

台灣自來水公司第一區管理處新山淨水場原水水源水質調查報告

(2025/12/09)

中原大學環工系 林志麟教授

一、水源污染事件及應變措施

台灣自來水公司新山淨水場原水水源主要來自八堵抽水站抽取基隆河水作為淨水場原水。114 年 11 月 27 日基隆河油污事件發生後，油污及油氣等有機污染物流經八堵抽水站，部分污染物進入原水管，短時間內污染基隆地區、六堵及汐止地區之自來水水源。發現油污污染基隆河水源事件後，台灣自來水公司立即切換取水水源，改抽取新山水庫水作為新山淨水場原水水源，同時於近福安宮河段設置攔油索及太空包截留油污，削減油污及油氣等污染物，以改善基隆河水源水質及臭味問題。

二、水源水質調查結果

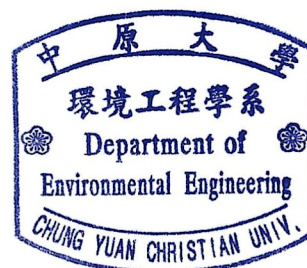
中原大學環工系林志麟教授研究團隊受台灣自來水公司委託於 12 月 7 日上午 10 點 30 分開始進行基隆河水源採樣，採樣點位共五處，包括上游瑞慶橋、碇內吊橋、中游福安宮、下游基隆河抽水站及八堵抽水站河段，當天中午 12 點左右即完成所有點位水樣採集工作。各採樣點位之水樣水質分析項目包括飲用水水源水質標準規範之 10 個檢項(大腸桿菌群密度、氨氮、化學需氧量、總有機碳、砷、鉛、鎘、鉻、汞、硒)、臭度及揮發性有機物(VOCs)，各項水質分析數據如附表所示，詳細調查結果說明如下：

- 1. 生物性指標：**基隆河上游河段(瑞慶橋與碇內吊橋)河水大腸桿菌群密度在 10000~20000 CFU/100 mL 間，略高於中、下游河段(福安宮、基隆河抽水站及八堵抽水站)河水，所有河段採樣點位水質大腸桿菌群密度均符合飲用水水源水質標準(<20000 CFU/100 mL)。
- 2. 營養源指標：**基隆河上、中、下游河段河水氨氮濃度落在 0.17~0.32 mg/L 之間，均符合飲用水水源水質標準(<1 mg/L)，無顯著家庭污水或工業廢水污染之情形。
- 3. 有機物指標：**基隆河上、中、下游河段河水化學需氧量(COD)與總有機碳(TOC)濃度分別落在 4~7 mg/L 及 1~2 mg/L 之間，各河段水質有機物濃度差異不

顯著，均符合飲用水水源水質標準(COD:<25 mg/L;TOC:<4 mg/L)。

4. **金屬物質指標：**基隆河上、中、下游河段河水砷、鉛、鎘、鉻、汞、硒濃度均遠低於飲用水水源水質標準，其中基隆河抽水站及八堵抽水站水樣均未檢出鎘、汞及硒。
5. **臭味指標：**基隆河中游河段(福安宮)攔污後之採樣點臭度(初嗅數)為 14，且嗅味檢測仍存在些許油氣味，揮發性有機物(VOCs)檢測結果亦顯示含有微量(0.00029 mg/L)之甲基三級丁基醚(MTBE)，推測此點位可能因位於攔油索後數公尺，攔污措施導致油污及油氣等有機污染物聚集濃度較高，部分油污可能穿透攔油索而殘留於福安宮河段。然而，基隆河上、下游河段河水臭度較福安宮河段低，上游河段瑞慶橋及碇內吊橋採樣點位之水樣初嗅數分別為 3 和 7，下游河段基隆河抽水站及八堵抽水站採樣點位之水樣初嗅數分別為 5 和 8，但各點位水樣均無檢出任何揮發性有機物(VOCs)，且嗅味檢測結果顯示並無油氣味，僅存在藻味及土味，故推測上游及下游河段臭度產生源應該是基隆河水背景嗅味物質(如藻類或淤泥)，此類物質普遍存於自然界中。上述結果顯示，目前新山淨水場原水水源(八堵抽水站河段)無油污污染水源水質之情形發生。

綜合上述，依據 114 年 12 月 7 日針對基隆河上、中、下游河段採樣點位之水質調查結果顯示，所有檢項均符合飲用水水源水質標準，且新山淨水場原水水源抽水處(八堵抽水站)無油污污染水質之情形，雖然目前仍存在些許藻味，但只要經淨水場處理程序即可有效去除此類嗅味物質，降低水中臭度(初嗅數)以使自來水供水水質符合飲用水水質標準。



林志 114.12.09