流程

版本：106.08.23



◎啟動應變措施單位者擔任發起人，後續視案件追查進度，釐清源頭主責機關後，由該主責機關主政。

*註1：依食安法執行抽驗，若屬生鮮農畜水產品者，應同時由三部會署處理來源之農戶。

*註2：複驗與抽驗均應符合檢驗品管相關規定(樣品代表性、空白分析、檢驗品管、留樣等)，必要時並由不同實驗室分析。

*註3：各部會署之權責單位發現食品、農產品及環境污染時，應於第一時間處理時同步通知三部會署聯絡窗口。

*註4：各部會署依據機關內部緊急應變處理機制訂定。

*註5：召開副首長級會議，副首長不克出席可授權其代理人出席；如新聞發布於24小時前知會各部會署。

● 我國戴奧辛管理成果

空氣排放源管理	廢棄物管理	土壤及地下水污染整治管理	飲用水管理	放流水管理
<ul style="list-style-type: none"> ● 訂有固定污染源戴奧辛排放標，所有固定污染源之戴奧辛排放均納入管制 ● 公告固定污染源戴奧辛應定期檢測頻率及申報制度 ● 加強排放源稽查管制工作 	<ul style="list-style-type: none"> ● 有害事業廢棄物（如戴奧辛等），除加強從產源、清除、處理或再利用事業廢棄物流向申報管制及勾稽 ● 推動清運車輛裝置即時追蹤系統，以即時追蹤管制事業廢棄物妥善處理，避免非法棄置案件發生 	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行污染監測、調查，及早發現污染作為預防機制 ● 側重在污染事後的改善及整治工作。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「飲用水水質標準」中訂定戴奧辛標準 ● 各縣市環保局應依「飲用水管理條例」規定，選定地點，定期採樣檢驗以採取適當措施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 增訂放流水戴奧辛管制標準，針對具戴奧辛污染產生潛勢之事業如紙漿製造業、從事氯乙烯製造之化工業，以及具廢棄物焚化設施且其空氣污染防制設備採濕式或半乾式洗滌處理並產生廢水進入廢水處理設施之事業等



◆ 空氣污染管制

➤ 95年1月2日發布「固定污染源戴奧辛排放標準」，**所有固定污染源之戴奧辛排放均已納入管制**

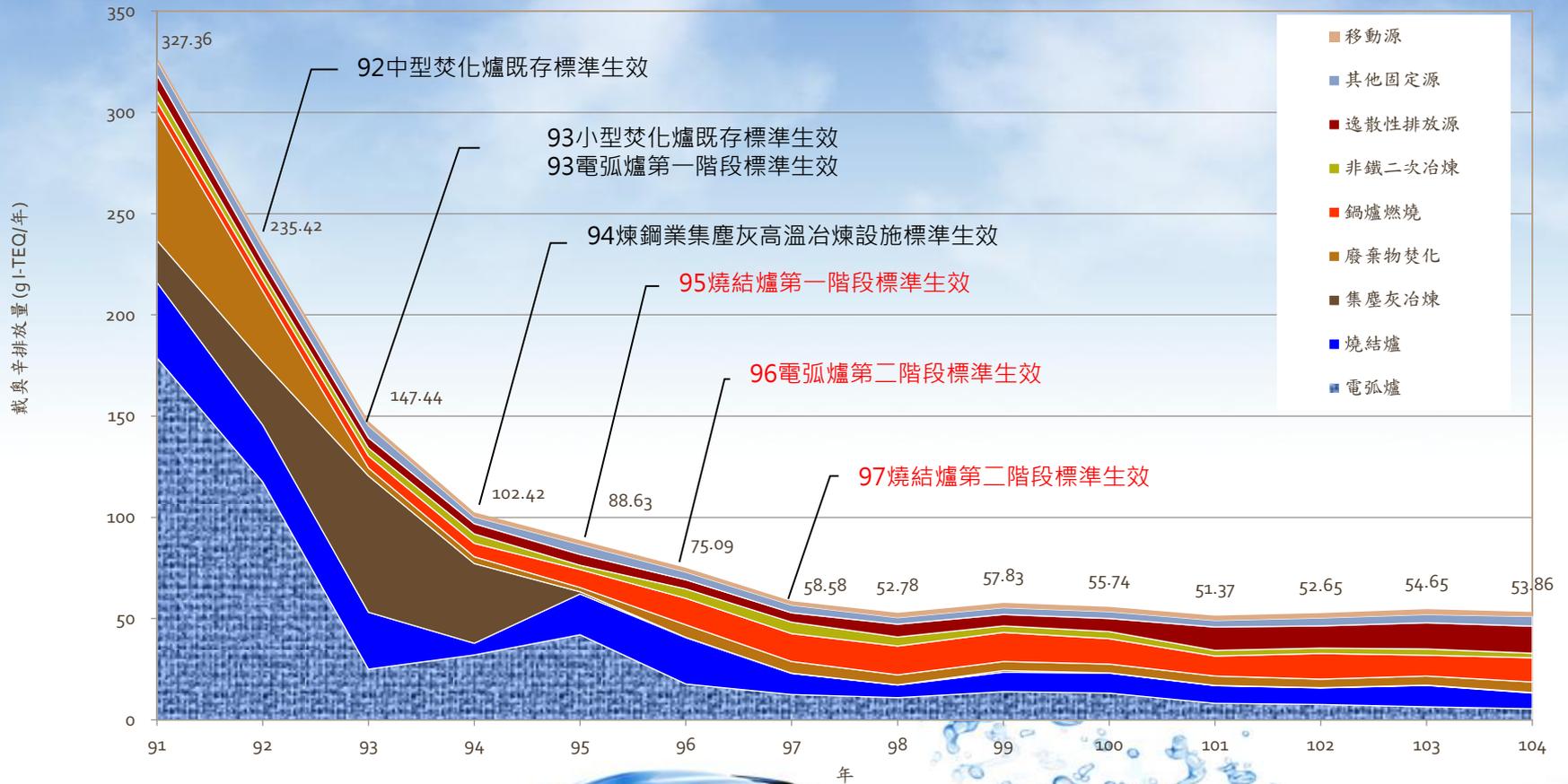
- 排放標準研訂
- 排放清冊建立
- 環境空品監測
- 加強稽查管制

排放源	適用對象		排放標準 (ng I-TEQ / Nm ³)	實施日期
廢棄物焚化爐	10 ton/hr或 300 ton/day以上	新設	0.1	86年08月08日
		既存		90年08月08日
中小型廢棄物焚化 爐	4 ton/hr以上	新設	0.1	90年01月01日
		既存		92年01月01日
	4 ton/hr以下	新設	0.5	90年01月01日
		既存		93年01月01日
煉鋼業電弧爐	無規模大小限制	新設	0.5	91年01月01日
		既存	0.5	96年01月01日
鋼鐵業燒結工場	無規模大小限制	新設	0.5	93年06月16日
		既存	1.0	97年01月01日
鋼鐵業集塵灰高溫 冶煉設施	無規模大小限制	新設	0.4	94年10月12日
		既存	1	95年09月01日
固定污染源	無規模大小限制	新設	0.5	95年01月02日
		既存	1.0	97年01月01日

配合管制標準生效、加強稽查，排放量逐年下降

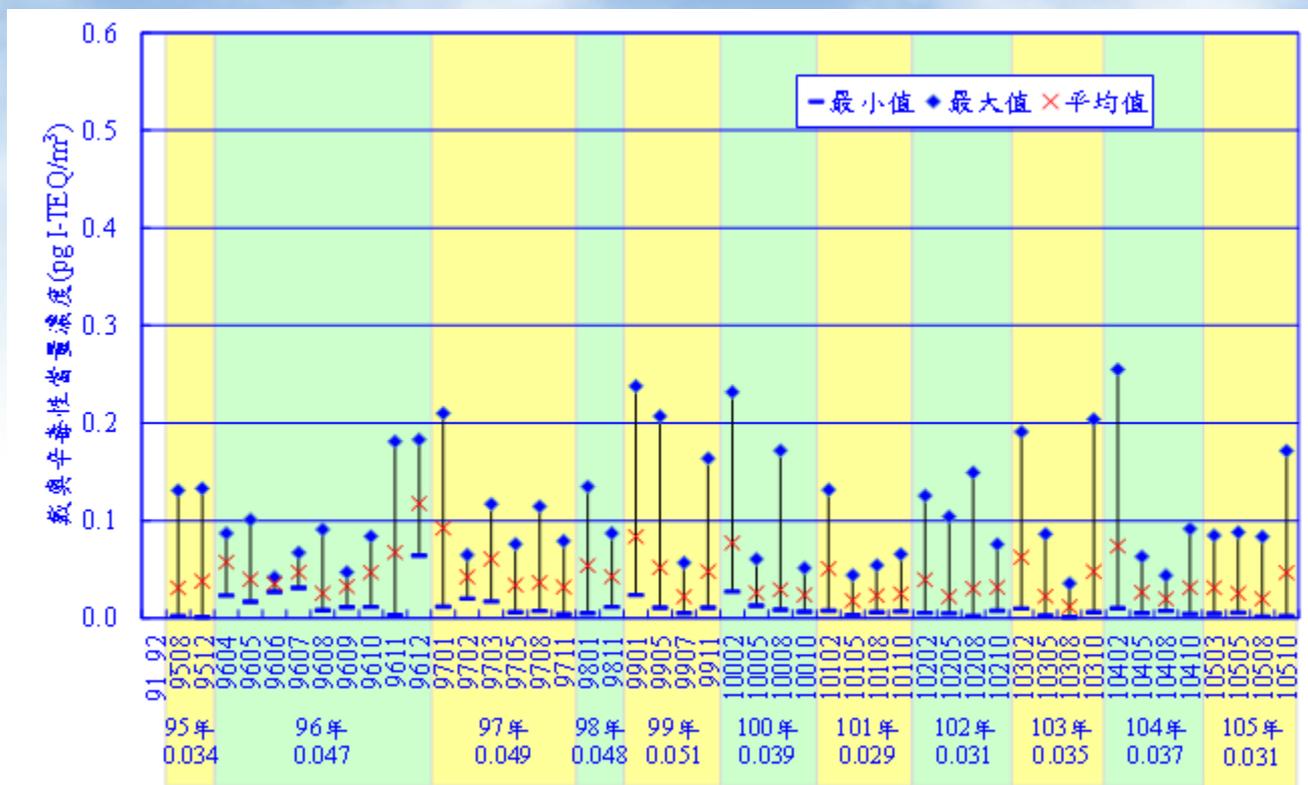
歷年排放量推估分析

➤ 104年排放量與91年相較，減量達84%→標準逐步生效



◆ 空氣品質監測→自民國96年開始執行迄今

- 一般空品站：**歷年平均**為0.029~0.051 pg I-TEQ/Nm³，105年年平均濃度0.031 pg I-TEQ/Nm³，**均低於日本環境空氣戴奧辛環境品質基準-年平均值** (0.6 pg I-TEQ/Nm³)



行政院環境保護署

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



◆ 土壤

- 101-104年辦理全國土壤戴奧辛含量調查工作，**皆低於土壤污染管制標準**(1,000 ng I-TEQ/kg d.w.)

◆ 飲用水

- 101~105年本署及地方環保局抽驗自來水淨水場清水中戴奧辛共計84處次，檢測結果為N.D.~0.043864 pg-WHO-TEQ/L，**遠低於飲用水水質標準**3 pg-WHO-TEQ/L

◆ 放流水

- 101年追蹤事業（含紙漿製造業、一般垃圾焚化、事業廢棄物焚化、氯乙烯製造、鋁冶煉、鋁合金鑄造、煉鋼業）或污水處理廠放流水戴奧辛濃度，均**符合管制限值**10 pg I-TEQ/L



◆底泥

- 我國河川底泥戴奧辛濃度檢測始於民國85年，其戴奧辛毒性當量濃度約0.03-4.7 pg WHO-TEQ/g
- 88年起，針對全省21條主要河川進行水體污染情形調查，底泥戴奧辛毒性當量範圍自0.22-14.2 pg WHO-TEQ/g
- 98年-99年持續進行河川底泥監測，戴奧辛毒性當量濃度含量在0.16-25.5 ng WHO-TEQ/kg 乾重
- 104年於嘉南地區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），檢測底泥戴奧辛濃度範圍為0.152-10.0 ng I-TEQ/kg 乾重
- 101年辦理高雄縣小港、大樹區及部分工業區污水放流口底泥戴奧辛含量分析，小港區之平均底泥濃度（17.4 ng I-TEQ/kg 乾重）高於無固定污染源之大樹區平均底泥濃度（0.395 ng I-TEQ/kg 乾重），工業區則介於1.89-74.6 ng I-TEQ/kg 乾重。
- 100-103年針對12處濕地，進行底泥中戴奧辛及呋喃毒性當量濃度含量檢測，平均值在0.064- 4.10 ng WHO-TEQ/kg 乾重。
- 整體而言，**底泥中戴奧辛毒性當量濃度皆不高**



◆ 肉類、魚貝類、乳品類、蛋類、穀類及菜類等食品

- 97年-104年檢測之1,201件自產食品，均符合我國食品規範

◆ 成人的戴奧辛終生平均日暴露劑量

- 102年-105年逐年推估我國北部、高屏地區、雲嘉南地區及中部地區為 0.304-0.433 pg WHO-TEQ/kg BW/day
- 符合世界衛生組織建議值(1~4 pg WHO-TEQ/kg BW/day)
- 可見我國近年對戴奧辛/呔喃源頭控管成效顯著



環境流布背景調查 持續監控

◆ 河川環境流布調查資料趨勢分析

➤ 第 1 階段(90-99年) 調查結果

調查項目	物質名稱	調查結果
鄰苯二甲酸酯類(PAEs)	DEHP、BBP、DNOP、DEP、DMP、DBP	環境中濃度不容忽視，且欲觀察毒化物管制層級提升後之成效，持續進行第 2 階段調查
多溴二苯醚類(PBDEs)	十溴二苯醚、八溴二苯醚、五溴二苯醚、BDE-47、BDE-153、BDE-154、BDE-175、BDE-183	環境中濃度不容忽視，為研擬因應管制策略之佐證資料，持續進行第 2 階段調查
汞	總汞	環境中濃度不容忽視，且欲觀察限汞政策後之成效，持續進行第 2 階段調查
有機錫類(OTCs)	三丁錫、三苯錫	擬建立單一河川至少兩個年度之時序性資料，且欲觀察加強禁用農藥走私查緝後之成效，持續進行第 2 階段調查
有機氯(OCPs)	可氯丹、毒殺芬	擬建立單一河川至少兩個年度之時序性資料，持續進行第 2 階段調查
98年始啟動調查	壬基酚、雙酚 A	環境中濃度不容忽視，持續進行第 2 階段調查
其他	多氯聯苯(PCBs)、地特靈、滴滴涕、安特靈、阿特靈、靈丹、飛佈達、六氯苯、環氧氯丙烷	環境中濃度極低，多數樣本未檢出，擬暫緩調查



◆ 河川環境流布調查資料趨勢分析

➤ 第 2 階段(100-105年) 調查結果

調查項目	物質名稱(第 2 階段新增物質)	調查結果
持續調查項目	PAEs (DEHP、BBP、DNOP、DEP、DMP、DBP、 DINP、DIDP、DIBP)、PBDEs (十溴二苯醚、八溴二苯醚、五溴二苯醚、BDE-47、BDE-153、BDE-154、BDE-175、BDE-183)、壬基酚、雙酚 A、 三價砷	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據第2階段調查結果，欲持續觀察政策推動後之成效，故持續進行調查 2. 針對第2階段新增物質，擬建立單一河川至少兩個年度之時序性資料，故持續進行調查
有機錫類(OTCs)	三丁錫、三苯錫	環境濃度降低至多數樣本未檢出，進行至102年暫緩調查
汞	總汞	經限汞政策觀察環境濃度有降低趨勢，進行至101年暫緩調查
有機氯(OCPs)及揮發性有機物(VOCs)	可氯丹、毒殺芬、四氯化碳、三氯甲烷、 甲醛、鄰-二氯苯、1,2-二氯乙烯、氯苯	環境濃度偏低，多數樣本未檢出，進行至101年暫緩調查
持久性有機污染物(POPs)	工業級安殺番、α-安殺番、β-安殺番、安殺番硫酸鹽、六溴環十二烷(HBCD)、α-HBCD、β-HBCD、γ-HBCD、滅蟻樂	環境濃度偏低，惟屬POPs，擬持續完成30條河川調查後即暫緩調查(除滅蟻樂預計至107年完成，其他物質已於105年完成30條河川調查)



◆以鄰苯二甲酸酯類(塑化劑)為例

- 第1階段(90-99年)有19條河川年平均濃度曾超過DEHP底泥品質指標下限值，其中有1條河川超過底泥品質指標上限值。
- 本署於100年啟動鄰苯二甲酸酯類加強管制，在100-105年期間，年平均濃度曾超過下限值之河川數已降低為9條河川，且皆未超過上限值。

