



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局

# 斯德哥爾摩公約POPs管理之回顧與前瞻 成果發表會

## 放流水與飲用水管理成果

水保處 孫維謙科長

111年11月1日



# 簡報內容



01

前言

02

水污染管理管制規定

03

廢污水調查結果

04

飲用水水質標準管制情況

05

飲用水調查結果

06

結論



01

# 前言

# 前言

為避免持久性有機污染物進入水體對生態及人體健康造成影響，環保署除透過管制標準等規定進行持久性有機污染物管理外，為掌握其風險，持續針對事業廢污水及飲用水調查分析，評估管理管制之方向。





02

# 水污染管理管制規定

# 放流水標準持久性有機污染物管制情形 (1/2)

## ■ 依據**事業特性**，12項POPs已納入放流水標準管制

| 項目             | 放流水標準<br>管制事業別 | 附表8之事業、<br>附表11工業區、<br>附表13其他指定地區 | 附表4<br>化工業 |
|----------------|----------------|-----------------------------------|------------|
| 有機氯農藥<br>(9項)  | 安特靈            | 0.0002                            | --         |
|                | 飛佈達及其衍生物       | 0.001                             | --         |
|                | 滴滴涕及其衍生物       | 0.001                             | --         |
|                | 阿特靈、地特靈        | 0.003                             | --         |
|                | 毒殺芬            | 0.005                             | --         |
|                | 安殺番            | 0.03                              | --         |
|                | 靈丹             | 0.004                             | --         |
|                | 五氯酚及其鹽類        | 0.005                             | --         |
| 含氯有機物<br>(1項)  | 多氯聯苯           | 0.00005                           | 0.00005    |
| 製程無意衍生<br>(2項) | 戴奧辛            |                                   |            |
|                | 呋喃             |                                   |            |

註：濃度單位為mg/L。戴奧辛和呋喃管制另見簡報其他頁面說明

# 放流水標準持久性有機污染物管制情形 (2/2)

## ■ 戴奧辛計210種同源異構物

- 17種較具毒性 (7種多氯二聯苯戴奧辛PCDDs和10種多氯二聯苯呔喃PCDFs)，放流水標準以其總毒性當量管制
- 以2,3,7,8-TCDD毒性最高，國際毒性當量因子 (I-TEF) 訂為1

## ■ 管制戴奧辛之事業

- 紙漿製造業
- 從事氯乙烯製造之化工業
- 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設施之事業
- 蒸汽供應業

既設限值10pg I-TEQ/L  
新設限值5 pg I-TEQ/L

戴奧辛類化合物毒性當量因子

| 同源物                 | I-TEF | WHO-TEF (1998) | WHO-TEF (2005) |
|---------------------|-------|----------------|----------------|
| PCDDs               |       |                |                |
| 2,3,7,8-TCDD        | 1     | 1              | 1              |
| 1,2,3,7,8-PeCDD     | 0.5   | 1              | 1              |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0.01  | 0.01           | 0.01           |
| OCDD                | 0.001 | 0.0001         | 0.0003         |
| PCDFs               |       |                |                |
| 2,3,7,8-TCDF        | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,7,8-PeCDF     | 0.05  | 0.05           | 0.03           |
| 2,3,4,7,8-PeCDF     | 0.5   | 0.5            | 0.3            |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF   | 0.1   | 0.1            | 0.1            |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0.01  | 0.01           | 0.01           |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0.01  | 0.01           | 0.01           |
| OCDF                | 0.001 | 0.0001         | 0.0003         |

# 水污法其他規範

## 水污染 防治法

- 第36條第4項授權訂定「禁止注入地下水體之有害健康物質種類、限值」(107年12月22日修正公布)
- 第36條第4項授權訂定「事業排放廢(污)水於土壤或地面水體所含有害健康物質之種類」(107年12月25日修正公布)

均包含放流水標準管制之12項POPs



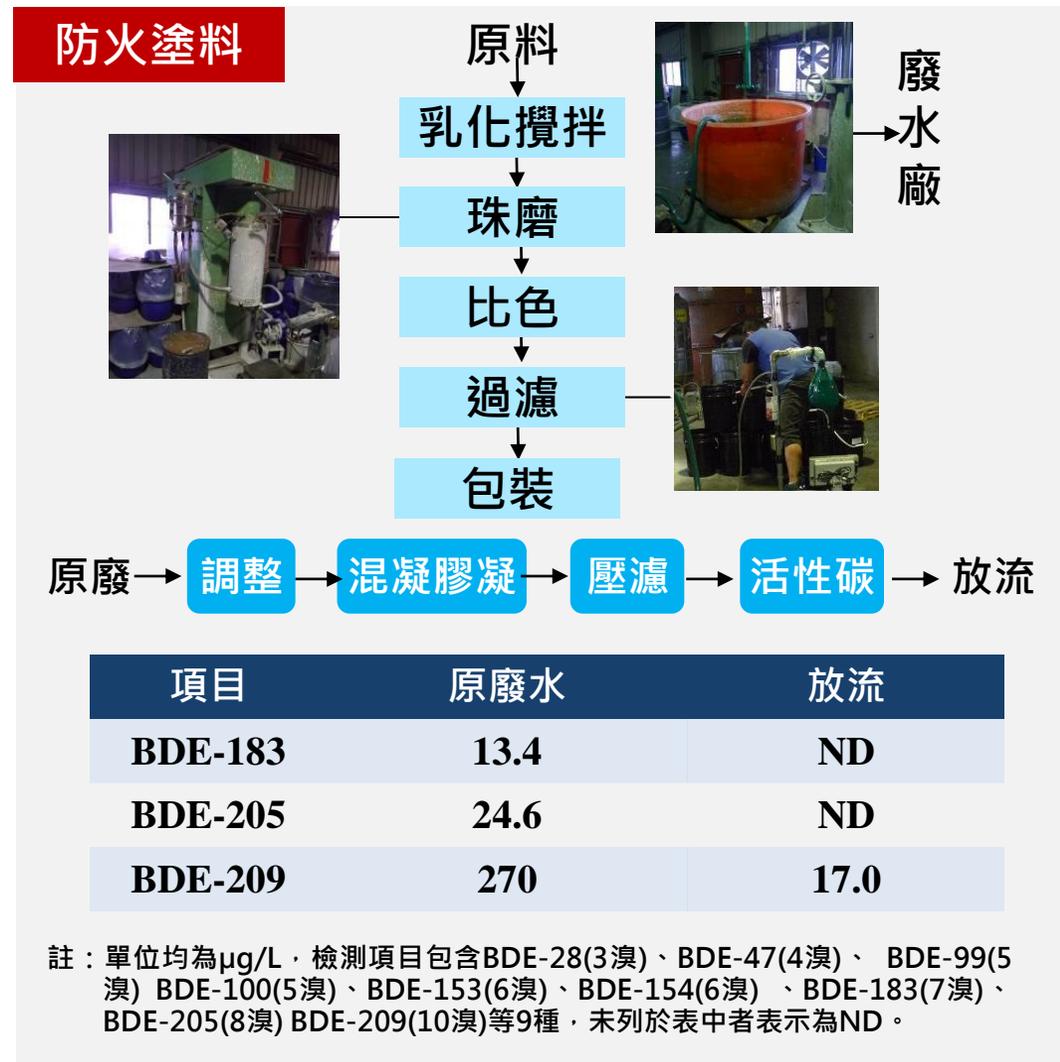
03

## 廢污水調查結果

# 廢污水多溴二苯醚調查結果

## ■ 化工業製程會添加十溴二苯醚，作為防火用途

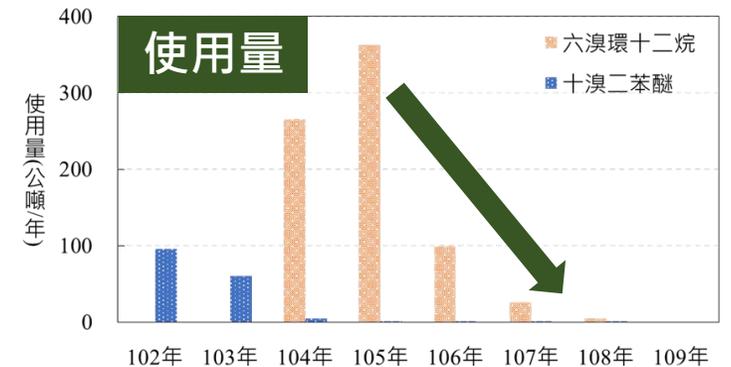
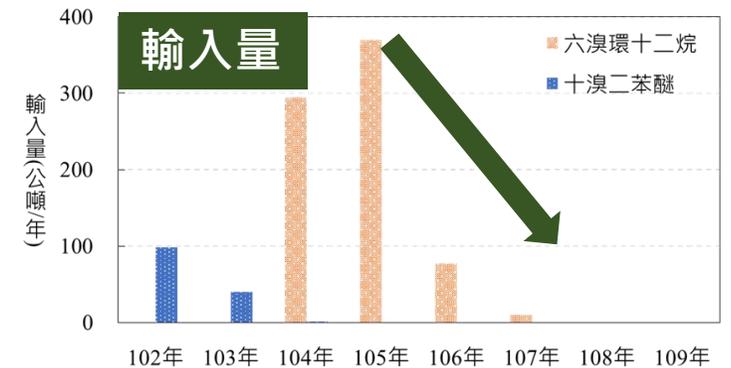
- 2012年調查顯示，放流水檢出濃度為數十  $\mu\text{g/L}$ ，因該類化合物疏水性高，推測係吸附於污泥等固體物質
- POPs公約已於2017年將十溴二苯醚納入列管，**國內使用量已大幅降低**
  - 2017年年使用量為0.032 公噸/年  
(2013年年使用量為96.05公噸/年)
  - 2018年現勘，**事業多已停用，改用無鹵替代品或十溴二苯乙烷替代**



# 廢污水六溴環十二烷調查結果

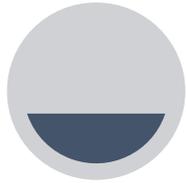
## ■ 化工業製程會添加六溴環十二烷，主要取代十溴二苯醚作為阻燃劑

- 國內無製造廠商，主要來自國外進口
- 2017年登載運作HBCD有8家，5家屬於實驗室和藥品供應商，3家為發泡聚苯乙烯 EPS(俗稱保麗龍)製造廠
- 2020年現勘**EPS製造廠已停用含HBCD阻燃劑**，改以其他溴系阻燃劑替代
- 2020年調查顯示，**放流水均未檢出**；僅2點次原廢水檢出 $\alpha$ -HBCD，濃度分別為0.00168和0.00585  $\mu\text{g/L}$ (方法偵測極限為0.00162  $\mu\text{g/L}$ )

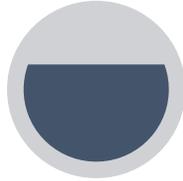


# 廢污水全氟化物調查結果(1/2)

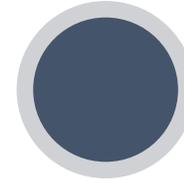
產業



高科技產業  
(半導體業等)



化工業生產及印染整理業、  
紡織業、製革業使用之撥



電鍍業



添加鉻霧抑制劑之鍍鉻槽

全氟化物  
主要來源

製程使用之光阻劑

撥水劑、防水性塗料

金屬表面處理業硬鉻電鍍  
製程使用之鉻霧抑制劑

措施

源頭化學品替代

製程改善

- 更換含PFOS光阻劑
- 逐步替代含PFOA化學品

- 撥/撥水劑多調整為C6、C4或無氟類型；部分事業業已取得
- bluesign® 認證，且加入有害化學物質零排放聯盟(ZDHC)

- 硬鉻製程廠商採密閉式鍍槽搭配抽風設備減少鉻氣逸散。
- 仍有少數廠商使用鉻霧抑制劑(含全氟化物)其廢水PFOS濃度高於採用密閉式鍍槽者達數百倍以上



撥水劑

# 廢污水全氟化物調查結果(2/2)

- 高科技產業PFOS濃度自2010年數 $\mu\text{g/L}$ ，至2017年已大幅降低；  
顯見高科技廠商自主禁用措施具一定成效

|      | 調查年度        | 2010    | 2011~2016 | 2017        | 2019/2020   | 國外調查結果   |
|------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|--|
| PFOS | 高科技產業(科學園區) | ND~4.60 | ND~0.103  | ND~0.007    | --          | --   |
|      | 印染紡織        | --      | --        | --          | ND~0.0243   | 澳洲ND；中國0.0031~0.0087                                       |
|      | 化工          | --      | --        | --          | ND~0.0324   | 美國6.047 (塗料)   |
|      | 造紙          | --      | --        | --          | 0.0731~3.51 | 澳洲0.091；美國0.020~>0.150                                     |
|      | 製革          | --      | --        | --          | ND~0.0208   | --   |
|      | 電鍍、金表       | --      | --        | --          | 0.0109~744  | 澳洲0.044~8.410；芬蘭1,400~18,000；<br>韓國0.034~0.550；美國0.016~240 |
| PFOA | 高科技產業(科學園區) | ND~3.76 | ND~0.687  | 0.012~0.042 | --          | --   |
|      | 印染紡織        | --      | --        | --          | ND~0.244    | 中國0.130~0.140；韓國0.026~0.730                                |
|      | 化工          | --      | --        | --          | ND~0.795    | --   |
|      | 造紙          | --      | --        | --          | ND~0.00170  | 澳洲0.064  |
|      | 製革          | --      | --        | --          | ND          | --   |
|      | 電鍍、金表       | --      | --        | --          | ND~0.00894  | 芬蘭0.027；中國4.566  |

註：濃度單位為 $\mu\text{g/L}$ ，調查點為包含原廢水、放流水或納管水。

# 廢污水戴奧辛調查結果

- 專案計畫2019年~2022年調查事業放流水戴奧辛均符合放流水標準管制限值 (10 pg I-TEQ/L)

| 調查年分  | 調查對象   | 調查點次          | 檢測濃度範圍                       |
|-------|--|---------------|------------------------------|
| 2019年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>具有廢棄物焚化設施，且其空氣污染防治設備採濕式或半乾式洗滌設施者</li> <li>蒸汽供應業</li> </ul>                | 10點次放流水       | ND~0.24 pg I-TEQ/L           |
| 2020年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>具有廢棄物焚化設施，且其空氣污染防治設備採濕式或半乾式洗滌設施者</li> <li>蒸汽供應業</li> <li>汽電共生廠</li> </ul> | 5點次放流水        | ND~4.15 pg I-TEQ/L           |
| 2021年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>蒸汽供應業及其廢水委託處理廠</li> </ul>   | 1點次原廢水及1點次放流水 | 原廢水0.114 pg I-TEQ/L<br>放流水ND |
| 2022年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>汽電共生廠</li> <li>定檢申報排放潛勢較大者</li> </ul>                                     | 2點次放流水        | ND                           |

- 2018年迄今計16家事業定檢申報戴奧辛，均符合放流水標準

- 放流水戴奧辛濃度為ND~2.139 pg I-TEQ/L



04

# 飲用水管理管制規定

# 飲用水水質標準管制情況

## ■ 飲用水水質，應符合飲用水水質標準

### 細菌性標準

- 大腸桿菌群
- 總菌落數

### 物理性標準

- 臭度
- 濁度
- 色度

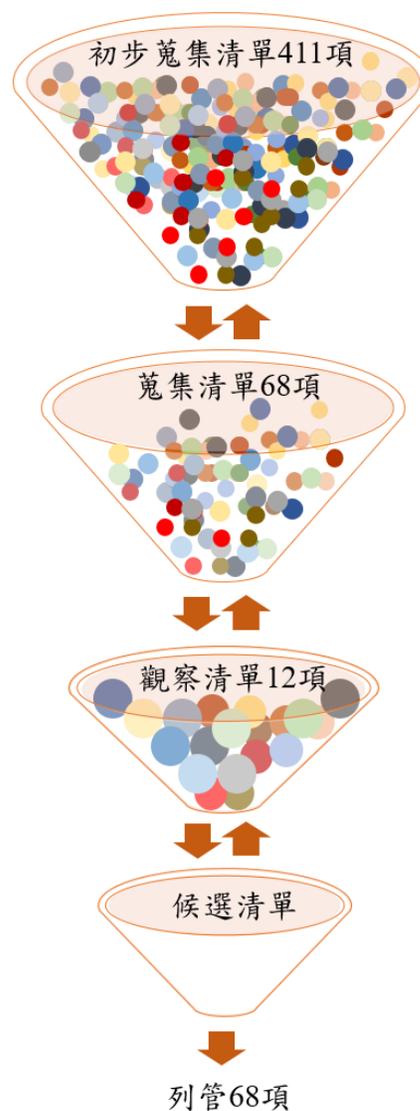
### 化學性標準

- 砷、鉛、硒、鉻（總鉻）、鎘、鋇、銻、鎳、汞、氰鹽、亞硝酸鹽氮
- 總三鹵甲烷、鹵乙酸類、溴酸鹽、亞氯酸鹽
- 三氯乙烯、四氯化碳、1,1,1-三氯乙烷、1,2-二氯乙烷、氯乙烯、苯、對-二氯苯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、鄰-二氯苯、甲苯、二甲苯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯
- 安殺番、靈丹、丁基拉草、2,4-地、巴拉刈、納乃得、加保扶、滅必蟲、達馬松、大利松、巴拉松、一品松、亞素靈
- 戴奧辛
- 氰鹽、硝酸鹽氮、銀、鉬、銻、
- 鐵、錳、銅、鋅、硫酸鹽、酚類、陰離子界面活性劑、氯鹽、氨氮、總硬度、總溶解固體量、鋁
- 自由有效餘氯、pH

# 飲用水水質標準管制情況

## 未列管新興污染物質 篩選作業

- 參考其他先進國家或國際組織已(建議)列管或關注，但我國飲用水水質標準尚未列管之物質。
- 依科學文獻資料、研究報告或重大社會矚目環境事件等影響人體健康或公共安全之物質

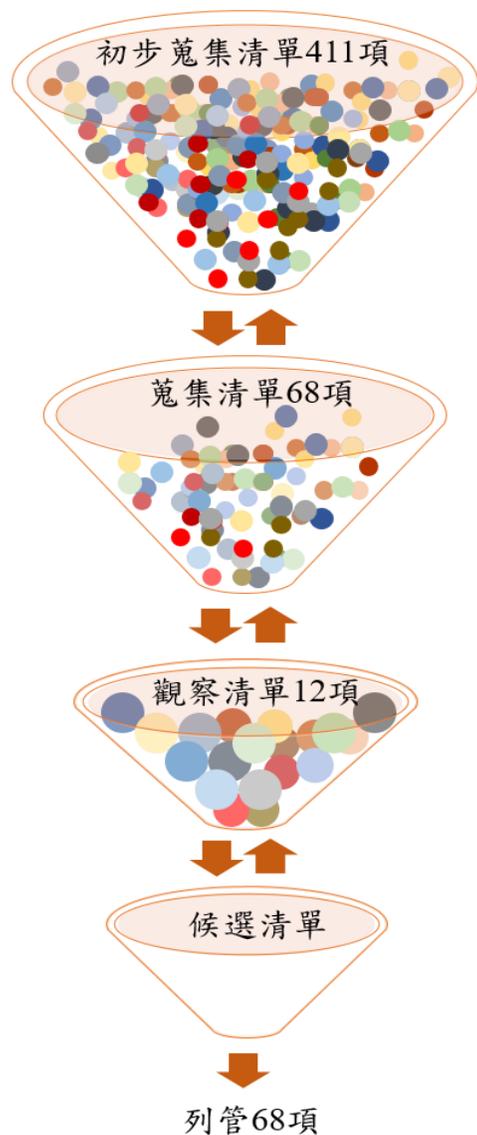


- 初步蒐集清單中曾有相關專案計畫進行本土調查、研究、評估之項目納入蒐集清單
- 103年起，每年自初步蒐集清單挑選六項物質進行本土調查、研究、評估

- 依據健康的影響以及本土淨水場檢測結果進行評分
- 評分項目包含健康危害潛勢(Potency)、健康危害嚴重性(Severity)、污染物出現普遍性(Prevalence)、污染物出現濃度Magnitude)

- 執行至少為期一年監測計畫

# 飲用水水質標準管制情況



阿特靈、可氯丹、地特靈、安特靈、飛佈達、毒殺芬、多氯聯苯、六氯環己烷(含 $\alpha$ -六氯環己烷、 $\beta$ -六氯環己烷)、六溴二苯醚、七溴二苯醚、五溴二苯醚、十溴二苯醚、滴滴涕、大克蟎、五氯酚、六氯丁二烯 共**16項**

六氯苯、全氟己烷磺酸(PFHxS) 共**2項**

全氟辛酸(PFOA)、全氟辛烷磺酸(PFOS) 共**2項**

安殺番、靈丹、戴奧辛 共**3項**

共計管制  
23項



05

# 飲用水調查結果

# 歷年飲用水六氯苯抽驗結果

■ 抽驗結果為**ND**皆未檢出，無顯著風險。

| 年份              | 2015   | 2016  | 2017  | 2018  | 2019   |
|-----------------|--|---|---|---|--|
| 調查對象            | 淨水場<br>原水及清水<br><br>原水及清水<br>各檢測21個樣品  | 淨水場清水<br><br>60處  | 淨水場清水<br><br>100處   | 淨水場清水<br><br>100處   | 淨水場清水<br><br>50處   |
| 六氯苯<br>濃度<br>範圍 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOQ= 0.002 mg/L</li> <li>• LOD= 0.001 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOQ= 0.004 mg/L</li> <li>• LOD= 0.0003 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOQ= 0.004 mg/L</li> <li>• LOD= 0.0004 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOQ= 0.004 mg/L</li> <li>• LOD= 0.0006 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOQ= 0.002 mg/L</li> <li>• LOD= 0.00087 mg/L</li> </ul> |

註1：六氯苯國際最小管制值參照美國0.001 mg/L

註2：LOD = 偵測極限，LOQ = 定量極限，ND = not detector低於偵測極限，<LOQ = 低於定量極限。

# 歷年飲用水全氟化物抽驗結果(1/2)

■ 部分點位濃度高於國際管制值最小值，建議持續關注。

| 年份                          | 2016  | 2017   | 2018  | 2019  | 2020  | 2021   |
|-----------------------------|---|--|---|---|---|--|
| 調查對象                        | 淨水場原水及清水<br>PFOA、PFOS各檢測<br>18個原水樣品<br>18個清水樣品  | 淨水場原水及清水<br>PFOA、PFOS、PFHxS各檢測<br>30個原水樣品<br>30個清水樣品   | 淨水場清水及配水<br>PFOA、PFOS各檢測<br>68個清水樣品<br>68個配水樣品  | 淨水場清水<br>PFOA、PFOS、PFHxS各<br>50處  | 淨水場原水及清水<br>PFOA共檢測18處原水<br>68處清水樣品，<br>PFOS、PFHxS各50處清<br>水樣品  | 淨水場清水<br>PFOA、PFOS、PFHxS<br>各51處   |
| PFOA<br>濃度<br>範圍<br>(ng/L)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10個原水、8個清水樣品檢出</li> <li>• 原水：&lt;LOQ ~ 29.2</li> <li>• 清水檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 30.9</li> <li>• LOQ=6.37</li> <li>• LOD= 1.91</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4個原水、3個清水樣品檢出</li> <li>• 原水檢出濃度範圍：1.53 ~ 9.78</li> <li>• 清水檢出濃度範圍：1.63~4.37</li> <li>• LOQ= 3.57</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15個清水、12個配水樣品檢出</li> <li>• 清水檢出樣品濃度：5 ~ 18</li> <li>• 配水檢出樣品濃度：5 ~ 19</li> <li>• LOD= 1.7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 13</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 1.7</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水18個樣品檢出<br/>檢出濃度範圍：0.26~5.48</li> <li>• 清水46個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 289</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.7</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 42個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 63</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.7</li> </ul>   |
| PFOS<br>濃度<br>範圍<br>(ng/L)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 原水清水樣品皆未檢出</li> <li>• LOQ=22.6</li> <li>• LOD= 6.8</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13個原水、13個清水樣品檢出</li> <li>• 原水檢出濃度範圍：0.818 ~ 36.9</li> <li>• 清水檢出濃度範圍：0.566~48.4</li> <li>• LOQ= 0.71</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8個清水樣品檢出</li> <li>• 清水檢出樣品濃度：6 ~ 16</li> <li>• 配水皆未檢出</li> <li>• LOD= 1.2</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 87</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 1.2</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 194</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.2</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍為：&lt;LOQ ~ 963</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.2</li> </ul> |
| PFHxS<br>濃度<br>範圍<br>(ng/L) | —   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12個原水、13個清水樣品檢出</li> <li>• 原水檢出濃度範圍：0.37~66.4</li> <li>• 清水檢出濃度範圍：0.367~77.9</li> <li>• LOQ= 1.43</li> </ul>    | —   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 100</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 2.3</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 127</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 2.3</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 991</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 2.3</li> </ul>  |

註1：2017-2018年由環檢所進行調查，2019年由環管處調查，現由水保處執行

註2：PFOA國際最小管制值參照日本管理目標值：PFOA+PFOS < 50 ng/L，PFOS、PFHxS參照澳洲指引值：PFOS+PFHxS < 70 ng/L

註3：LOD = 偵測極限，LOQ = 定量極限，ND = not detector低於偵測極限，<LOQ = 低於定量極限。

# 2022飲用水全氟化物抽驗結果(2/2)

■ 部分點位濃度高於國際管制值最小值，建議持續關注。

| 年份                      | 2022  |
|-------------------------|---|
| 調查對象                    | 淨水場清水   |
|                         | PFOA、PFOS、PFHxS各50處   |
| PFOA<br>濃度範圍<br>(ng/L)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 54.4</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.7</li> </ul>  |
| PFOS<br>濃度範圍<br>(ng/L)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 81.9</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD=1.2</li> </ul>  |
| PFHxS<br>濃度範圍<br>(ng/L) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10個樣品檢出</li> <li>• 檢出濃度範圍：&lt;LOQ ~ 84.7</li> <li>• LOQ=5</li> <li>• LOD= 2.3</li> </ul> |

註1：2017-2018年由環檢所進行調查，2019年由環管處調查，現由水保處執行

註2：PFOA國際最小管制值參照日本管理目標值：PFOA+PFOS < 50 ng/L，PFOS、PFHxS參照澳洲指引值：PFOS+PFHxS < 70 ng/L

註3：LOD = 偵測極限，LOQ = 定量極限，ND = not detector低於偵測極限，<LOQ = 低於定量極限。

# 2022年飲用水水中多溴二苯醚(PBDEs)抽驗結果

■ 目前皆未檢出，暫無顯著風險。

| 淨水場 | 五溴二苯醚<br>( BDE-99 )      | 六溴二苯醚<br>( BDE-153 ) | 七溴二苯醚<br>( BDE-183 ) | 八溴二苯醚<br>( BDE-197 ) | 九溴二苯醚<br>( BDE-206 ) | 十溴二苯醚<br>( BDE-209 ) |
|-----|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 單位  | ng/L                     |                      |                      |                      |                      |                      |
| LOD | 0.65                     | 1.62                 | 0.98                 | 2.45                 | 0.60                 | 1.19                 |
| 原水  | 累計各檢測12個原水樣品<br>檢測結果皆為ND |                      |                      |                      |                      |                      |
| 清水  | 累計各檢測12個清水樣品<br>檢測結果皆為ND |                      |                      |                      |                      |                      |

註：LOD = 偵測極限，LOQ = 定量極限，ND = not detector低於偵測極限，<LOQ = 低於定量極限。

# 歷年飲用水安殺番抽驗結果

■ 抽驗結果為ND皆未檢出，無顯著風險。

| 年份              | 2018                             | 2019                           | 2020                           | 2021                           | 2022                           |
|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 調查對象            | 淨水場清水<br>25處                     | 淨水場清水<br>17處                   | 淨水場清水<br>30處                   | 淨水場清水<br>25處                   | 淨水場清水<br>25處                   |
| 安殺番<br>濃度<br>範圍 | • ND<br>• LOD= 0.0000044<br>mg/L | • ND<br>• LOD= 0.00005<br>mg/L | • ND<br>• LOD= 0.00004<br>mg/L | • ND<br>• LOD= 0.00004<br>mg/L | • ND<br>• LOD= 0.00002<br>mg/L |

註1：安殺番飲用水水質標準0.003mg/L

註2：LOD = 偵測極限，ND = not detector低於偵測極限。

# 歷年飲用水靈丹抽驗結果

■ 抽驗結果為ND皆未檢出，無顯著風險。

| 年份     | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  |
|--------|---|---|---|---|---|
| 調查對象   | 淨水場清水<br>25處  | 淨水場清水<br>17處  | 淨水場清水<br>30處  | 淨水場清水<br>25處  | 淨水場清水<br>25處  |
| 靈丹濃度範圍 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOD= 0.0000039 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOD= 0.00005 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOD= 0.00004 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOD= 0.00004 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ND</li> <li>• LOD= 0.00002 mg/L</li> </ul> |

註1：靈丹飲用水水質標準0.002mg/L

註2：LOD = 偵測極限，ND = not detector低於偵測極限。

# 歷年飲用水戴奧辛抽驗結果

■ 抽驗結果為ND皆未檢出，無顯著風險。

| 年份      | 2018                                  | 2019                                | 2020                                | 2021                                | 2022                                |
|---------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 調查對象    | 淨水場清水<br>3處                           | 淨水場清水<br>3處                         | 淨水場清水<br>5處                         | 淨水場清水<br>3處                         | 淨水場清水<br>3處                         |
| 戴奧辛濃度範圍 | • ND~0.004mg/L<br>• LOD= 0.00324 mg/L | • ND~0.006mg/L<br>• LOD= 0.003 mg/L | • ND~0.004mg/L<br>• LOD= 0.003 mg/L | • ND~0.003mg/L<br>• LOD= 0.003 mg/L | • ND~0.004mg/L<br>• LOD= 0.002 mg/L |

註1：戴奧辛飲用水水質標準3 pg-WHO-TEQ/L

註2：LOD = 偵測極限，ND = not detector低於偵測極限。



06

# 結論

# 結論

- 持續針對持久性有機污染物潛在運作事業進行評估，掌握排放風險，並依據調查分析結果，接軌國際管制趨勢，優先推動源頭化學品替代及減量，再動態評估檢討廢污水管理管制方式。
- 將持續更新飲用水污染物質篩選清單，並累計本土檢測資料。



**簡報結束 恭請指教**

