

## 106 年度牡丹水庫水質檢驗分析計畫摘要 (5 個測點)

### 1.1 單項水質分析

本年度 1 月至 12 月牡丹水庫區採樣工作分別於 106 年 1 月 17 日、2 月 10 日、3 月 3 日、4 月 10 日、5 月 3 日、6 月 5 日、7 月



4 日、8 月 15、9 月 4 日、10 月 5 日、11 月 11 日 12 月 6 日完成；1~12 月牡丹水庫曾經超過甲類水質標準之項目有酸鹼值、懸浮固體物、生化需氧量、氨氮、總磷、錳及大腸桿菌群等 8 項。

生化需氧量不符標準點位，主要集中於底層測點，藻類死亡沉澱產生的有機物及底泥有機污染物的揚起可能為其超標原因。牡丹水庫之汝仍溪集水區大多屬於未開發之林地，土壤屬於石質土及崩積土，錳又為大地元素之一，土質隨著降雨而沖刷入水庫中，造成懸浮固體物與錳測值偏高，牡丹溪聚落下游內多屬於有開發之墾地及人為活動區，土壤屬於黃壤及崩積土，在降雨期鬆動之土壤則易沖刷入水庫，造成水庫透明度變差，另外，開發程度較高的地區，其人為活動產生的污染物排入水庫內較多，也會造成氨氮及總磷量偏高。

## 1.2 水體品質指標 WQI：

水體品質指標表層 WQI 為 76.7~90.4 間屬良好至優良等級，大多屬良好等級，平均值為 84.7 屬於優良等級。(優良 15/36、良好 21/36)，底層 WQI 介於 72.9~98.4 之間屬於良好至優良等級，大多屬良好等級，平均值為 82.9 屬於良好等級(優良 5/12、良好 7/12)，集水區部分 WQI 介於 66.0~91.0 之間屬於中等至優良等級，平均值為 84.5 屬於良好等級(優良 14/24、良好 8/24、中等 2/24)。

庫區內表層水質大多屬良好等級，水質良好，底層水質因受溶氧偏低、懸浮固體物和生化需氧量偏高影響，指數相較表層低但仍屬良好等級。整體而言本年度 WQI 平均值為 84.3 屬良好等級，牡丹水庫為水質良好之水域。

## 1.3 優養指標 CTSI：

庫區表層優養指標 CTSI 指標值介於 38.3~57.5 間，屬貧養至優養等級，透明度偏高應是造成 CTSI 超標之主因。(優養 8/36、普養 27/36、貧養 1/36)。

1.4 藻類分析：藻類計數介於 740~67,825 個/mL 間，主要優勢種皆為藍綠藻，以藻類生態來判斷此監測點營養狀態屬過富營養。

1.5 藻毒分析：所有測值皆符合 WHO 限量標準 1.0 µg/L。

1.6 臭味分析：2-MIB 與 Geosmin 測值均符合日本所定之標準 (2-MIB < 20ng/L、Geosmin < 10ng/L)。

1.7 農藥分析：所有測值低於偵測極限。

1.8 魚類調查：牡丹水庫 106 年魚類調查結果共記錄魚類 2 科 4 種 26 尾（表 3），分別為鱮、蟾鬚鯰、花身副麗魚及雜交吳郭魚。

1.9 原水輻射監測

監測結果皆符合行政院原子能委員會「商品輻射限量標準」與「飲用水中放射性含量限制要點」規範，總阿伐濃度限值為 550 Bq/L、總貝他濃度限值為 1,800 Bq/L，碘-131 限量為 300 Bq/L，銫-134 及銫-137 總含量限量為 370 Bq/L。

1.10 歷年分析結果：牡丹水庫歷年水質資料，皆屬於正常變動範圍內，無重大變異出現。