

三、阿公店水庫(4個測點)

3.1 單項水質分析

本年度 1 月至 12 月阿公店水庫區採樣工作分別於 104 年 1 月 26 日、2 月 9 日、3 月 4 日、4 月 7 日、5 月 4 日、6 月 9 日、7 月 7 日、8 月 4 日、9 月 2 日、10 月 16 日、11 月 3 日、12 月 7 日完成；104 年 1~12



月阿公店超過乙類水質標準之項目有懸浮固體、生化需氧量、氨氮、錳、大腸桿菌群及總磷等 6 項。

懸浮固體物、錳及總磷主要來自於土壤(錳與總磷易附著於懸浮固體)，經雨沖刷進入水庫中或因水位淺底泥擾動揚起；阿公店水庫上游為已開發地區，生活污水流入使污染物濃度增加，加上集水區為泥岩惡地之地質，非點源污染來源負荷較重，而 5 月進入枯水期末期，6~9 月為空庫防淤期，皆為水量較稀少時，稀釋效應不明顯，形成污染物濃縮效應，更易導致汙染指標超標。

3.2 水體品質指標 WQI：

阿公店水庫水體品質指標 WQI 為 58~89 間屬良好至特優，多屬良好等級。(中等 9/48、良好 29/48、特優 10/48)。整體而言本年度 WQI 平均值為 81，阿公店水庫屬水質良好之水域。

3.3 河川污染指標 RPI：

月眉堰 RPI 為 1.0~3.25 屬未受污染至中度污染等級。
(未/稍受污染 7/12、輕度污染 2/12、中度污染 3/12)

3.4 優養指標 CTSI：

優養指標 CTSI 為 47.1~83.7 間，多屬優養等級。(優養 30/36、普養 6/36)。阿公店水庫集水區靠近開發區域，氮磷等營養鹽較多，易於藻類滋生；且阿公店水庫，水位較淺，底層沉積物易受擾動揚起造成透明度偏低，透明度受濁度干擾(而非只受藻類影響)，使指標呈現偽陽性，綜合以上因素，優養指數偏高不單單只是藻類所影響，環境背景濁度較高也是因素之一。

3.5 藻類分析：

灌溉口藻類計數介於 3,080~376,585 個/mL 間，主要優勢種為藍綠藻其次為綠藻，以藻類生態來判斷此監測點營養狀態屬過富營養水域。

3.6 藻毒分析：所有測值皆符合 WHO 限量標準 1.0 $\mu\text{g/L}$ 。

3.7 臭味分析：

臭味物質 2-MIB 測值第 3、4 季未符合日本所定之標準(2-MIB < 20ng/L)，Geosmin 測值第 2 季未符合日本所定之標準(Geosmin < 10ng/L)。

3.8 農藥分析：所有測值低於偵測極限。

3.9 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。

3.10 魚類調查：

調查結果共記錄魚類 3 目 7 科 13 種 164 尾，分別為西鯉、紅鰭鮒、高體高鬚魚、鰲條、翹嘴鮒、鯽、豹紋翼甲鯰、鬍鯰、絲鰭毛足鱸、雲斑尖塘鱧、尼羅口孵非鯽、厚唇雙冠麗魚及線鱧。所記錄魚類之中，西鯉、高體高鬚魚、豹紋翼甲鯰、絲鰭毛足鱸、雲斑尖塘鱧、尼羅口孵非鯽、厚唇雙冠麗魚及線鱧等 8 種為外來物種，佔總體魚種數的 61.54 %。調查結果，該樣站魚類歧異度指數介於 1.96~2.13，均勻度指數為 0.82~0.86，顯示優勢物種並不明顯。

3.11 主成份分析：

阿公店水庫第一主成份「營養性指標」可以解釋水體之水質現況 27.5%的變異數，第二主成份「土壤沖刷指標」17.1%，第三主成份「耗氧指標」13.0%，第四主成份「區域特性」5.3%。利用前四主成份可以解釋全部水體水質狀況的

62.9%。

3.12 底泥監測：

監測結果重金屬部分，鎳含量在各測點測值介於 37.2~43mg/kg 間，皆未符合底泥品質指標下限值。砷含量在各測點測值介於 10.0~11.3 mg/kg 間，旺萊溪匯流處未符合底泥品質指標下限值(11.0mg/kg)

3.13 歷年趨勢：

水體懸浮固體之來源，外源性主要來自地表逕流所帶入無機土壤及有機腐屑，內源性則是浮游生物的增長。從歷次懸浮固體分布，通常水體靜置自然沈降 30min 後，懸浮物含量幾乎可降低 1/2。歷年懸浮固體濃度升高出現在蓄水量少水位偏低時，這與底層易受到擾動有關。錳受到外源因素與內源因素所影響。外源因素則是與懸浮固體有關，錳常吸附在微小顆粒上。若懸浮固體量增加通常錳濃度亦升高。內源因素則是沈積型四價錳(MnO_2) 與溶解態二價錳之 Mn^{2+} 之轉換。由於阿公店水庫水位較淺，溶氧普遍較高，錳濃度將隨懸浮固體濃度增加而升高。

3.14 阿公店水庫水域生態調查：

本年度（104年）水域生態調查成果如下：魚類共記錄10科17種780尾；無脊椎動物共記錄5科7種1,005隻次；水生昆蟲共記錄4目6科595隻次、浮游動物共記錄4門33種；浮游植物6門115種。綜觀95年第3季至本年度（104年）之生態監測結果，各物種均受季節及水量而上下波動，未有明顯下降趨勢，顯示各採樣點之生態環境未受到營運之影響而下降，歷年之生態調查項目均無異常，呈現穩定平衡之狀態。