



109年度「高屏溪流域河川水質採樣
檢測分析」工作計畫

Sampling and Analysis for the Water
Quality of Kao-Pin River(2020)



主辦機關：高屏溪流域管理委員會

執行單位：中環科技事業股份有限公司

中華民國 109 年 12 月

期末報告摘要

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫」

委託機關：高屏溪流域管理委員會 執行廠商：中環科技事業股份有限公司

計畫主持人：楊靜子 聯絡人：蕭振賢

聯絡電話：(07)815-2248 傳真號碼：(07)815-2250

期 程：決標日(109年2月27日)起至109年12月31日止

經 費：(全程)：2,150千元 (年度)：2,150千元

執行情形：年報

1. 執行進度：預定(%)	實際(%)	比較(%)
年度 100%	100%	0%
總進度 100%	100%	0%
2. 經費支用：預定(千元)	實際(千元)	支用比率(%)
年度經費 2,150千元	2,150千元	100%
總經費 2,150千元	2,150千元	100%
3. 主要執行內容：		

本計畫主要針對高屏溪流域管理委員會所選定之15個監測站，持續進行河川水質監測工作，監測頻率為每季1次，並配合管委會業務需求，另執行24個點次之不定期採樣檢測工作，同時彙整行政院環境保護署及經濟部水利署南區水資源局之例行性水質監測資料，進行河川水體整體品質之綜合評析。

此外，規劃5處排水採樣點，於枯水期執行河川底泥重金屬、塑化劑及多環芳香烴化合物之檢測，作為比對評估底泥品質狀況、分類管理及限制用途之依據。

由今年度監測結果顯示，超出水體分類標準之項目(站次/總站次)，計有pH值2.0%(4/200)、溶氧量13.5%(27/200)、生化需氧量22.5%(45/200)、懸浮固體67.5%(135/200)、大腸桿菌群71.0%(142/200)、氨氮28.5%(57/200)、總磷80.3%(102/127)、鉛

6.3%(8/127)、銅3.4%(4/117)、鋅0.9%(1/117)、錳72.4%(92/127)等項。

整體而言，上游之旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪及高屏溪主流上游等測站水質狀況大致良好，但豐水期時部分測站受懸浮固體較高影響，因而使其污染等級由未(稍)受轉為中度污染。

至於高屏溪主流中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，普遍呈現中度至嚴重污染，而支流武洛溪排水、牛稠溪及萬丹排水匯入之各項主要污染物，以畜牧廢水、生活廢水為主之有機污染物。

底泥採樣分析結果以三張廊大排最佳，屬未受污染，各項濃度均低於下限值，而牛稠溪排水最差，屬中度~嚴重污染，本年度濃度高於上限值者，計有鋅1項，而高於下限值且低於上限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅、砷及萘等項，推測與流域內之畜牧活動有關，可能污染來源為飼料添加劑，後續將會持續進行追蹤。

目前高屏溪攔河堰以上河段(含甲類水體6站、乙類水體19站)水質要達到甲類標準仍有困難，尤其是大腸桿菌群和總磷，近三年之甲類達成率普遍在25%以下(詳如表5.4.1-2)；建議相關單位應加速污水下水道工程之興建及非點源污染之控制，以減少該地區生活污水直接排入之影響。

4. 計畫變更說明：無
5. 落後原因分析：無
6. 解決辦法：無
7. 主管機關參考建議：
 - (1) 針對水質異常河段應持續追蹤並加強污染源事業之稽查頻率，以及生活污水及工業區污染之輔導改善作業。
 - (2) 針對底泥品質濃度高於下限值者，採取相關管理作為。
 - (3) 持續推動畜牧業沼渣、沼液政策。
 - (4) 提高高屏溪沿岸污水下水道接管率。

高屏溪流域管理委員會

109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫 (期末報告)

～目 錄～

內 容	頁 次
報告大綱	i ~ iv
計畫成果摘要	I~XI
審查意見回覆情形	審 1-1~審 3-5
評選會審查意見回覆情形	審 1-1~審 1-3
期中報告審查意見回覆情形	審 2-1~審 2-3
期末報告審查意見回覆情形	審 3-1~審 3-5
第一章前言	1-1~1-10
1.1 計畫緣起	1-1~1-1
1.2 計畫目標	1-1~1-1
1.3 計畫內容	1-2~1-10
第二章、基本資料蒐集	2-1~2-35
2.1 水質彙整資料	2-1~2-7
2.1.1 監測單位	2-1~2-3
2.1.2 監測點分佈	2-4~2-7
2.2 水質評析方式	2-8~2-15
2.3 底泥評析方式	2-16~2-18
2.4 單項監測意義	2-19~2-27
2.5 流域特性分析	2-28~2-35
第三章、採樣與分析作業	3-1~3-45
3.1 採樣點選定	3-1~3-3
3.2 執行現況說明	3-4~3-36

3.3 分析作業	3-37~3-45
3.3.1 分析方法	3-37~3-40
3.3.2 分析品管要求	3-41~3-45
第四章、品保報告	4-1~4-32
4.1 品保目標之評估	4-1~4-5
4.2 品保作業執行說明	4-6~4-15
4.3 查核作業	4-16~4-25
4.4 數據異常處置程序	4-26~4-32
第五章、監測結果與討論	5-1~5-220
5.1 本年度檢測結果	5-1~5-103
5.1.1 水質定期監測結果	5-1~5-74
5.1.2 水質不定期採樣檢測結果	5-75~5-82
5.1.3 農藥增測結果	5-83~5-83
5.1.4 底泥監測結果	5-84~5-100
5.1.5 UAV 空拍結果	5-101~5-103
5.2 年度水質變化比較	5-104~5-179
5.2.1 近三年水質變化比較	5-104~5-143
5.2.2 歷年水質變化比較	5-144~5-171
5.2.3 污染趨勢檢定結果	5-172~5-179
5.3 南水局計畫水質監測結果	5-180~5-188
5.4 相關政策評估	5-189~5-194
5.4.1 甲類水質標準達成率評估	5-189~5-194
5.5 污染管制策略評估	5-195~5-220
5.5.1 畜牧糞尿資源化政策執行	5-195~5-201
5.5.2 高屏溪伏流水運作計畫	5-202~5-204
5.5.3 高屏河流域整體經理綱要計畫	5-205~5-210
5.5.4 108 年度高屏溪河川情勢調查計畫	5-211~5-220
第六章、結論與建議	6-1~6-8
6.1 結論	6-1~6-7
6.2 建議	6-8~6-8
參考文獻	參 1~參 2

附錄一、現場採樣紀錄資料

附錄二、品管分析結果

附錄三、現場作業照片

附錄四、採樣與分析作業程序說明

附錄五、本計畫採樣期間雨量參考資料及重要天氣概述

附錄六、歷年河川水質分析結果總表

附錄七、趨勢檢定評估結果

～圖目錄～

	頁次
圖 1.3-1、高屏溪流域各監測站相關位置圖	1-5
圖 2.1.2-1、高屏溪流域各主支流測站位置示意圖	2-7
圖 2.2-1、「MAKSME」資料輸入介面	2-14
圖 2.2-2、「MAKSME」趨勢統計結果	2-15
圖 2.2-3、「MAKSME」自動繪製之趨勢圖	2-15
圖 2.3-1、底泥品質分類管理作為示意圖	2-17
圖 3.2-1、本計畫不定期採樣點相關位置圖	3-7
圖 3.2-2、本計畫採樣期間各雨量站雨量圖(1/2)	3-10
圖 3.2-3、本計畫採樣當月各雨量站累積雨量圖(1/2)	3-18
圖 3.2-4、河川水質之現場採樣器示意圖	3-22
圖 3.2-5、河川水質之現場採樣作業示意圖	3-23
圖 3.2-6、河川底泥之現場採樣作業圖	3-26
圖 3.2-7、本計畫現場環境異常照片	3-33
圖 4.2-1、分析作業管理流程圖	4-15
圖 4.3-1、查核系統流程圖	4-25
圖 4.4-1、現場作業異常處置作業流程	4-26
圖 4.4-2、數據審查異常處置作業流程	4-29
圖 5.1.1-1、旗山溪(含美濃溪)各測站水質變化趨勢圖	5-52
圖 5.1.1-2、荖濃溪各測站水質變化趨勢圖	5-53
圖 5.1.1-3、隘寮溪各測站水質變化趨勢圖	5-54
圖 5.1.1-4、高屏溪主流(含中下游支流排水)各測站水質變化趨勢圖	5-54
圖 5.1.1-5、高屏溪流域各監測站河川污染等級示意圖	5-56
圖 5.1.1-6、高屏溪流域各主支流河川污染指標(RPI)百分比統計圖	5-57
圖 5.1.1-7、高屏溪流域各主支流河川 RPI 四項參數污染貢獻度變化圖	5-58
圖 5.1.1-8、高屏溪流域各主支流河川水質指數(WQI)百分比統計圖	5-60
圖 5.1.1-9、109 年度高屏溪流域各月河川污染指標(RPI)百分比統計圖	5-61
圖 5.1.1-10、109 年度高屏溪流域各月河川水質指數(WQI)百分比統計圖	5-61

～圖目錄～

	頁次
圖 5.1.4-1、歷年底泥重金屬濃度變化趨勢圖(1/2).....	5-92
圖 5.1.5-1、109 年度不定期採樣點現場施工狀況 UAV 空拍結果	5-103
圖 5.2.1-1、高屏溪流域各主支流近三年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(1/4).....	5-124
圖 5.2.2-1、高屏溪流域各主支流歷年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(1/4)	5-162
圖 5.2.2-2、高屏溪流域各主支流歷年河川 RPI 四項參數污染貢獻度變化圖(1/2)	5-166
圖 5.2.2-3、旗山溪(含美濃溪)各測站歷年水質變化趨勢圖	5-168
圖 5.2.2-4、荖濃溪各測站歷年水質變化趨勢圖	5-169
圖 5.2.2-5、隘寮溪各測站歷年水質變化趨勢圖	5-170
圖 5.2.2-6、高屏溪主流(含中下游支流排水)各測站歷年水質變化趨勢圖	5-171
圖 5.3-1、甲仙及高屏攔河堰歷年河川污染指標(RPI)百分比統計圖	5-187
圖 5.3-2、甲仙及高屏攔河堰歷年河川水質指數(WQI)百分比統計圖	5-188
圖 5.5.1-1、畜牧糞尿管理之創新作法示意圖	5-195
圖 5.5.1-2、畜牧糞尿水污染防治管理方式	5-198
圖 5.5.1-3、沼液沼渣農地肥分使用申請流程	5-200
圖 5.5.1-4、農業事業廢棄物個案再利用申請流程	5-201
圖 5.5.1-5、水資源回收申請流程	5-201
圖 5.5.2-1、高屏溪伏流水取水設施位置圖	5-203

～ 表 目 錄 ～

	頁 次
表 1.3-1、本計畫水質採樣點站名一覽表	1-3
表 1.3-2、本計畫底泥採樣點站名一覽表	1-3
表 1.3-3、本計畫底泥檢測項目一覽表	1-4
表 1.3-4、本計畫不定期採樣檢測一覽表	1-7
表 1.3-5、本計畫各季次水質採樣分析報告時程一覽表	1-7
表 1.3-6、本計畫期中、期末報告時程一覽表	1-8
表 1.3-7、本計畫預定進度及查核點說明表	1-9
表 1.3-8、本計畫實際工作進度及查核點說明表	1-10
表 2.1.1-1、各單位水質檢測項目比較一覽表	2-3
表 2.1.2-2、高屏河流域主支流各單位監測點關係表	2-6
表 2.2-1、高屏河流域各主支流水體分類一覽表	2-8
表 2.2-2、陸域地面水體分類水質標準	2-9
表 2.2-3、河川污染程度分類表	2-11
表 2.2-4、WQI 水質參數濃度與點數間關係之計算公式一覽表	2-13
表 2.2-5、河川水質分類指數值範圍、水體分類及其代表意義	2-13
表 2.3-1、底泥品質指標一覽表	2-18
表 2.5-1、高屏河流域各行政區人口資料	2-31
表 2.5-2、高屏河流域大事紀(1/2).....	2-32
表 2.5-3、高屏河流域各主支流測站污染潛能彙整表(1/2)	2-34
表 3.1-1、本計畫各監測站背景資料(1/2)	3-2
表 3.2-1、本計畫水質定期監測採樣行程	3-5
表 3.2-2、本計畫水質不定期採樣執行一覽表	3-6
表 3.2-3、本計畫採樣期間之雨量資料彙整表	3-9
表 3.2-4、各雨量站月累積雨量比較表	3-12
表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(1/5).....	3-13
表 3.2-6、109 年高屏河流域各測站受降雨沖刷影響程度彙整表	3-20
表 3.2-7、本年度均以定深採樣器執行測站一覽表	3-21

～ 表 目 錄 ～

	頁 次
表 3.2-8、本年度同時以定深採樣器及採樣桶執行測站一覽表	3-22
表 3.2-9、本計畫底泥執行狀況說明	3-25
表 3.2-10、本計畫水質定期監測之各測站樣品採集方式彙整表(1/4).....	3-27
表 3.2-11、本計畫底泥測站作業方式與採樣位置彙整表	3-31
表 3.2-12、本計畫水質定期監測之各測站現場環境狀況說明彙整表(1/2).....	3-34
表 3.2-13、本計畫水質不定期採樣之各測點現場環境狀況說明彙整表	3-36
表 3.3-1、本計畫各水質檢測項目分析方法(1/2)	3-37
表 3.3-2、本計畫各底泥檢測項目分析方法	3-38
表 3.3-3、本計畫各水質檢測項目主要使用之儀器設備	3-39
表 3.3-4、本計畫各底泥檢測項目主要使用之儀器設備	3-40
表 3.3-5、本年度執行期間環檢所修訂方法之檢測項目彙整表	3-40
表 3.3-6、本計畫各水質檢測項目之品管分析要求	3-42
表 3.3-7、本計畫各底泥檢測項目之品管分析要求	3-43
表 3.3-8、本計畫各水質檢測項目分析數據品保目標	3-44
表 3.3-9、本計畫各底泥檢測項目分析數據品保目標	3-45
表 4.1-1、本計畫水質樣品分析之品管分析結果統計彙整表(1/2)	4-3
表 4.1-2、本計畫底泥樣品分析之品管分析結果統計彙整表	4-5
表 4.2-1、採樣作業品保要求項目執行說明(1/2)	4-6
表 4.2-2、採樣作業品管要求項目執行說明	4-7
表 4.2-3、大腸桿菌群運送空白樣品分析結果表	4-13
表 4.2-4、分析作業品保品管監控作業執行說明	4-15
表 4.3-1、採樣作業品保品管監控作業執行說明	4-18
表 4.3-2、本公司定期績效查核結果表(1/2)	4-19
表 4.3-3、本公司不定期績效查核結果表(1/2).....	4-21
表 4.3-4、環檢所盲樣測試結果彙整表(1/2)	4-23
表 4.4-1、本計畫重金屬異常數據及後續追蹤比較彙整表	4-32
表 5.1.1-1、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 RPI 評估結果一覽表	5-5

～ 表 目 錄 ～

	頁 次
表 5.1.1-2、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 WQI 評估結果一覽表.....	5-6
表 5.1.1-3、荖濃溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表	5-8
表 5.1.1-4、荖濃溪各測站水質 WQI 評估結果一覽表	5-9
表 5.1.1-5、隘寮溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表	5-11
表 5.1.1-6、隘寮溪各測站水質 WQI 評估結果一覽整表	5-11
表 5.1.1-7、高屏溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表	5-13
表 5.1.1-8、高屏溪各測站水質 WQI 評估結果一覽表	5-14
表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(1/14).....	5-15
表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(1/7).....	5-29
表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(1/7).....	5-36
表 5.1.1-12、高屏溪流域各主支流河川水質測值範圍統計表(1/2)	5-43
表 5.1.1-13、重金屬異常測值對照一覽表	5-45
表 5.1.1-14、109 年度執行期間工程施工與水質 SS 異常測值彙整表.....	5-46
表 5.1.1-15、各測站一般水質項目達成率統計表(1/2)	5-47
表 5.1.1-16、各測站重金屬項目達成率統計表(1/3).....	5-49
表 5.1.1-17、高屏溪流域各主支流 RPI 污染程度比較統計表	5-58
表 5.1.1-18、高屏溪流域各主支流 WQI 評估結果比較統計表	5-59
表 5.1.1-19、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值彙整表(1/4)	5-67
表 5.1.1-20、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值比較統計表(1/4)	5-71
表 5.1.2-1、水質不定期檢測結果超出水體標準之項目(1/2)	5-75
表 5.1.2-2、水質不定期檢測各測點 RPI 與 WQI 彙整表	5-77
表 5.1.2-3、本計畫河川水質不定期採樣檢測結果總表(1/2)	5-78
表 5.1.2-4、萬丹排水流量歷次量測彙整表	5-80
表 5.1.2-5、本計畫流量及污染量計算結果(1/2)	5-81
表 5.1.3-1、本計畫不定期採樣農藥增測分析結果	5-83
表 5.1.4-1、超過底泥品質指標項目彙整表	5-86
表 5.1.4-2、本計畫歷年河川底泥重金屬超標比例彙整表	5-87

～ 表 目 錄 ～

	頁 次
表 5.1.4-3、本計畫枯水期河川底泥採樣檢測分析結果總表(1/2).....	5-89
表 5.1.4-4、高屏溪流域歷年底泥分析結果彙整表.....	5-91
表 5.1.4-5、經濟部水利署第七河川局底泥採樣檢測分析結果總表(1/3).....	5-94
表 5.1.4-6、全國河川底泥品質檢測數據測值範圍統計表(1/2).....	5-97
表 5.1.4-7、全國河川底泥品質統計比較表(1/2).....	5-99
表 5.1.5-1、109 年度不定期採樣點現場施工環境狀況彙整表.....	5-102
表 5.2.1-1、高屏溪流域各監測站近三年水質 RPI 污染程度比較彙整表(1/3).....	5-109
表 5.2.1-2、高屏溪流域各監測站近三年水質 WQI 評估結果比較彙整表(1/4).....	5-112
表 5.2.1-3、高屏溪流域各主支流近三年水質 RPI 污染程度比較統計表(1/4).....	5-116
表 5.2.1-4、高屏溪流域各主支流近三年水質 WQI 評估結果比較統計表(1/4).....	5-120
表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(1/16).....	5-128
表 5.2.2-1、旗山溪(含美濃溪)各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表.....	5-146
表 5.2.2-2、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 WQI 水質狀況彙整表.....	5-147
表 5.2.2-3、荖濃溪各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表.....	5-148
表 5.2.2-4、荖濃溪各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表.....	5-149
表 5.2.2-5、隘寮溪各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表.....	5-150
表 5.2.2-6、隘寮溪各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表.....	5-151
表 5.2.2-7、高屏溪主流各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表.....	5-152
表 5.2.2-8、高屏溪主流各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表.....	5-153
表 5.2.2-9、高屏溪支流各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表.....	5-154
表 5.2.2-10、高屏溪支流各測站歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表.....	5-155
表 5.2.2-11、高屏溪流域各主支流歷年水質 RPI 污染程度比較統計表(1/3).....	5-156
表 5.2.2-12、高屏溪流域各主支流歷年水質 WQI 評估結果比較統計表(1/3).....	5-159
表 5.2.3-1、高屏溪流域歷年水質污染趨勢檢定結果(1/3).....	5-174
表 5.2.3-2、高屏溪流域各監測站水質污染趨勢檢定結果(1/3).....	5-177
表 5.3.1-1、甲仙攔河堰歷年河川重金屬超出水體水質標準彙整表.....	5-182
表 5.3.1-2、高屏攔河堰歷年河川重金屬超出水體水質標準彙整表.....	5-183

～ 表 目 錄 ～

	頁 次
表 5.3.1-3、南水局歷年河川水質超出水體水質標準項目統計表	5-184
表 5.3.1-4、南水局各監測站歷年水質 RPI 污染程度比較彙整表	5-185
表 5.3.1-5、甲仙及高屏攔河堰歷年水質 RPI 污染程度比較彙整表	5-185
表 5.3.1-6、南水局各監測站歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表	5-186
表 5.3.1-7、甲仙及高屏攔河堰歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表	5-186
表 5.4.1-1、高屏溪流域攔河堰以上河段近三年水質 Q ₇₅ 值統計彙整表	5-189
表 5.4.1-2、高屏溪流域攔河堰以上各主支流甲類水體達成率統計比較表	5-192
表 5.4.1-3、高屏溪流域攔河堰以上各測站甲類水體達成率統計彙整表(1/2).....	5-193
表 5.5.3-1、高屏溪流域整體經理總體願景分項一覽表	5-205
表 5.5.3-2、高屏溪流域整治計畫具體措施(1/2)	5-209
表 5.5.4-1、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第一次季調查成果表	5-214
表 5.5.4-2、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第二次季調查成果表	5-215
表 5.5.4-3、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第三次季調查成果表	5-216
表 5.5.4-4、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第一次季調查成果表	5-217
表 5.5.4-5、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第二次季調查成果表(1/2).....	5-218
表 5.5.4-6、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第三次季調查成果表	5-220
表 6-1、高屏溪流域各主支流污染特性一覽表	6-3
表 6-2、高屏溪流域各主支流主要污染物變化差異比較表(1/2)	6-4
表 6-3、高屏溪流域水質主要超標項目統計比較彙整表	6-6
表 6-4、109 年度高屏溪流域 RPI 污染等級統計表	6-6
表 6-5、109 年度高屏溪流域主要污染物彙整表	6-7

報告大綱

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

報告大綱

本計畫期末報告各章節內容摘要說明如下：

第一章 前言

本章敘述計畫緣起、計畫內容及計畫目標等三部份。

1.1 計畫緣起

說明本計畫之起源。

1.2 計畫目標

包括掌握流域水質變化趨勢、掌握流域污染特性及污染源之影響、建立流域長期水質資料，以提供管委會污染稽查及以後年度持續辦理之參考依據。

1.3 計畫內容

包括河川水質及底泥監測地點、監測項目及監測頻率、分析各主支流近三年及歷年水質變化趨勢、不定期水質採樣檢測、配合事項、成果檢驗報告提送期程、其他事項及承諾事項等規範。

第二章 基本資料蒐集

本章共分水質彙整資料、水質評析方式、底泥評析方式、單項監測意義及流域特性分析等五部份，說明如下：

2.1 水質彙整資料

敘述本計畫水質彙整資料之參考來源，以及目前高屏河流域河川水質監測工作之執行現況，彙整資料以本計畫委辦單位、環保署及南水局例行性監測為主。

2.2 水質評析方式

敘述本計畫水質評析方式，主要評估基準包括有水體水質分類標準、河川污染指標(RPI)及河川水質指數(WQI)之評估基準，並以污染趨勢檢定評估系統進行水質變化趨勢探討。

2.3 底泥評析方式

敘述本計畫底泥評析方式，主要評估基準為底泥品質指標。

2.4 單項監測意義

敘述本計畫各檢驗項目之監測意義。

2.5 流域污染特性分析

敘述本計畫流域內之人口分佈、相關列管事業行業別及流域大事紀，以瞭解各主支流測站污染潛能與水質特性。

第三章 採樣與分析作業

本章共分採樣點選定、執行現況說明及分析作業等三部份，說明如下：

3.1 採樣點選定

敘述本計畫各主支流監測點之環境背景現況及相關地理位置，共計有 15 個水質及 5 個底泥監測站。

3.2 執行現況說明

敘述本計畫水質及底泥採樣檢測工作，各次監測實際執行作業之工作日，同時針對各測站之現場環境特殊狀況進行說明。

3.3 分析作業

敘述本計畫各檢驗項目之檢測方法、主要使用之儀器設備及各項品管分析要求項目等，有關各項之內容說明。

第四章 品保報告

本章共分品保目標之評估、品保作業執行說明、查核作業及數據異常處置程序等四部份，說明如下：

4.1 品保目標之評估

敘述本計畫河川水質及底泥之各檢測項目品保目標，同時針對各次採樣分析時執行之各項品管分析結果進行說明；本年度執行期間水質及底泥監測之各項品管樣品分析結果均符合本計畫所訂定之分析數據品保目標。

4.2 品保作業執行說明

敘述本計畫採樣與分析之品保品管作業執行情形說明；本年度監測期間採樣與分析執行之每一過程與環節，均確實執行本計畫所訂定之品保品管作業準則，符合品保品管之要求。

4.3 查核作業

敘述本計畫執行期間之查核作業，包括例行性分析查核、績效查核(定期/不定期)、系統查核、問題查核及採樣作業查核等，有關各項內容說明。

4.4 數據異常處置程序

敘述本計畫數據異常處置程序，可分為現場作業發現異常與數據審查發現異常等內容說明。

第五章 監測結果與討論

本章共分本年度檢測結果、年度水質變化比較、南水局歷年水質監測結果、相關政策評估及管制策略評估等五部份，說明如下：

5.1 本年度檢測結果

敘述高屏河流域本年度各單位水質定期監測之整體變化情形，本計畫水質不定期採樣檢測結果，底泥監測結果，以及 UAV 空拍結果。

5.2 年度水質變化比較

敘述高屏河流域各主支流近三年及歷年(100~109年)水質變化比較說明。

5.3 南水局歷年水質監測結果

敘述配合管委會業務需求，彙整水利署南水局監測之甲仙及高屏攔河堰歷年水質分析結果進行比較說明。

5.4 相關政策評估

敘述目前高屏溪攔河堰以上河段達到甲類水體標準比較分析。

5.5 污染管制策略評估

敘述高屏河流域適宜之污染管制策略，包括短、中程及長程計畫等項內容。

第六章 結論與建議

本章彙整說明本年度執行期間高屏溪流域各主支流整體水質變化情形，主要污染特性，部分測值較為異常，建議應持續觀察追蹤之測站，以及後續計畫執行之建議。

6.1 結論

敘述本計畫本年度執行期間高屏溪流域各主支流整體水質變化情形，並針對水質主要污染特性、水體分類標準比較、應持續觀察追蹤河段、水質變化較大河段及離牧前後水質比較等項內容進行說明。

6.2 建議

依據本計畫執行期間之監測結果，提出本計畫後續計畫之執行建議。

計畫成果摘要

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

計畫成果摘要

計畫名稱：109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫

計畫執行單位：中環科技事業股份有限公司

計畫主持人：楊靜子

計畫期程：109 年 02 月 27 日起至 109 年 12 月 31 日止

計畫經費：新台幣貳佰壹拾伍萬元整(含稅)

摘要：

本計畫主要針對高屏溪流域管理委員會所選定之 15 個監測點，持續進行河川水質監測工作，監測頻率為每季一次，並配合管委會業務需求，另執行 24 個點次之不定期採樣檢測工作，同時彙整行政院環境保護署及經濟部水利署南區水資源局之例行性水質監測資料，進行河川水體整體品質之綜合評析。

此外，規劃 5 處排水採樣點，於枯水期執行河川底泥重金屬、塑化劑及多環芳香烴化合物之檢測，作為比對評估底泥品質狀況、分類管理及限制用途之依據。

今年度監測結果顯示，上游之旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪主流及高屏溪主流上游等測站枯水期之水質狀況大致良好，但豐水期時部分測站受懸浮固體較高影響，因而使其污染等級由未(稍)受轉為中度污染。



至於高屏溪主流中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，普遍呈現中度至嚴重污染，而支流九如橋、武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水匯入之各項主要污染物，以畜牧廢水、生活廢水為主之有機污染物。

底泥採樣分析結果以三張廊大排最佳，各項濃度均低於下限值，而牛稠溪排水最差，濃度高於上限值者，計有鋅 1 項，而高於下限值且低於上限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅、砷及萘等項，其餘測站則均屬中度污染；針對底泥品質濃度高於下限值者，建請相關目的事業主管機關，採取相關管理作為。

目前高屏溪攔河堰以上河段(含甲類水體 6 站、乙類水體 19 站)水質要達到甲類標準仍有困難，尤其是大腸桿菌群和總磷，近三年之甲類達成率普遍在 25% 以下；建請相關環保單位加強稽查，縣市政府依權責加強生活污水及工業區污染之輔導改善作業，並持續推動畜牧業沼渣、沼液政策及提高高屏溪沿岸污水下水道接管率。

前 言

本計畫之計畫目標主要是延續目前管理委員會正在進行之河川水質監測分析工作計畫，進行河川水質監測工作，以建立管理委員會河川水質監測站長期之水質資料，並確實了解未來高屏河流域轄內之河川水質變化趨勢，污染源特性及污染源排放對轄內河川之影響。

執行方法

本計畫主要針對高屏河流域所選定之 15 個監測點進行河川水質監測，監測頻率為每季一次，並配合管理委員會業務需求，另執行 24 個點次之臨時不定期採樣檢測工作；檢測項目計有水溫、pH、導電度、溶氧、懸浮固體、大腸桿菌群、生化需氧量、化學需氧量、氨氮、總有機碳、

總磷、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、鉛、鎘、六價鉻、銅、鋅、汞、銀、錳、鎳、砷及硒等 24 項。

本計畫將同時彙整行政院環境保護署及經濟部水利局南區水資源局之例行性水質監測資料，以便進行河川水體整體品質之綜合評析。此外，本年度持續針對 5 處排水採樣點，於枯水期執行河川底泥重金屬、塑化劑及多環芳香烴化合物之檢測，作為比對評估底泥品質狀況、分類管理及限制用途之依據。

結 果

一、旗山溪(含美濃溪)：

1. 監測點分布：

共設置 14 個水質監測站，含旗山溪 9 站、美濃溪 5 站，其中旗山溪自上游往下游依序分別為甲仙攔河堰、甲仙取水口、杉林大橋、月眉橋、圓潭橋(口隘溪)、旗山橋、新旗尾橋、溪洲大橋及嶺口社區對岸等，另美濃溪(美濃橋、西門大橋、中壇橋、旗南橋、美濃溪匯流處-廣福堤防)於大洲大橋上游 1 公里處匯入旗山溪。

本流域除旗山溪上游之甲仙攔河堰及甲仙取水口屬甲類水體測站，其餘 12 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：

本流域各檢測項目之濃度變化，並未隨時間、空間有一致性變化，基本上並無固定污染源匯入，整體而言，美濃溪水質較旗山溪差，主要乃美濃溪部份測站離美濃市區較近，易受生活污水匯入之影響。



測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級	WQI 水質等級	主要指標污染物
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	未(稍)受	良好	-(無)
B01	旗山溪	甲仙取水口	未(稍)受	優良	-(無)
A15	旗山溪	杉林大橋	未(稍)受	良好	-(無)
B02	旗山溪	月眉橋	未(稍)受	良好	-(無)
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	輕度	中等	大腸桿菌群
A02	旗山溪	旗山橋	未(稍)受	良好	-(無)
B03	旗山溪	新旗尾橋	未(稍)受	良好	-(無)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."-"表無資料或未監測。

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級	WQI 水質等級	主要指標污染物
A05	美濃溪	美濃橋	輕度	中等	-(無)
B04	美濃溪	西門大橋	輕度	良好	SS
A06	美濃溪	中壇橋	輕度	中等	大腸桿菌群
B05	美濃溪	旗南橋	輕度	良好	SS
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	輕度	中等	SS
A04	旗山溪	溪洲大橋	輕度	良好	SS
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	輕度	中等	大腸桿菌群、SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."-"表無資料或未監測。

3. 歷年水質比較：

各測站 RPI 年平均評估結果普遍介於未(稍)受~輕度污染之間，僅圓潭橋及旗山溪下游溪洲大橋、嶺口社區對岸等測站部分年度呈中度污染。至於，美濃溪測站於 104 年前 RPI 年平均污染等級普遍呈現輕度污染，而後則普遍呈輕度至中度污染。

此外，本流域普遍易受豐水期降雨沖刷，懸浮固體測值上升影響，而使污染等級下降，由未(稍)受轉為中度污染。

以 WQI 來看，除杉林大橋為 108 年開始監測外，上游測站歷年大多呈現良好等級，普遍無指標污染物或僅有懸浮固體 1 項。而中下游三個測站，其歷年 WQI 之水質狀況，並未呈現一定趨勢，其等級分別呈現良

好至中等，其主要指標污染物則為大腸桿菌群與懸浮固體。

至於美濃溪 5 個測站則大多呈現中等等級，其主要指標污染物為大腸桿菌群與懸浮固體，顯示此河段除了懸浮固體的影響外，生活污水亦為主要污染來源。

二、荖濃溪：

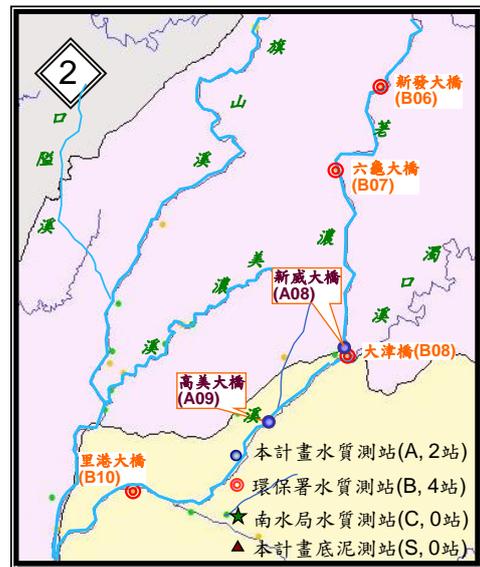
1. 監測點分布：

共設置 6 個水質監測站，含荖濃溪 5 站、濁口溪 1 站，其中荖濃溪自上游往下游依序分別為新發大橋、六龜大橋、新威大橋、高美大橋及里港大橋等，另濁口溪(大津橋)於新威大橋下游匯入荖濃溪。

本流域除荖濃溪上游之新發大橋、六龜大橋、新威大橋及濁口溪之大津橋等 4 個測站屬甲類水體測站，其餘 2 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：

本流域各測站溶氧量測值普遍大於 7.5 mg/L，生化需氧量均為 ND(<1.0 mg/L)，化學需氧量普遍低於 10 mg/L，而氨氮測值均小於 0.10 mg/L，顯示本流域並無明顯有機污染，而整個濃度變化亦無明顯的隨時間、空間變化的一致性。



測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級	WQI 水質等級	主要指標污染物
B06	荖濃溪	新發大橋	未(稍)受	良好	-(無)
B07	荖濃溪	六龜大橋	輕度	良好	SS
A08	荖濃溪	新威大橋	輕度	良好	SS
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	中度	良好	SS
A09	荖濃溪	高美大橋	輕度	良好	SS
B10	荖濃溪	里港大橋	輕度	良好	SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利局測站。
2."-"表無資料或未監測。

3. 歷年水質比較：

RPI 河川污染指標評估結果顯示，本流域水質狀況良好，RPI 年平均評估結果普遍介於輕度~中度污染。

污染貢獻項目以懸浮固體為主，其所佔之百分比與中度污染比例相當，均在 50% 以上，其中以 101 年最為顯著，高達 89.3%；顯示荖濃溪水質受到降雨沖刷，懸浮固體的影響相當顯著。

荖濃溪歷年 WQI 之水質現況，顯示流域上、中游的 6 個測站在歷年中大多都呈現良好的水質狀況，僅部分測站偶有呈現中等等級，各測站主要指標污染物以懸浮固體為主。

三、隘寮溪：

1. 監測點分布：

共設置 3 個水質監測站，自上游往下游依序為三地門橋及高樹大橋，另支流紅橋溪排水(紅橋溪排水便橋)於高樹大橋上游匯入隘寮溪主流。

本流域除上游之三地門橋屬甲類水體測站，其餘 2 個測站皆屬乙類水體測站。



2. 水質變化說明：

本流域各測站溶氧量濃度隨空間分佈之變化趨勢並無一致性，圖中顯示溶氧量測值普遍大於 6.5 mg/L。生化需氧量、化學需氧量、總有機碳及氨氮等項之空間變化趨勢相似，主要污染集中在支流紅橋溪排水便橋及下游高樹大橋。

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級	WQI 水質等級	主要指標污染物
A10	隘寮溪	三地門橋	未(稍)受	優良	-(無)
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	輕度	中等	大腸桿菌群
A12	隘寮溪	高樹大橋	中度	中等	大腸桿菌群、SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."-"表無資料或未監測。

3. 歷年水質比較：

RPI 河川污染指標評估結果顯示，本流域主流上游水質狀況良好，各測站 RPI 年平均評估結果普遍呈現輕度污染，下游受支流紅橋溪排水匯入之污染影響，下游高樹大橋以中度污染為主。

流域污染貢獻度以懸浮固體一項為主，本流域之懸浮固體濃度受豐水期降雨沖刷影響相當顯著，而使污染等級下降，由未(稍)受或輕度轉為中度污染，同時懸浮固體濃度受影響的程度與時間亦較其他河川更為明顯。

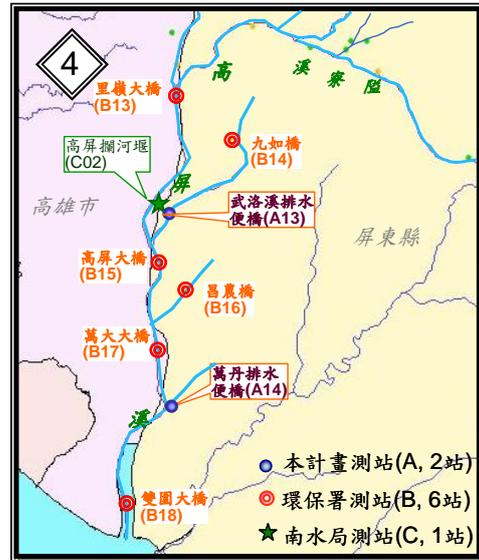
隘寮河流域 WQI 之水質狀況大致以良好為主，下游受支流污染匯入之影響，水質略差，以中等為主，而支流紅橋溪排水則大致維持在中等等級。

本流域之主要指標污染物，測站間略有差異，上游之三地門橋以懸浮固體一項為主，而支流紅橋溪排水，以大腸桿菌群及懸浮固體為主，下游之高樹大橋，則受到支流之影響以大腸桿菌群及懸浮固體為主。

四、高屏溪主流(含中下游支流排水)：

1. 監測點分布：

共設置 9 個水質監測站，主流部分自上游往下游依序分別為里嶺大橋、高屏攔河堰、高屏大橋、萬大大橋及雙園大橋等；另支流武洛溪排水(九如橋、武洛溪排水便橋)於高屏大橋上游匯入主流，而支流牛稠溪排水(昌農橋)於萬大大橋上游匯入高屏溪之主流，支流萬丹排水(萬丹排水便橋)則於雙園大橋上游匯入高屏溪之主流，其中雙園大橋為感潮河段。



本流域 9 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：

本流域主流溶氧測值大致隨空間分佈由上游往下游濃度愈低，而支流測站測值明顯較低，測值普遍在 5.0 mg/L 以下，其中萬丹排水便橋測值均在 0.5 mg/L 以下。生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、總有機碳及氨氮等項之空間變化趨勢相似，主流上游測值不高，中下游測值濃度明顯為高，主要係受支流武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水匯入之污染影響，為本流域主要污染匯入來源，尤以萬丹排水為顯著，其各項主要污染物濃度最高依序分別為 115 mg/L、319 mg/L、534 mg/L、48.3 mg/L、44.6 mg/L。

高屏溪主流與支流各項污染物濃度差異很大，支流排水易受生活污水、畜牧廢水、工業廢水等影響，故其化學需氧量、生化需氧量、氨氮、總有機碳及總磷等有機污染物濃度皆偏高。

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級	WQI 水質等級	主要指標污染物
B13	高屏溪	里嶺大橋	輕度	中等	-(無)
C02	高屏溪	高屏攔河堰	輕度	良好	-(無)
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	中度	中下	BOD、氨氮、大腸桿菌群
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	嚴重	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
B15	高屏溪	高屏大橋	中度	中等	SS
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	中度	中下	氨氮、大腸桿菌群
B17	高屏溪	萬大大橋	中度	中等	氨氮、SS
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	嚴重	惡劣	BOD、氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
B18	高屏溪	雙園大橋	中度	中下	氨氮、大腸桿菌群、總磷

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."-"表無資料或未監測。

3. 歷年水質比較：

RPI 河川污染指標評估結果顯示，本流域以上游里嶺大橋與高屏攔河堰水質較佳，普遍介於輕度~中度污染之間，而中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，均呈現中度污染。

高屏溪主流污染貢獻項目以懸浮固體及氨氮為主，其中懸浮固體 101 年~103 及 105 年比例均在 70% 以上，而氨氮則是 103 及 106~109 年比例在 20% 以上。

高屏河流域主流污染主要受支流污染匯入的影響，受影響測站有高屏大橋、萬大大橋及雙園大橋，由於都是不同支流匯入之污染，故空間差異無一致性的變化。以懸浮固體而言，則以上游測站受降雨影響較為顯著。

高屏溪主流 WQI 水質狀況，主流整體測站於 103 年前以中等及中下為主，而後主流上、中游水質略佳，普遍以良好~中等為主，但中、下游仍呈現中等~中下等級。高屏溪主流水質狀況統計，發現從 104 年開始，中等及中下等級比例下降，良好比例上升，顯示近幾

年高屏溪主流水質有轉好之趨勢。

本流域之主要指標污染物，上下游測站間有明顯的差異，上游之上游之里嶺大橋及高屏攔河堰以懸浮固體為主，而中下游測站則普遍以氨氮、大腸桿菌群及懸浮固體等項為主。

結 論

一、整體水質變化趨勢：

1. 枯水期水質良好，但豐水期懸浮固體受降雨沖刷影響而偏高，由未(稍)受或輕度轉為中度污染之河段：旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪主流上中游及高屏溪主流上游等。
2. 以中度污染為主，枯水期主要來自上游支流排水匯入之污染影響：隘寮溪之高樹大橋及高屏溪主流中下游。
3. 時空變化無規則性，水質變化大之河段：隘寮溪之紅橋溪排水便橋。
4. 時空變化無規則性，豐、枯水期水質均不佳，呈現嚴重污染之河段：武洛溪排水之九如橋、武洛溪排水便橋，牛稠溪之昌農橋，以及萬丹排水之萬丹排水便橋等。

二、水體分類標準比較：今年度不符水體標準之主要項目(超標比例大於 70%)，計有錳、大腸桿菌群及總磷 3 項；有關上述幾項近三年濃度變化差異及超標情形詳見表 6.1-2 及圖 6.1-1。

三、指標污染物變化：整體而言，歷年污染特性差異不大，今年度旗山溪中壇橋、溪洲大橋，美濃溪旗南橋，隘寮溪三地門橋，高屏溪主流里嶺大橋、高屏大橋、萬大大橋、雙園大橋，以及高屏溪支流九如橋等，部分指標污染物之影響程度有下降趨勢(詳如表 5.2.2-1~表

5.2.2-10)。

- 四、甲類水質標準達成率評估：**目前高屏溪攔河堰以上河段(含甲類水體 6 站、乙類水體 19 站)水質要達到甲類標準仍有困難，尤其是大腸桿菌群和總磷，近三年之甲類達成率普遍在 25% 以下。
- 五、底泥品質指標評估：**以三張廊大排最佳，各項濃度均低於下限值，而牛稠溪排水最差，屬中度~嚴重污染，本年度濃度高於上限值者，計有鋅 1 項，而高於下限值且低於上限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅、砷及萘等項，其餘測站則均屬中度污染。

建議事項

- 一、應持續觀察追蹤之河段，並建請相關環保單位加強稽查，縣市政府依權責加強生活污水及工業區污染之輔導改善作業：
1. 嚴重污染河段：高屏溪中下游匯入之支流排水，包括武洛溪排水及萬丹排水。
 2. 水質變化大河段：紅橋溪排水便橋及雙園大橋。
 3. 重金屬污染河段：萬丹排水。
- 二、針對底泥品質濃度高於下限值者，建請相關目的事業主管機關，採取相關管理作為。
- 三、持續推動畜牧業沼渣、沼液政策。
- 四、提高高屏溪沿岸污水下水道接管率。

審查意見回覆情形

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

評選會審查意見回覆情形

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
評選會審查意見回覆表(1/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明
委員 1	
1. 本計畫未來擬以「趨勢檢定」掌握高屏溪水質變化趨勢，是否補充說明如何利用「趨勢檢定」於未來高屏溪水質管理。	本計畫將彙整歷年監測數據，掌握大數據進行資訊分析，結合 Mann-Kendall 趨勢檢定及 Sen's Slope 線性回歸，掌握水質變化趨勢，同時透過短、中、長期不同時序之趨勢檢定，進一步比對雨量、疏濬維護工程及管理措施執行時間等因素，評估管理措施對於流域水體影響及成效，並可早期發現污染增加趨勢，提早研擬對策。
2. 請補充說明定期監測之 15 處採樣點擬增設測「Ni」之理由。	鎳為環保署於民國 106 年 9 月 13 日修正發布之『地面水體分類及水質標準』中新增之重金屬管制項目，但本年度計畫中尚未將該項目列入定期採樣檢驗項目，故本公司承諾自行增測，以協助管委會建立完整的水質背景資料。
委員 2	
1. 本案已持續執行多年，宜再強化利用監測大數據之研析和統計方法，以瞭解高屏溪流域之水質變異和特性，及管理策略之研擬參考？	本公司未來擬以「污染趨勢檢定評估系統」進行短、中、長期數據分析，加強水質變化趨勢探討。
2. 本案是否利用 UAV 輔助採樣或水質異常查證作業？需留意 UAV 之操作證照及有關法規修定期程？。	<p>相關說明如下；</p> <p>(1) 計畫執行期間將依管委會的業務需求配合辦理。</p> <p>(2) 謝謝委員提醒，法規將於 3/31 實施，但依據交通部 2/26 日召開之說明會，目前 UAV 操作證照開放考照順序為中央、地方政府及媒體，由於證照考試相關配套措施不足，3 月才開放一般法人登記排隊考照，故目前以法人取得操作執照有困難；惟法規開放自然人 2 kg 以下 UAV 僅須登記無須考照，且 250 克以下無須登記，故本年度將以自然人身份使用符合法規之 UAV 進行空拍。</p>

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
評選會審查意見回覆表(2/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明
委員 2	
3. 應徵廠商另執行環保署高屏溪相關計畫，宜再強化說明與計畫之競合及資源整合或分配等優化作為？	<p>相關說明如下；</p> <p>(1) 本計畫與環保署規劃之水質固定監測站並無重疊情形，分別各有 15 站，共計 30 站；考量上下游關係、潮汐狀況、作業環境及人力負荷，本公司規劃分別各安排 1 日 2 組同時執行。</p> <p>(2) 目前環保署河川水質監測項目中營養鹽(N,P)及重金屬，規劃每季(1,4,7,10 月)執行 1 次；故考量數據彙整綜合評析的一致性，本計畫第 3~4 季採樣時程比照環保署計畫辦理，規劃於 7 月及 10 月執行，而第 1~2 季則因計畫開始期程較晚的關係，規劃於 3 月及 5 月執行。</p>
4. 地面水體水質標準有修正並增加水質項目標準，請留意？	<p>謝謝委員提醒，附表 5-2 中各項本計畫相關之水質檢測項目管制標準均依環保署最新修正發布之『地面水體分類及水質標準』表列之。</p>
委員 3	
1. 2-5 頁，水質現況概述引用何時資料，應予註明。	<p>左述內容係摘錄自本案 108 年成果報告，已於文中加註並補列該參考文獻。</p>
2. 2-6 頁，水體達成評估引用 103 年已過時資料，請修正。	<p>左述內容係摘錄自本案 108 年成果報告。</p>
3. 附件一-26 頁，關於廢棄樣品處理寫的都是廢棄物處理，請修正。	<p>左述內容所指之「廢棄樣品」係包含廢液及廢土，此部分本公司均定期依規定委託合法之(有害)廢棄物清運處理機構處理之。</p>
4. 參考文獻應引用最新的法令規定資料。	<p>參考文獻中『地面水體分類及水質標準』之資料來源確認無誤，該修正日期及發文字號確認為最新公告資料。</p>
委員 4	
1. 成果檢驗最後需經高流會審定同意驗收程序。	<p>遵照辦理。</p>
2. 服務費用意外險 8000 元，請說明計算方式？	<p>關於意外險費用，本公司有長期配合的廠商，此為專案優惠價；本公司除依法為員工辦理勞工保險及全民健康保險外，同時並已加保團體綜合保險(含意外險)，每人保額高達 600 萬元。</p>

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
評選會審查意見回覆表(3/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明
委員 4	
3. 稍為說明不定期採樣費 5000 元，管理費用 320000 元之計算方式合理性？	<p>相關說明如下；</p> <p>(1) 採樣費用包含人員工資(1 組 2 人)及各項器具等費用。</p> <p>(2) 本公司參考環保署委辦計畫經費編列基準，依表 7-1 中第一、二項總和之 15%計算概估之。</p>
4. 執行相關計畫創新做法趨勢檢定是否有相關政策的建議與幫助單位績效呈現？	<p>相關說明如下；</p> <p>(1) 此污染趨勢檢定系統為目前國內環保署土基會及監資處用以評估區域性監測井水質變化趨勢之主要工具。</p> <p>(2) 本公司未來擬以「污染趨勢檢定評估系統」進行短、中、長期數據分析，掌握水質變化趨勢，並進一步比對雨量、疏濬維護工程及管理措施執行時間等因素，評估管理措施對於流域水體影響及成效。</p>
委員 5	
1. P.1-5，1.5 品保品管規定：重金屬檢測方面，於豐水期間.....總量金屬及溶解態金屬檢測.....檢測費用是否已列入第 7 章服務費用重金屬檢測經費中。	表 7-2 中各項重金屬檢驗費用已包含豐水期間同時進行總量金屬及溶解態金屬檢測費之費用。

期中報告審查意見回覆情形

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期中報告審查會意見回覆表(1/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明
黃益助 委員	
1. 第七河川局目前亦針對高屏溪進行高屏溪河川情勢調查，建議亦可將其成果加以彙整研析，以彰顯本計畫之完整性和成效？	已彙整相關水質資料於期末成果報告 5.5.4 節、P.5-211~P.5-220。
2. 目前在報告中尚未呈現 UAV 空拍成果？	本年度已執行之站數共有 3 站，空拍結果詳如 5.1.4 節、P.5-101~P.5-103，完整的錄影檔將燒製成光碟提供管委會參考。
3. 表 5.5.3-2 高屏溪流域整治計畫之各主管機關具體執行措施，其計畫期程及作為等之資訊，宜再蒐集資料並加以更新。	左述相關內容資料參考來源為高屏溪流域管理工作執行年報，目前已更新至最新公佈之 108 年度執行年報，詳見表 5.5.3-2、P.5-209~P.5-210。
4. 期中報告之檢測分析 QA/QC 及水質指標呈現等資料清晰完整，值得肯定。	謝謝委員肯定。
5. 簡報第 21、23 頁等之趨勢檢定分析，宜再檢核 PH 和 DO 之結果說明和呈現；簡報第 21 頁顯示，高屏溪上游測站 DO 均有逐年下降情形；而 COD、NH ₃ -N、TOC 及重金屬等均有逐年上升情形，宜留意追蹤並檢核分析成果之合理性及正確性和強化說明其可能的原因？	目前趨勢檢定分析結果，高屏溪流域近三年水質變化不大，無明顯趨勢；而以近十年統計結果來看，雖上游河段 DO 有下降的趨勢，而 COD、NH ₃ -N、TOC 及重金屬等測項濃度普遍有上升的趨勢，但濃度變化幅度小，並無明顯之水質劣化情形，後續將依委員意見，重新檢核趨勢檢定結果之合理性及正確性，並強化此部分之內容探討。
6. 簡報第 27 頁，本年度底泥重金屬濃度之鋅濃度已超出底泥品質指標上限值，宜再留意追蹤並強化說明其可能原因？	相關說明如下： (1) 針對牛稠溪排水底泥重金屬鋅濃度超出底泥品質指標上限值，將於第四季再安排 1 次採樣進行追蹤。 (2) 推測與流域內之畜牧活動有關，可能污染源為飼料添加劑。

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期中報告審查會意見回覆表(2/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明
陳瑞仁 委員	
1. 報告中部份用語可再斟酌，如摘要 II 第三段：底泥中鋅濃度高於上限值之可能污染來源為…畜牧廢水及生活污水；第四段：目前水質要達「甲類水體」水質標準尚有困難…	已修正此部份相關文字敘述，詳見摘要 II 第三段及第四段，相關說明如下； (1) 底泥中鋅濃度高於上限值推測與流域內之畜牧活動有關，可能污染來源為飼料添加劑，後續將會持續進行追蹤。 (2) 依高屏溪整治綱要計畫，預期高屏攔河堰以上原水，除懸浮固體以外，Q75 以下，應符合甲類水質標準，目前高屏攔河堰以上之測站(含甲類水體 6 站、乙類水體 19 站)，要達到此一預期績效指標尚有困難。
2. P.1-2 底泥中 16 種多環芳香烴化合物除以中文名稱表示外，是否如 P.2-18 表 2.3-1 表示，或一般常用簡稱表示，如苯駢芘(Fluoranthene)，苯(a)駢芘(Benzo(a) pyrene BAP)。	已增列各底泥檢測項目之中文及英文名稱對照如表 1.3-3，詳見 P.1-4。
3. P.2-18 表 2.3-1 中本計畫未分析(或檢測)之項目可不用呈現。	已刪除表 2.3-1 中本計畫未檢測之測項，詳見 P.2-18。
4. P.1-8 表 1.3-3 中已完成或未完成之柱狀圖顏色不易分辨，是否以「空白」表示「未完成」或「尚未執行」。	已重新調整表中圖例顏色之呈現方式，詳見表 1.3-4、P.1-9。
5. P.3-4 及 P.3-5 之一、二季採樣行程「規劃」，此外，最後一行，如表 3.2-「1」→表 3.2-2。	相關說明如下； (1) 已刪除相關贅字。 (2) 經確認為表號誤植，已修正為表 3.2-2。
6. 檢討結果，濃度較高之項目除持續追蹤其變化外，亦可了解可能污染來源或請相關主管機關因應及管制參考。	高屏溪流域水質嚴重污染河段及底泥品質濃度高於下限值者，主要集中在中下游匯入之支流排水，如武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水等，依據其污染特性及相關污染源分佈情形，顯然與畜牧活動有關，報告中已將上述河段列入應持續觀察追蹤之河段，並建請相關環保單位加強稽查，縣市政府依權責加強生活污水及工業區污染之輔導改善作業。
7. 中環公司以完成期中報告各項採樣分析工作，QA/QC 嚴謹，報告完整，值得肯定。	謝謝委員肯定。

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期中報告審查會意見回覆表(3/3)

審 查 意 見	回 覆 說 明																								
許嘉裕 委員																									
1. P.2-18 表 2.3-1 萘烯 Acenaphthylee。	左述正確之英文名稱為 Acenaphthylene，已修正如表 2.3-1，詳見 P.2-18。																								
2. 建議 P.2-31 增加近幾年人口資料。	已於表 2.5-1 中新增近三年之人口資料，詳見 P.2-31。																								
3. 建議報告書 RPI 圖與 WQI 圖能多合併以棒狀圖呈現，以便相映。	已重新調整相關 RPI 及 WQI 圖表排版順序，以利對照判讀，詳見圖 5.2.1-1 及圖 5.2.2-1、P.5-124~127,162~165。																								
4. 總磷(高屏溪)偏高建議能更深入分析。因人口數(高屏)降低，且清潔劑(含磷)下污水道皆已有改善情形下，是否有降低。	<p>高屏溪流域人口數與總磷之關聯性不大，近三年人口數雖逐年下降，但降幅小於 1%，而總磷超標比例則稍有上升趨勢。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="2">全流域</th> <th colspan="2">高屏溪攔河堰以上河段</th> </tr> <tr> <th>人口數 (人)</th> <th>總磷 超標比例</th> <th>人口數 (人)</th> <th>總磷 超標比例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>107 年</td> <td>845,844</td> <td>73.2%</td> <td>578,159</td> <td>66.4%</td> </tr> <tr> <td>108 年</td> <td>840,535</td> <td>82.2%</td> <td>573,777</td> <td>77.8%</td> </tr> <tr> <td>109 年</td> <td>838,810</td> <td>80.6%</td> <td>572,312</td> <td>76.5%</td> </tr> </tbody> </table>	年度	全流域		高屏溪攔河堰以上河段		人口數 (人)	總磷 超標比例	人口數 (人)	總磷 超標比例	107 年	845,844	73.2%	578,159	66.4%	108 年	840,535	82.2%	573,777	77.8%	109 年	838,810	80.6%	572,312	76.5%
年度	全流域		高屏溪攔河堰以上河段																						
	人口數 (人)	總磷 超標比例	人口數 (人)	總磷 超標比例																					
107 年	845,844	73.2%	578,159	66.4%																					
108 年	840,535	82.2%	573,777	77.8%																					
109 年	838,810	80.6%	572,312	76.5%																					
黃志安 委員																									
1. P.5-5，表 5.1.1-2「年平均」欄位似乎無甚大意義，建議再酌。	已刪除左述欄位，詳見表 5.1.1-2、P.5-6。																								
2. P.5-150，沼液沼渣政策的說明，裏面的數據應是全國的統計，可否針對高屏溪流域的數字來說明	左述相關內容已改以高屏溪流域相關統計數據敘述之，詳見 P.5-197。																								
3. 報告中文字錯誤的地方，請再檢視。	已重新檢視確認，並修正相關誤植內容。																								
第七河川局																									
1. P.3-9 行政區請修正(高雄縣市合併)。	已修正此部份相關文字敘述，詳見表 3.2-3 及表 3.2-4、P.3-9,11~16。																								
2. P.2-4 荖濃溪高美大橋測站(枯水期替代測點：新寮吊橋)與環保署測站中游監測點(新寮吊橋)長期無水可採…停止監測，似有矛盾。替代測點是否再檢討，請參考。	左述測站並非同一處採樣點，其中環保署測站新寮橋(原為新寮吊橋)係位於台 27 甲線，而本計畫替代測點新寮吊橋則係位於台 28 線 44.4 公里處附近之產業道路，唯該吊橋現已拆除，如有必要將改於距原吊橋下游約 150 公尺處涉水採樣。																								
管理組																									
1. 建議刪除第 6-9 頁針對底泥品質濃度高於下限值者，建請相關目的事業主管機關，採取以下相關管理作為：「1.(2)通知農業、衛生主管機關檢測生物體及已上市水產品內污染物質。」內容，是否具客觀性，易造成誤導及民眾恐慌。	已修正此部份相關文字敘述，詳見 P.6-8。																								
2. 建議期中報告修正稿及下次期末報告初稿等相關附件，收錄製光碟中即可。	遵照辦理。																								

期末報告審查意見回覆情形

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫 期末報告審查會意見回覆表(1/5)

審 查 意 見	回 覆 說 明
陳瑞仁 委員	
1. 本計畫已完成各項預訂工作，成果已達預期目標，績效佳。	謝謝委員肯定。
2. 部分誤植處請確認、修正 如 P.5-43 及 P.5-44、表 5.1.1-2 導電度之單位「mmho/cm」→「 μ mho/cm,25 $^{\circ}$ C」	已修正導電度單位如表 5.1.1-12，詳見 P.5-43 及 P.5-44。
3. 主要「指標」污染物是否適當？請斟酌。	將刪除指標兩字，修正主要指標污染物一詞為主要污染物。
4. 監測結果(值)異常或較高者，可提出適當建議供相關單位參考。	目前監測結果異常測站，普遍為受到懸浮固體濃度異常偏高影響導致，後續追蹤大多已回到正常測值範圍，如為持續污染之測站如萬丹排水，則會配合使用 UAV 進行上游河道空拍，後續應建請相關環保單位加強稽查可能污染源之事業，縣市政府依權責加強生活污水及工業區污染之輔導改善作業。
黃益助 委員	
1. 宜再更新 109 年度高屏溪之河川情勢調查計畫之成果，並加以彙整研析？	本年度計畫已彙整 108 年度高屏溪之河川情勢調查計畫之相關水質成果，然而目前 109 年度之高屏溪情勢調查計畫成果目前尚未正式出版，建議於明年度再加以彙整研析。
2. 摘-II，底泥分析結果是以何標準區分底泥品質為未受、中度或嚴重污染？	已修正此部份相關文字敘述，並遵照環保署底泥品質指標之定義方式，改以「符合」、「超過下限」或「超過上限」等用詞進行說明。
3. RPI 和 WQI，一為河川污染指「標」，另一為河川水質指「數」，宜加以統一？	有關 RPI 及 WQI 之詳細說明已列於 2.2 節，詳見 P.2-10~P.2-13，目前河川污染指標(RPI)，是以評點積分法計算而得，此一評估方式所需之檢測濃度是以平均值表示，以評定其污染程度，而河川水質指數(WQI)則是將水質參數加權後並以指數方式計算後，依照指數值結果評估分類。
4. 簡報 12-15，宜再強化說明各河段指標污染物之判定原則？	本計畫主要指標污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 值除外)，已補充相關說明於 2.2 節、P.2.12。

高屏溪流管理委員會
109 年度「高屏河流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期末報告審查會意見回覆表(2/5)

審 查 意 見	回 覆 說 明
黃益助 委員	
5. 建議後續可再探討河川水質和流量或水質指標間之相關性？	本計畫目前僅針對 2 處嚴重污染河段進行豐、枯水期水量量測，定期監測中並無執行水量量測，故尚無各河段水量變化資料可進行相關性之探討。
6. 枯水期底泥監測結果顯示，109 年 4 月之底泥品質較 109 年 10 月差，尤其是 109 年 4 月之牛稠溪排水底泥，宜再強化研析其可能原因及後續因應處理方式？	<p>相關說明如下：</p> <p>(1) 牛稠溪排水之昌農橋上游可能污染源為沿岸之養豬戶以及電鍍、製革、金屬表面處理業廢水。</p> <p>(2) 依照底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法，針對底泥品質濃度高於下限值者，除需針對該項目增加檢測頻率外，並通知相關主管機關依權責辦理後續事宜。</p>
7. 簡報 35 之鉻底泥品質指標上限值，可能有誤？	簡報 P.35 之鉻底泥品質指標上限值誤植，已重新修正確認。
8. 第 5.5 節內容宜再檢核並加以更新修正？	已重新檢視並修正 5.5.1 之內容，詳見 P.5-195。
9. P.5-15~P.5-42，字體偏小，可加以改善？	已重新調整表 5.1.1-9~表 5.1.1-11 之表格內容大小，詳見 P.5-15~P.5-42。
許嘉裕 委員	
1. P.5-80，第一段文字遺失。	左述誤植內容應為「...結果如表 5.1.2-5」，已修正參照來源。
2. 表 5.1.1-15→表 5.1.1-16 注：各分項達成率請依表格內文字說明陳述。	已修改表 5.1.1-15 及表 5.1.1-16 之註 2，分別修改為一般水質項目達成率及重金屬項目達成率，詳見 P.5-47~P.5-51。
3. 表 5.1.1-13 對照表，站名、水體日期請於上面第一列呈現。	已於左述對照表中增列站名、水體日期，詳見表 5.1.1-13、P.5-45。

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期末報告審查會意見回覆表(3/5)

審 查 意 見	回 覆 說 明
黃志安 委員	
1. P.5-45, 甲仙堰與里港大橋的鉛、銅測值偏高, 可探討其原因。並列為追蹤的對象。	研判應受突發性之懸浮固體測值偏高影響, 甲仙攔河堰後續不定期水質追蹤結果, 水質已無超標情形發生, 而里港大橋增測溶解性重金屬結果濃度明顯下降, 顯示並非污染排入所造成。
2. 報告中「測點」與「測站」的用詞應一致, 請再檢視。	與管委會討論後決議如下, 定期採樣之水質及底泥點位, 使用測站一詞, 如為不定期採樣點位, 則使用測點一詞, 已重新修正報告之相關內容。
3. P.5-80, 文字敘述似有錯誤。另表 5.1.2-4, 同樣是 5 月, 108 年屬「豐水期」; 109 年卻屬「枯水期」, 是否有矛盾?	已修正報告內流量增測之文字敘述並修正表 5.1.2-4, 詳見 P.5-80。
4. P.5-173, 從污染趨勢檢定中, 可否篩選出指標測站(點)及項目, 列為爾後追蹤的對象。另報告中用「顯著」上升、下降或「明顯」上升、下降等字眼是否妥適? 請再酌。	<p>相關說明如下:</p> <p>(1) 目前環保署尚無相關之參考依據, 且高屏溪流域受非點源污染情形顯著, 故水質變化並無固定之指標。</p> <p>(2) 顯著水準是一個概率值, 本計畫以污染趨勢檢定評估系統進行長期水質資料分析, 當檢定結果具有 90% 以上之信賴水準, 則代表該水質變化有顯著上升或顯著下降之趨勢, 報告中已刪除明顯一詞並重新確認此部分相關內容。</p>

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期末報告審查會意見回覆表(4/5)

審 查 意 見	回 覆 說 明
第七河川局	
1. 審 2-1，期中報告審查會意見回覆表，建議附上：一、時間，二、地點，三、主持人，四、紀錄人（五、會議紀錄日期文號）。	期中報告審查會議紀錄，已由管委會於審查會後發文檢送，故不另行檢附於意見回覆表中。
2. P.2-33 大事紀最末條 109 年 10 月高屏溪每天取水北送南化，請考量日後南部缺水可能即一期作之休耕，文字妥為修改免日後困擾。	已修正表 2.5-2 之高屏溪流域大事紀內容，詳見 P.2-33。
3. P.5-102，本會 109.4.27 採樣之特殊狀況應為上游右岸有挖土機施工，另 P5-103，照片右下三張請一併修正為右岸挖土機施工。	已修正 P.5-102、表 5.1.4-1 及圖 5.1.4-4 之相關內容，詳見 P.5-101~P.5-103。
4. P.1-6、P.1-7 共有三個表格無表格編號；P3-21 有兩個表格無編號；P5-181 及 P5-182 各有一表格無編號。	已修正相關圖表編號內容，詳見 P.1-7、P.1-8、P.3-21、P.3-22、P.5-182 及 P.5-183。
5. P.3-22 有一圖無圖號，P.3-32、P.5-1、P.5-4、P.5-7、P.5-10、P.5-12、P.5-75 皆無圖號。	已修正相關圖表編號內容，詳見 P.3-22、P.3-33；另 P.5-1、P.5-4、P.5-7、P.5-10、P.5-12 及 P.5-75 之縮圖僅為示意用，故不予編列圖號。
南區水資源局	
1. P.2-6 貴公司在高屏溪流域各單位的水質調查的資料非常齊全，對本局了解高屏溪水質調查有很大的幫助，在南水局的監測點位中，本局於高屏溪上游尚有監測點位，建議可參考。	謝謝南水局長官肯定，如經管委會討論後需彙整甲仙攔河堰上游之測站資料，後續將協請南水局提供相關水質資料。
2. P.5-202 伏流水設施為近年新興的取水設施，相信未來會對伏流水的水質越來越重視，希望未來能對各伏流水設施之水質做調查。	本計畫目前尚無規劃伏流水相關之水質監測點，如經管委會討論後有水質採樣研析之需求，亦可將伏流水設施之水質列入不定期水質監測測點。

高屏溪流域管理委員會
109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫
期末報告審查會意見回覆表(5/5)

審 查 意 見	回 覆 說 明
屏東縣環保局	
1. 屏東縣政府環保局將持續針對高屏溪中下游匯入之支流排水，包括武洛溪排水及萬丹排水加強稽查，輔導畜牧業申辦沼液沼渣肥分利用計畫等污染改善作業。	謝謝屏東縣環保局的協助配合。
綜合企劃組	
1. 簡報結果與討論中，近年趨勢分析錳濃度有顯著下降趨勢，其結果難以與歷年報告指出錳來源為地質因素之結論產生聯結，建議再加以補充說明。	<p>相關說明如下：</p> <p>(1) 錳為地殼中主要元素之一，大多以非溶解性之氧化態存在，河川重金屬標準係以總量進行管制，即水樣檢測時並未經過濾處理，因此豐水期懸浮固體濃度會隨流量變大而有驟升之趨勢，並受降雨沖刷所帶來的高懸浮固體含量影響，致錳濃度因而有相對升高之趨勢。</p> <p>(2) 推測近年趨勢分析顯示錳濃度有顯著下降趨勢，與水質 SS 及錳濃度受降雨沖刷影響而偏高之情形較少有關。</p>
管理組	
1. 第 6.2 節、P.6-8 建議一、應持續觀察追蹤之河段，並建請相關環保單位加強稽查，請於後面補增列"污染源之事業"。	已修正此部份相關文字敘述，詳見 P.6-8。
2. 請修正 P.5-15~P.5-42 頁表 5.1.1-9~5.1.1-11 格式，即調整加大。	已重新調整表 5.1.1-9~表 5.1.1-11 之表格內容大小，詳見 P.5-15~P.5-42。
3. 有關牛稠溪排水底泥重金屬較高之原因，請朝向周邊有那些行業別可能導致，瞭解後稍作描述。	牛稠溪排水之昌農橋上游可能污染源為沿岸之養豬戶以及電鍍、製革、金屬表面處理業廢水，建請相關環保單位加強稽查可能污染源之事業。
4. 請將 109 年度(首度)農藥檢測結果補增列評析單元，納入本期末報告中。	左述相關內容目前列於 5.1.2 節、P.5-83，將重新調整章節內容及排序，使農藥檢測結果獨立於 5.1.3 節，詳見 P.5-83。

1

前言

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第一章章節摘要

本章共分計畫緣起、計畫內容及計畫目標等三部份，說明如下：

1.1 計畫緣起

說明本計畫之起源。

1.2 計畫目標

包括掌握流域水質變化趨勢、掌握流域污染特性及污染源之影響、建立流域長期水質資料，以提供管委會污染稽查及以後年度持續辦理之參考依據。

1.3 計畫內容

包括河川水質及底泥監測地點、監測項目及監測頻率、分析各主流支近三年及歷年水質變化趨勢、不定期水質採樣檢測、配合事項、成果檢驗報告提送期程、其他事項及承諾事項等規範。

第一章、前言

1.1 計畫緣起

高屏溪流域又稱下淡水溪或是淡水溪，發源自中央山脈的玉山，自旗山到林園工業區出海，正好是高雄市與屏東縣分隔，因此得名。高屏溪全長 171 公里，流域面積廣達 3,257 平方公里，流經高屏縣市共 25 個行政區域，支流部份上游有旗山溪、荖濃溪、濁口溪及隘寮溪，流至嶺口匯集，統稱高屏溪，是台灣流域面積最大的河川，溪水滋潤沿岸的大地，不管是汲水取用、灌溉田園或供工業生產可稱是南台灣住民的生命之河，其水質狀況一直為南部居民所關注之課題。

有鑑於此，高屏溪流域管理委員會(以下簡稱管委會)乃延續目前正在進行之河川水質監測分析工作計畫，進行本項「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫」，以建立管委會河川水質監測站長期之水質資料，確實掌握未來高屏溪流域轄內之河川水質變化趨勢，污染源特性及污染源排放對轄內河川之影響，並作為管委會日後據以策劃、管考、協調整治改善確保水資源之清潔以維護生態體系，改善生活環境及大高雄地區引用高屏溪水源供應飲用水之水質水量問題，同時以檢測結果作為加強稽查及以後年度持續辦理之依據。

1.2 計畫目標

- 一、隨時掌握高屏溪流域河川水質變化情形，適時採取預防措施，以避免造成水污染事件，並維護生活環境，確保國民身體健康。
- 二、確實了解高屏溪流域之河川水質變化趨勢，污染源特性及污染源排放對轄內河川之影響。
- 三、建立管委會轄內河川監測站背景資料，以供長期觀測研究。

1.3 計畫內容

依據評選須知規定，自決標日(109.02.27)起至 109 年 12 月 31 日止(含星期例假日、國定假日或其他休息日)完成，有關評選須知所訂定本計畫工作內容說明如下：

一、高屏溪流域各主、支流每季河川水質(含枯水期 5 處底泥)採樣檢測及提送當季河川水質及底泥採樣檢測報告。

1、水質監測：

- (1) 監測頻率：每季監測乙次，共計 4 次。
- (2) 監測地點：包含重要污染源流入處、主要支流合流點、重要水源點、可反映一般水質點及其他必要點，共計 15 處(詳見表 1.3-1 及圖 1.3-1)。
- (3) 監測項目：計有水溫、pH、導電度、總磷、懸浮固體、氨氮、溶氧、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、鎘、六價鉻、鉛、鋅、汞、銅、錳、銀、砷、硒、總有機碳、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮等，共計 23 項。

2、底泥監測：

- (1) 監測時間：於枯水期執行。
- (2) 監測地點：包含三張廂大排、武洛溪排水、牛稠溪排水、萬丹大排、紅橋溪排水等，共計 5 處(如表 1.3-2 及圖 1.3-1)。
- (3) 監測項目：計有重金屬 8 項、塑化劑 4 項及多環芳香烴化合物 16 項(如表 1.3-3)。

表 1.3-1、本計畫水質採樣點站名一覽表

序號	河流名稱	站名	取樣點
A15	旗山溪	杉林大橋	杉林大橋
A01	旗山溪	圓潭橋	圓潭橋
A02	旗山溪	旗山橋	旗山橋
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	里嶺橋與鐵管橋間
A04	旗山溪	溪州大橋	溪州大橋
A05	美濃溪	美濃橋	美濃橋
A06	美濃溪	中壇橋	中壇橋
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	樁號0 k+200
A08	荖濃溪	新威大橋	新威大橋
A09	荖濃溪	高美大橋	高美大橋
A10	隘寮溪	三地門橋	三地門橋
A11	隘寮溪	紅橋溪排水	紅橋溪排水便橋
A12	隘寮溪	高樹大橋	高樹大橋
A13	高屏溪	武洛溪排水	武洛溪排水便橋
A14	高屏溪	萬丹排水	萬丹排水便橋

表 1.3-2、本計畫底泥採樣點站名一覽表

序號	河流名稱	站名	取樣點
S01	旗山溪	三張廊大排	中和堤防NO.1+38
S02	隘寮溪	紅橋溪排水	紅橋溪排水便橋
S03	高屏溪	武洛溪排水	武洛溪排水便橋
S04	高屏溪	牛稠溪排水	昌農橋
S05	高屏溪	萬丹排水	萬丹排水便橋

表 1.3-3、本計畫底泥檢測項目一覽表

類別	檢測項目	
重金屬	1. 砷 (As)	5. 汞 (Hg)
	2. 鎘 (Cd)	6. 鎳 (Ni)
	3. 鉻 (Cr)	7. 鉛 (Pb)
	4. 銅 (Cu)	8. 鋅 (Zn)
多環芳香烴化合物	1. 苯駢芴 (Fluoranthene)	9. 芴 (Acenaphthene)
	2. 芴 (Fluorene)	10. 芴烯 (Acenaphthylene)
	3. 蒽 (Anthracene)	11. 蒽 (Chrysene)
	4. 二苯(a,h)駢蒽 (Dibenzo(a,h)anthracene)	12. 苯(a)駢蒽 (Benzo(a)anthracene)
	5. 節(1,2,3-cd)芘 (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	13. 苯(a)駢芘 (Benzo(a)pyrene)
	6. 萘 (Naphthalene)	14. 苯(b)苯駢芴 (Benzo(b)fluoranthene)
	7. 菲 (Phenanthrene)	15. 苯(g,h,i)芘 (Benzo(g,h,i)perylene)
	8. 芘 (Pyrene)	16. 苯(k)苯駢芴 (Benzo(k)fluoranthene)
塑化劑	1. 鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP) (Di(2-ethylhexyl)phthalate)	3. 鄰苯二甲酸二乙酯(DEP) (Diethylphthalate)
	2. 鄰苯二甲酸二丁酯(DBP) (Di-n-butylphthalate)	4. 鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯(BBP) (Butylbenzylphthalate)

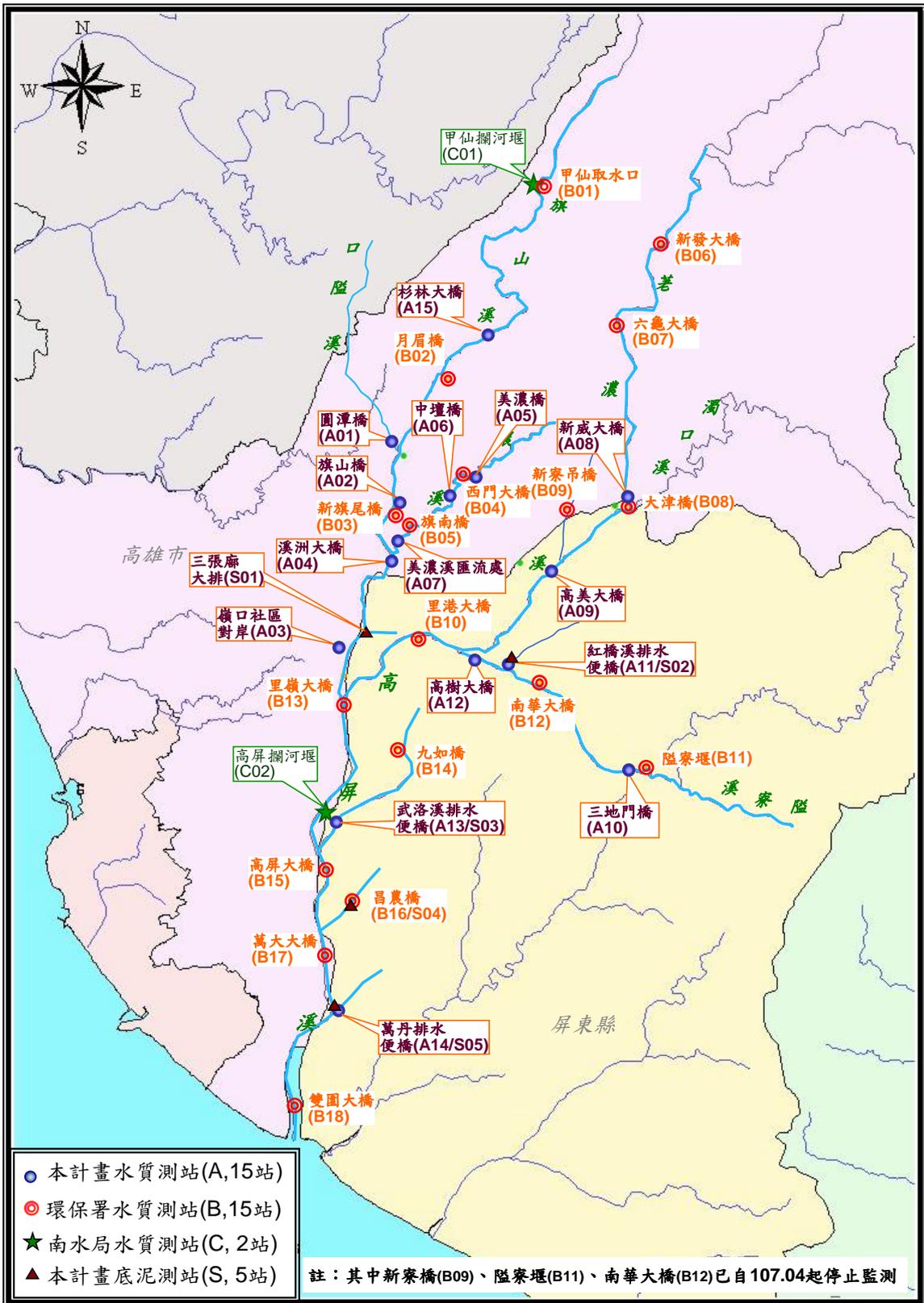


圖 1.3-1、高屏溪流域各監測站相關位置圖

二、分析當年高屏溪流域各主支流水質變化趨勢，並探討水質變化因素與污染特性之關聯性。

- 1、各主支流上、中、下游河段水體水質變化趨勢。
- 2、河川水質污染程度及水質指標分析(RPI 及 WQI)。
- 3、河川水質達成率(含重金屬)及污染長度分析。
- 4、影響水質變化與污染特性關連性。
- 5、甲仙及高屏溪攔河堰水質資料彙整。

三、分析歷年各主管機關對流域內各主支流水質變化趨勢(RPI 及 WQI)，含：

- 1、近三年各主支流水體水質變化比較。
- 2、100~109 年水質變化趨勢。(各主支流污染程度及污染物特性型態變化)
- 3、由水質變化趨勢，提出水質改善具體管制措施及策略。

四、緊急事件或不定期採樣檢測及分析計 24 次，其中篩選 2 處測點於豐、枯水期各增加執行水量量測，以及另篩選 4 處測點增加執行水質農藥檢測，並依管委會指示於高屏溪攔河堰浚挖工程或其他河道施工工程進行水質採樣檢測，工程現場需輔以 UAV 進行空拍，作為採樣檢測研析(由管委會通知採樣地點及檢測項目)。

表 1.3-4、本計畫不定期採樣檢測一覽表

採樣日期	檢測內容			備註
	一般項目 ^{註 1}	水量增測	農藥增測 ^{註 2}	
109.04.13	5 點	0 點	0 點	
109.04.27	1 點	0 點	1 點	農藥增測點：萬丹排水
109.05.15	0 點	2 點	0 點	水量增測點：武洛溪排水、萬丹排水
109.06.18	6 點	0 點	1 點	農藥增測點：昌農橋
109.07.21	0 點	2 點	0 點	水量增測點：武洛溪排水、萬丹排水
109.09.04	10 點	0 點	2 點	農藥增測點：旗南橋、紅橋溪排水
109.10.20	2 點	0 點	0 點	
合計	24 點	4 點	4 點	

註 1：一般項目包含每季水質監測項目及本公司承諾增測項目(錄)，共 24 項。

註 2：農藥增測項目包含有機磷劑(達馬松)、安特靈、靈丹、安殺番、飛佈達、滴滴涕及其衍生物、阿特靈、毒殺芬、五氯酚、除草劑(巴拉刈)，共 10 項。

五、配合管委會行政研商過程，提供理論與技術資訊，並協助相關業務(如宣導活動或舉辦說明會時，提供海報資料佈置會場或提報工作成果資料、相關諮詢或其他專業服務等)。

六、成果檢驗：有關本計畫預定進度及查核點說明詳見

表 1.3-7，而實際工作進度及查核點說明如表 1.3-8 所示。

1、每季水質檢測報告一式 4 份，需於採樣完成後 28 日內函送管委會，並附上資料光碟(含工作及環境照片)。

表 1.3-5、本計畫各季次水質採樣分析報告時程一覽表

季別	採樣日期	報告完成期限	報告提交時間
1. 第一季	109.03.23	109.04.20	109.04.20
2. 第二季	109.05.15	109.06.12	109.06.11
3. 第三季	109.07.21	109.08.18	109.08.18
4. 第四季	109.10.07	109.11.04	109.11.04

2、期中、期末報告應涵蓋本計畫工作項目所有內容，製作期中、期末報告各一式 15 份送管委會審查。

表 1.3-6、本計畫期中、期末報告時程一覽表

成果報告	應完成 監測內容	報告 完成期限	報告 提交時間	審查會 辦理時間
1.期中報告	第一季、第二季	109.07.31	109.07.28	109.08.05
2.期末報告	第一季~第四季	109.11.30	109.11.27	109.12.03

七、其他事項：

1、工作報告內容之採樣安排除評選須知規定事項外，應包括天氣圖及採樣位置圖等。

2、採樣原則：

在安全無虞的條件下，應以適當採樣器從河中以涉水、皮筏、船隻或橋上，並加上適當的安全裝備進行採樣，流域內各主流採樣點須於同一日內完成。

3、採樣行程如遇突發事件而有異動，應先向管委會報備：

- (1) 採樣作業應依預定行程，如有突發事件，應以電話、傳真或 E-mail 方式向管委會報備。
- (2) 採預警、無預警方式進行現場採樣查核，如有不符預定行程，且未向管委會事先報備，視同採樣未達品保要求。
- (3) 每站次採樣應有合理時間，一般不得少於 15 分鐘，否則視同未達品保要求。
- (4) 假使該測站採樣工作提前完成，並提早至下一站，可先以電話通知管委會完成報備動作，即可先行採樣，否則視同未達品保要求。

八、承諾事項：

1、增測項目：針對本計畫每季水質定期監測之 15 處採樣點，增加 1 項重金屬(鎳)之檢測。

2、增測理由：鎳為地面水體分類及水質標準之重金屬管制項目，但本年度計畫中尚未將該項目列入定期採樣檢驗項目，故本公司承諾增測，以協助管委會建立完整的水質背景資料。

表 1.3-7、本計畫預定進度及查核點說明表

預 定 進 度												
工作內容項目	月次	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月
	年別	109年	109年	109年	109年	109年	109年	109年	109年	109年	109年	109年
	月份	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1. 採樣前置作業		■										
2. 正式簽約		■										
3. 採樣點會勘		■										
4. 計畫執行前之協調會議		■										
5. 每季定期監測水質採樣			■		■		■			■		
6. 不定期水質採樣檢測				■		■			■	■		
7. 底泥採樣檢測				■						■		
8. 樣品檢驗分析			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
9. 數據彙整/統計/分析			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10. 相關單位例行性水質監測資料蒐集						■	■			■	■	■
11. 期中報告初稿							■					
12. 期末報告初稿											■	
預定進度累積百分比 (%)		5	15	30	35	40	50	60	65	80	90	100
查 核 點	預定完成時間			查 核 點 內 容 說 明								
1. 提交期中報告初稿	109年07月31日前			報告書內容包含第一、二季採樣檢測結果、統計及評析								
2. 提交期末報告初稿	109年11月30日前			報告書內容包含第一~四季採樣檢測結果、統計及評析								

備註：一、上表須經執行單位確認，並明訂於契約書中。

二、期中、期末應明列查核重點。

三、表中相關工作進度係更新至109年11月，■表已完成、□表未完成。

表 1.3-8、本計畫實際工作進度及查核點說明表

預定進度累積百分比 (%)		差異分析(打√)			實際執行進度 (%)		
工作內容項目	實際執行情形	符合	落後	超前	落後原因	困難檢討及對策	預計改善完成日期
1. 執行每季定期水質採樣分析							
(1) 第一季採樣分析	已於 109 年 3 月 23 日~4 月 16 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(2) 第二季採樣分析	已於 109 年 5 月 15 日~6 月 4 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(1) 第三季採樣分析	已於 109 年 7 月 21 日~8 月 14 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(2) 第四季採樣分析	已於 109 年 10 月 7 日~27 日完成相關採樣分析作業	√			無		
2. 執行不定期水質採樣分析							
(1) 第一梯次(第 1~5 個點次)	已於 109 年 4 月 13 日~24 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(2) 第二梯次(第 6 個點次)	已於 109 年 4 月 27 日~5 月 11 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(3) 第三梯次(第 7~12 個點次)	已於 109 年 6 月 18 日~30 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(4) 第四梯次(第 13~22 個點次)	已於 109 年 9 月 4 日~22 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(5) 第五梯次(第 23~24 個點次)	已於 109 年 10 月 20 日~11 月 13 日完成相關採樣分析作業	√			無		
3. 執行底泥採樣分析							
(1) 第一梯次(第 1~5 個點次)	已於 109 年 4 月 13 日~28 日完成相關採樣分析作業	√			無		
(2) 第二梯次(第 6~8 個點次)	已於 109 年 10 月 7 日~22 日完成相關採樣分析作業	√			無		
4. 提交期中報告初稿	已於 109 年 7 月 28 日提送	√			無		
5. 提交期末報告初稿	已於 109 年 11 月 27 日提送	√			無		
查核點	預定完成時間	查核點內容說明					
1. 提交期中報告初稿	109 年 07 月 31 日前	報告書內容包含第一、二季採樣檢測結果、統計及評析					
2. 提交期末報告初稿	109 年 11 月 30 日前	報告書內容包含第一~四季採樣檢測結果、統計及評析					

備註：由執行單位提出實際執行情形，明列於報告中，做為審查依據。

2

基本資料蒐集

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第二章章節摘要

本章共分水質彙整資料、水質評析方式、底泥評析方式、單項監測意義及流域特性分析等五部份，說明如下：

2.1 水質彙整資料

敘述本計畫水質彙整資料之參考來源，以及目前高屏河流域河川水質監測工作之執行現況，彙整資料以本計畫委辦單位、環保署及南水局例行性監測為主。

2.2 水質評析方式

敘述本計畫水質評析方式，主要評估基準包括有水體水質分類標準、河川污染指標(RPI)及河川水質指數(WQI)之評估基準，並以污染趨勢檢定評估系統進行水質變化趨勢探討。

2.3 底泥評析方式

敘述本計畫底泥評析方式，主要評估基準為底泥品質指標。

2.4 單項監測意義

敘述本計畫各檢驗項目之監測意義。

2.5 流域特性分析

敘述本計畫流域內之人口分佈、相關列管事業行業別及流域大事紀，以瞭解各主流測站污染潛能與水質特性。

第二章、基本資料蒐集

2.1 水質彙整資料

由於本計畫水質監測點的採樣位置大多位於支流匯入高屏溪主流之前，因此為瞭解高屏河流域整體水質變化情形，本計畫將同時彙整行政院環境保護署及經濟部水利署南區水資源局之例行性水質監測資料，以便進行河川水體整體品質之綜合評析；以下分別就監測單位及監測點分布兩個部分，說明目前高屏河流域河川水質監測工作之執行現況以及本報告相關水質資料之彙整來源。

2.1.1 監測單位

有關高屏河流域之河川水質檢測工作，目前執行監測單位主要有高屏河流域管理委員會、行政院環境保護署及經濟部水利署南區水資源局等，以下就各相關監測單位之檢測項目與監測頻率分別說明；

1. 高屏河流域管理委員會(以下簡稱管委會)：

(1) 檢測項目：計有 24 項(詳如表 2.1.1-1)，與環保署檢測項目相同(含每月一般監測項目及每季、每年增測項目)；其中錳、銀、硒及砷等 4 項係自 97 年度起開始增測，總有機碳、硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮等 3 項則自 100 年度起開始增測，而鎳則自 109 年度起開始增測。

(2) 監測頻率：每季 1 次，共計 4 次。

2. 行政院環境保護署(以下簡稱環保署)：

(1) 每月一般監測項目：計有水溫、pH、導電度、溶氧、懸浮固體、大腸桿菌群、生化需氧量、化學需氧量、氨氮等 9 項。

(2) 每季增測項目：計有硝酸鹽氮、總磷、鎘、鉛、六價鉻、銅、鋅、汞、砷、硒、錳、鎳及銀等 12 項；其中鎳係自 107 年第

2 季起開始增測。

(3) 每年增測項目：計有總有機碳、亞硝酸鹽氮及硒等 3 項，此 3 項自 102 年度起，監測頻率由每季 1 次減為每年 1 次。

3. 經濟部水利署南區水資源局(以下簡稱水利署南水局)：

(1) 檢測項目：計有 35 項(詳如表 2.1.1-1)，其中總溶解固體、銅、鋅、鎳、鋇、鎘、臭度及色度等 8 項僅甲仙攔河堰有檢測；後續相關水質比較分析將僅彙整與本計畫相同之檢測項目(計 23 項)，當中與本計畫相較之減測項目僅六價鉻 1 項，而增測項目則計有透明度、濁度、總硬度、總溶解固體、鉻、鐵、鋇、鎘、氯鹽、硫酸鹽、葉綠素 a、臭度及色度等 13 項。

(2) 監測頻率：每月 1 次。

表 2.1.1-1、各單位水質檢測項目比較一覽表

檢測項目	監測單位				
	管委會	環保署			南水局
	每季	每月	每季	每年	每月
	24 項	9 項	12 項	3 項	35 項
水溫	★	▲			▲
pH	★	▲			▲
導電度	★	▲			▲
溶氧	★	▲			▲
透明度					▲
大腸桿菌群	★	▲			▲
濁度					▲
懸浮固體	★	▲			▲
總硬度					▲
總溶解固體					▲(僅甲仙堰)
生化需氧量	★	▲			▲
化學需氧量	★	▲			▲
氨氮	★	▲			▲
總磷	★		★		▲
總有機碳	★			◎	▲
硝酸鹽氮	★		★		▲
亞硝酸鹽氮	★			◎	▲
鎘	★		★		▲
鉛	★		★		▲
鉻					▲
六價鉻	★		★		
銅	★		★		▲(僅甲仙堰)
鋅	★		★		▲(僅甲仙堰)
汞	★		★		▲
砷	★		★		▲
硒	★			◎	▲
鐵					▲
錳	★		★		▲
鎳	★		★		▲(僅甲仙堰)
銀	★		★		▲
鉕					▲(僅甲仙堰)
銻					▲(僅甲仙堰)
氯鹽					▲
硫酸鹽					▲
葉綠素 a					▲
臭度					▲(僅甲仙堰)
色度					▲(僅甲仙堰)

2.1.2 監測點分佈

有關高屏溪流域主支流相關單位監測點關係如表 2.1.2-2 及圖 2.1.2-1 所示，其中管委會及環保署針對上游旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪及高屏溪主流(含中下游支流排水)等，分別各設置 15 個及 15 個監測點，而南水局則以甲仙攔河堰及高屏溪攔河堰為主，共設置 2 個監測點，上述單位所選定之監測點均無重疊情形。以下分別就各主支流之監測作業執行情形進行說明；

1. 旗山溪：

- (1) 管委會：共計 5 個監測點，其中中游 2 站、下游 3 站，依序分別為杉林大橋、圓潭橋(口隘溪)、旗山橋、溪洲大橋及嶺口社區對岸(里嶺橋與鐵管橋間)等；其中杉林大橋係自 108 年度起開始監測。
- (2) 環保署：共計 3 個監測點，其中上、中、下游各有 1 站，依序分別為甲仙取水口(採樣位置：攔砂壩下游)、月眉橋及新旗尾橋等。
- (3) 南水局：僅甲仙攔河堰(採樣位置：取水口)1 個監測點，係位於上游。〔註：包括四德橋、取水口、隧道入口等 3 處採樣點，唯採樣位置相差約在 1 公里內，故僅以取水口 1 處作為代表〕

2. 美濃溪：

- (1) 管委會：共計 3 個監測點，其中中游 2 站、下游 1 站，依序分別為美濃橋、中壇橋及美濃溪匯流處。
- (2) 環保署：共計 2 個監測點，其中上、下游各有 1 站，依序分別為西門大橋及旗南橋。

3. 荖濃溪：

- (1) 管委會：共計 2 個監測點，其中中游 2 站，依序分別為新威大橋及高美大橋(枯水期無水可採時之替代測點：新寮吊橋)。

- (2) 環保署：共計 4 個監測點，其中上游 2 站、中游 1 站、下游 1 站，依序分別為新發大橋、六龜大橋、大津橋(濁口溪)及里港大橋等，另原規劃之中游監測點(新寮橋)因長期無水可採或水深過淺未採，自 107 年 4 月起停止監測。

4. 隘寮溪：

- (1) 管委會：共計 3 個監測點，其中隘寮溪主流上、下游各有 1 站，依序分別為三地門橋、高樹大橋；另於高樹大橋上游匯入之紅橋溪排水有 1 個監測點，為紅橋溪排水便橋。
- (2) 環保署：目前並未規劃任何監測點，原規劃之 2 個監測點(隘寮堰及南華大橋)因長期無水可採或水深過淺未採，自 107 年 4 月起停止監測。

5. 高屏溪(含中下游支流)：

- (1) 管委會：共計 2 個監測點，中、下游各有 1 站，依序分別為武洛溪排水便橋及萬丹排水便橋等。
- (2) 環保署：共計 6 個監測點，其中上游及下游各有 1 站，而中游有 4 站，依序分別為里嶺大橋(自 97 年度起取代嶺口橋)、高屏大橋、九如橋(武洛溪排水)、萬大大橋、昌農橋(牛稠溪)及雙園大橋等。
- (3) 南水局：僅高屏攔河堰(採樣位置：進水口)1 個監測點，係位於中游。〔註：包括上游處、進水口、沉砂池與抽水站交界等 3 處採樣點，唯採樣位置相差約在 1 公里內，故僅以進水口 1 處作為代表〕

表 2.1.2-2、高屏溪流域主支流各單位監測點關係表

河川		高屏溪流域 管理委員會 (簡稱管委會)	行政院 環境保護署 (簡稱環保署)	經濟部水利署 南區水資源局 (簡稱南水局)
旗山溪	上游	—	B01.甲仙取水口	C01.甲仙攔河堰
	中游	A15.杉林大橋 A01.圓潭橋(口隘溪)	B02.月眉橋	—
	下游	A02.旗山橋 A04.溪洲大橋 A03.嶺口社區對岸 (里嶺橋與鐵管橋間)	B03.新旗尾橋	—
美濃溪	中游	A05.美濃橋 A06.中壇橋	B04.西門大橋	—
	下游	A07.美濃溪匯流處	B05.旗南橋	—
荖濃溪	上游	—	B06.新發大橋 B07.六龜大橋	—
	中游	A08.新威大橋 A09.高美大橋	B08.大津橋(濁口溪) B09.新寮橋	—
	下游	—	B10.里港大橋	—
隘寮溪	上游	A10.三地門橋	B11.隘寮堰	—
	中游	—	B12.南華大橋	—
	下游	A11.紅橋溪排水便橋 (紅橋溪排水) A12.高樹大橋	—	—
高屏溪	上游	—	B13.里嶺大橋	—
	中游	A13.武洛溪排水便橋	B14.九如橋(武洛溪排水) B15.高屏大橋 B16.昌農橋(牛稠溪排水) B17.萬大大橋	C02.高屏溪攔河堰
	下游	A14.萬丹排水便橋	B18.雙園大橋	—

註 1：新寮橋、隘寮堰及南華大橋等 3 站，因長期無水可採或水深過淺未採，自 107 年 4 月起停止監測。

註 2：杉林大橋自 108 年度起開始監測。

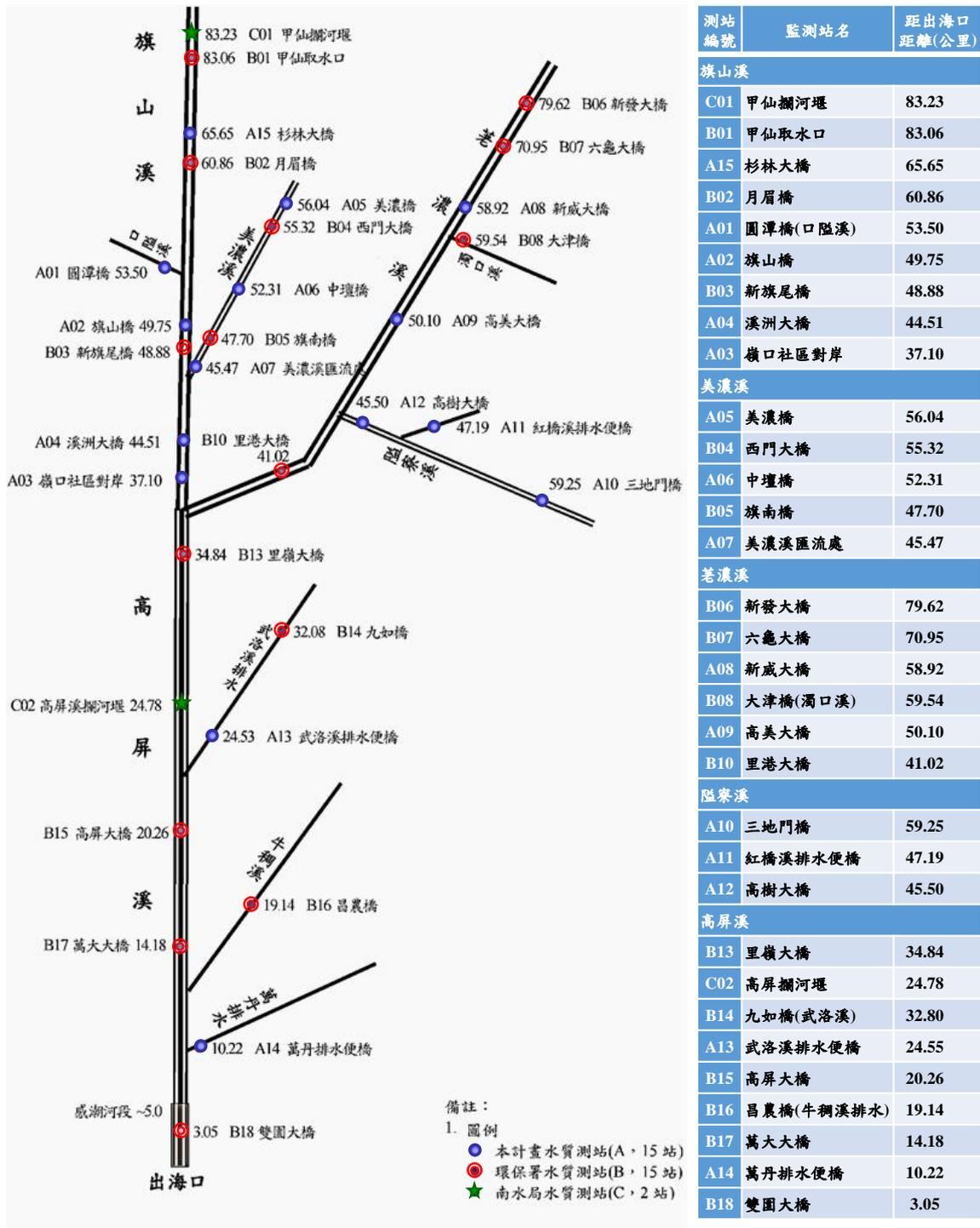


圖 2.1.2-1、高屏河流域各主流測站位置示意圖

2.2 水質評析方式

本計畫河川水質監測結果之評析，將同時以水體水質分類標準、河川污染指標(RPI)、河川水質指數(WQI)及污染趨勢檢定評估系統進行比較說明，以下分別就各類水質評析方式進行說明。

一、水體水質分類標準：

高屏溪流域各主支流測站依其河段特性，共分成甲、乙及丙等三種水體水質分類，有關各主流水體分類情形彙整如表 2.2-1，其水體水質管制項目包括 pH 值、溶氧量、大腸桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氨氮、總磷、鎘、鉛、六價鉻、銅、鋅、汞、砷、硒、錳、銀及鎳等 18 項，相關水體分類水質標準彙整如表 2.2-2 所示。

有關水質標準參考來源為行政院環保署於 106 年 9 月 13 日環署水字第 1060071140 號令修正發布之“地面水體分類及水質標準”中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。

表 2.2-1、高屏溪流域各主流水體分類一覽表

河川	河段範圍	水體分類
高屏溪	荖濃溪與旗山溪交匯口至雙園大橋	乙類
	雙園大橋至出海口	丙類
旗山溪	發源地至甲仙淨水場取水口	甲類
	甲仙淨水場取水口至旗山溪與荖濃溪交匯口	乙類
美濃溪	發源地至美濃溪與旗山溪交匯口	乙類
荖濃溪	發源地至荖濃溪與濁口溪交匯口	甲類
	荖濃溪與濁口溪交匯口至荖濃溪與旗山溪交匯口	乙類
濁口溪	發源地至濁口溪與荖濃溪交匯口	甲類
隘寮溪	發源地至三地門橋	甲類
	三地門橋至隘寮溪與荖濃溪交匯口	乙類

註：資料來源為行政院環境保護署及地方政府「水區、水體分類」公告說明表，民國 105 年 1 月 30 日。

表 2.2-2、陸域地面水體分類水質標準

管制項目 \ 水體分類	甲類	乙類	丙類	丁類	戊類
一、保護生活環境相關環境基準：					
pH	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
溶氧量	≥ 6.5	≥ 5.5	≥ 4.5	≥ 3.0	≥ 2.0
生化需氧量	1.0	2.0	4.0	8.0	10.0
懸浮固體	25	25	40	100	無漂浮物 且無油污
大腸桿菌群	50	5,000	10,000	—	—
氨氮	0.1	0.3	0.3	—	—
總磷	0.02	0.05	—	—	—
二、保護人體健康相關環境基準：					
重金屬	鎘	0.005 (0.01)			
	鉛	0.01 (0.1)			
	六價鉻	0.05			
	銅	0.03			
	鋅	0.5			
	汞	0.001 (0.002)			
	砷	0.05			
	硒	0.01			
	錳	0.05			
	鎳	0.1 (0.05)			
銀	0.05 (-)				
農藥	有機磷劑及氨基甲酸鹽之總量	0.1			
	安特靈	0.0002			
	靈丹	0.004			
	毒殺芬	0.005			
	安殺番	0.003			
	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			
	五氯酚及其鹽類	0.005			
	除草劑	0.1			

- 註：1.各項單位說明：pH無單位，大腸桿菌群CFU/100mL，其餘均為mg/L。
2.資料來源為行政院環保署於民國106年9月13日環署水字第1060071140號令修正發布之『地面水體分類及水質標準』。
3.保護人體健康相關環境基準適用於各類水體，括弧內數值為106年9月13日前之標準值。
4.其中有機磷劑包含巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松等項，氨基甲酸鹽包含滅必蝨、加保扶、納乃得等項，滴滴涕及其衍生物包含DDT,DDD,DDE等項，而除草劑包含丁基拉草、巴拉刈、2,4-地等項。

河川水質達成率分析，分為一般水質項目(包括 pH 值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮及總磷)與重金屬項目(包括鎘、鉛、六價鉻、銅、鋅、汞、砷、硒、錳、鎳及銀)；其中一般水質項目方面，依各該河川水質測站的公告水體分類及其相關的環境基準計算，而重金屬項目適用於各類水體。有關水質達成率之計算方式分述如下；

1. 一般項目達成率：

以 pH 值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮及總磷等 7 項水質項目分別計算達成率，其計算公式如下；

各分項達成率(達成站次/總站次) = 各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次

2. 重金屬項目達成率：

各分項達成率：以鎘、鉛、六價鉻、銅、鋅、汞、砷、硒、錳、鎳及銀等 11 項水質項目分別計算達成率，其計算公式如下；

各分項達成率(達成站次/總站次) = 各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次

二、河川污染指標(RPI)：

一般而言，河川最常用的評估方法為河川污染指標(RPI)，故本計畫採用此方法針對各測站進行污染程度評估。

目前國內最常用之河川污染指標，是以評點積分法(如 2.2-3)計算而得，基本上此評估方式是以溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮等 4 個評點項目，分別由分析濃度給予一對應之點數，各項之點數從最低 1 分至最高 10 分，數值愈低表示污染程度愈低，再由四個項目之總積分，查表 2.2-3 列出污染程度。基本上，此一評估方式所需之檢測濃度是以平均值表示，以評定其污染程度。

表 2.2-3、河川污染程度分類表

項目	污染程度	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO)	mg/L	DO ≥ 6.5	6.5 > DO ≥ 4.6	4.5 ≥ DO ≥ 2.0	DO < 2.0
生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	BOD ₅ ≤ 3.0	3.0 < BOD ₅ ≤ 4.9	5.0 ≤ BOD ₅ ≤ 15.0	BOD ₅ > 15.0
懸浮固體(S.S.)	mg/L	SS ≤ 20.0	20.0 < SS ≤ 49.9	50.0 ≤ SS ≤ 100	SS > 100
氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	NH ₃ -N ≤ 0.50	0.50 < NH ₃ -N ≤ 0.99	1.00 ≤ NH ₃ -N ≤ 3.00	NH ₃ -N > 3.00
點數		1	3	6	10
積分(S)		S ≤ 2.0	2.0 < S ≤ 3.0	3.1 ≤ S ≤ 6.0	S > 6.0

說明：1.表內之積分數為DO、BOD₅、SS及NH₃-N點數之平均值。
2.DO、BOD₅、SS及NH₃-N均採用平均值。

三、水質指數(WQI)：

此外，為更進一步考慮以涵蓋較多影響河川水質項目的河川水質指標來評估，使能從評估結果之水質分類指數了解其水體用途。

本計畫沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，民國 97 年)，以評估河川水質水體分類；作法乃選擇 7 項水質參數(表 2.2-4)，包括溶氧、大腸桿菌群、pH 值、生化需氧量、氨氮、懸浮固體及總磷等項，利用下述公式計算得到水質指數。再利用河川水質分類指數值範圍表(表 2.2-5)劃分水體現況分類。

另若有任何有毒物質如重金屬、農藥超過環境基準值，則 WQI 值恆以”0”計算，其中考量錳為地殼中主要元素，大多以非溶解性之氧化態存在，自然水體中含量本高，一般河川水質超標比率不低，故此項重金屬將不列入考量。

$$\text{河川水質指數(WQI)} = 1/10 \left(\sum_{i=1}^n w_i q_i \right)^{1.5}$$

式中 WQI：台灣河川水質指數
wi：該項水質參數之權數
qi：該項水質參數之水質點數

由於 RPI 與 WQI 之評估基準及水質參數不盡相同，因此同一測站之水質評析結果，可能依其水質特性而有所差異，其評估方式之主要差異有二個不同點，分述如下：

1. 使用之分析參數不同，RPI 僅 4 個改變河川水質之主要污染項目，但 WQI 則有 7 個分析項目。
2. RPI 僅探討其污染程度，但 WQI 可瞭解水質特性，進行不同使用特性分類，同時可依水體分類掌握其污染物質，進而改變其水質；兩者間並無一定之相關性，但通常有一般畜牧廢水污染時，其二者相關性較高。

以高屏溪流域而言，荖濃溪、隘寮溪及高屏溪上游測站，豐水期之水質易受上游降雨沖刷影響，而有懸浮固體測值偏高，但其餘主要污染物濃度不高之情形，然由於 RPI 之評析參數較少，易受懸浮固體單一項之點數出現明顯差異關係，因而使水質污染等級有跳級現象，普遍由未(稍)受污染轉為中度污染，此時 WQI 之評析結果，水質屬良好，則與水質現況較為吻合。

另外，本計畫針對各測站 WQI 評估中水質參數點數低於 40 以下，且當年度出頻率在 50% 以上之測項(溶氧量及 pH 值除外)，將其列為主要污染物，用以判定各測站之主要污染測項。

表 2.2-4、WQI 水質參數濃度與點數間關係之計算公式一覽表

水質參數	權重 (wi)		單位	參數範圍	限制條件	點數 (qi)
	一般權重	未測總磷之修正權重				
溶氧	0.24	0.26	飽和度 (小數)	$0 < X \leq 1.4$	$X > 1.4, q_i = 50$ $X = 0, q_i = 0$	$200.5 x^6 - 738.28 x^5 + 1020.1 x^4 - 811.71 x^3 + 412.24 x^2 + 15.521 x - 0.0045$
生化需氧量	0.18	0.19	mg/L	$0 < B \leq 30$	If $B = 0, q_i = 100$ If $B > 30, q_i = 0$	$(-31.24B + 943.3) / (B + 9.337)$
pH 值	0.13	0.14	—	$5 \leq \text{pH} \leq 7.5$	If $\text{pH} < 5, q_i = 0$ If $\text{pH} > 10, q_i = 0$	$-2.6667 \text{pH}^3 + 48 \text{pH}^2 - 255.33 \text{pH} + 440$
				$7.5 < \text{pH} \leq 10$		$-2.3333 \text{pH}^3 + 60.5 \text{pH}^2 - 547.17 \text{pH} + 1785$
氨氮	0.15	0.16	mg/L (as N)	$0 < N < 1$	If $N = 0, q_i = 100$ If $N \geq 6, q_i = 0$	$29.665 N^2 - 88.871 N + 99.339$
				$1 \leq N < 6$		$0.6667 N^2 - 12.667 N + 52$
大腸桿菌群	0.12	0.13	Log(MPN/100mL)	$0 \leq X \leq 3.7$	If $X > 6, q_i = 0$	$-0.0308 x^2 - 5.8335 x + 100$
				$3.7 < X \leq 6$		$10.836 x^2 - 138.72 x + 442.3$
懸浮固體	0.11	0.12	mg/L	$0 \leq S \leq 1000$	If $S > 1000, q_i = 0$	$(0.01161S^2 - 21.29S + 9594) / (S + 95.62)$
總磷	0.07	—	mg/L (as P)	$0 \leq P < 0.1$	If $P > 3.0, q_i = 0$	$100 \times \text{EXP}(-5.1382P)$
				$0.1 \leq P \leq 3.0$		$1.2939P^3 - 4.199P^2 - 19.611P + 61.651$

資料來源：成功大學環工所溫清光教授，民國 97 年。

表 2.2-5、河川水質分類指數值範圍、水體分類及其代表意義

指數值範圍	水體分類	水體用途說明
86~100	優良	約與甲類或較優之乙類水質相當，但不一定相等
71~85	良好	約與乙類或較優之丙類水質相當，但不一定相等
51~70	中等	約與丙類水質相當，但不一定相等
31~50	中下	約與丁類水質相當，但不一定相等
16~30	不良	約與戊類水質相當，但不一定相等
0~15	惡劣	較差之戊類或低於戊類水質

註：如重金屬(地殼元素錳除外)濃度超過水質標準，則 WQI 值以 "0" 計算。

四、污染趨勢檢定評估系統：

本工作團隊規劃以「污染趨勢檢定評估系統」進行水質變化趨勢探討，此系統採用 Mann-Kendall 趨勢檢定及 Sen 線性迴歸方法，建立河川水質監測站之監測數據電子資料，並將各污染物歷年數據進行趨勢分析。為便利使用者快速計算，本工作團隊特別開發 Mann Kendall & Sen's Method 統計程式(以下簡稱 MAKSME)作為工具，進行污染潛勢評估。

Mann-Kendall 趨勢檢定係採用無母數連續時序趨勢分析，廣泛運用於環境科學分析，由於此方法簡單強大，對於缺漏值或偵測極限亦能處理，故國內外普遍做為水質惡化趨勢、空氣品質趨勢分析及降雨分析之用，目前國內環保署土基會及監資處亦使用此統計方法評估區域性監測井之水質變化趨勢之用。

另，此程式中增加 Sen 無母數統計法進行線性回歸繪圖，並加註法規管制標準，提供便利之視覺化判讀方法，故結合兩種方法除可提供精確之趨勢檢定外，亦可透過線性迴歸掌握變化趨勢；圖 2.2-1 為資料輸入介面，圖 2.2-2 為檢定結果一覽表，圖 2.2-3 為系統自動繪製之檢定結果及變化趨勢統計圖。

序號	檢測時間	pH	導電度	溶氧	懸浮固體	BOD	COD	氨氮	亞硝酸鹽氮	硝酸鹽氮	總磷	總有機碳	大腸桿菌群	錳
1	99Q1	7.8	673	7.1	64.4	8.8	29.4	7.31	0.024	0.13	1.360	4.69	1.2E+05	0.152
2	99Q2	7.8	532	5.8	3140.0		69.3	0.05	0.015	0.40	0.351	0.93	1.3E+04	2.860
3	99Q3	8.1	450	7.6	1380.0		26.7	0.03	0.007	0.59	0.167	0.69	8.8E+03	1.170
4	99Q4	8.2	525	8.3	247.0		6.2	0.04	0.011	0.61	0.109	0.57	1.1E+04	0.277
5	100Q1	7.9	678	6.9	50.5	6.3	29.0	7.51	0.056	0.18	1.240	4.46	1.1E+05	0.296
6	100Q2	8.1	565	7.2	1140.0		17.4	0.03	0.007	0.26	0.653	0.84	8.1E+03	0.853
7	100Q3	8.1	418	8.0	2900.0	1.1	62.3	0.05	0.015	0.48	0.400	0.89	1.1E+04	1.460
8	100Q4	8.1	537	7.8	458.0	4	20.5	2.12	0.045	0.41	0.268	1.18	2.5E+05	0.412
9	101Q1	7.8	636	7.3	60.7	8.9	25.6	6.45	0.061	0.22	1.010	3.43	1.2E+05	0.136
10	101Q2	8.2	426	7.7	2250.0	1.3	67.6		0.007	0.39	0.280	0.52	1.4E+04	1.130
11	101Q3	8.2	397	8.0	3030.0	2.9	55.8	0.01	0.012	0.80	0.278	0.60	1.8E+04	2.000
12	101Q4	8.3	523	8.1	256.0	1.8	8.2	0.14	0.014	0.50	0.270	0.58	1.0E+05	0.245
13	102Q1	7.8	748	6.1	41.2	13.6	42.9	8.76	0.021	0.18	0.280	7.37	2.5E+05	0.366
14	102Q2	8.2	446	7.9	1290.0		23.2	0.10		0.34	0.455		2.1E+04	0.774
15	102Q3													
16	102Q4	8	616	8.2	113.0	4.0	11.8	2.27		0.77	0.402		3.7E+04	0.155

圖 2.2-1、「MAKSME」資料輸入介面

B15高屏大橋 106Q1~108Q4											
污染物	起始資料	最終資料	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate				
				Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	Qmin99	Qmax99	Qmin95	Qmax95
pH	29	40	12		-1.49	不顯著	0.000	-0.015	0.000	-0.013	0.000
導電度	29	40	12		1.12	不顯著	6.750	-7.351	24.252	-4.798	19.117
溶氧	29	40	12		-1.86	顯著 ($\alpha=0.1$)	-0.050	-0.126	0.025	-0.100	0.000
懸浮固體	29	40	12		-1.54	不顯著	-24.357	-186.324	33.986	-147.987	4.744
BOD	29	40	6	8		不顯著	0.150				
COD	29	40	12		-0.49	不顯著	-0.267	-2.976	1.987	-2.306	0.992
氨氮	29	40	12		1.65	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.042	-0.036	0.355	-0.002	0.249
亞硝酸鹽氮	29	40	3	2		不顯著	0.007				
硝酸鹽氮	29	40	12		0.91	不顯著	0.011	-0.023	0.053	-0.015	0.040
總磷	29	40	12		-0.49	不顯著	-0.007	-0.053	0.043	-0.044	0.028
總有機碳	29	40	3	0		不顯著	0.128				
大腸桿菌群	29	40	12		0.32	不顯著	222.222	-3036.580	3764.213	-2089.891	2715.360
錳	29	40	12		-0.56	不顯著	-0.014	-0.086	0.037	-0.066	0.016
鉛	29	40	9		-0.89	不顯著	-0.001	-0.005	0.003	-0.003	0.001
鎘	29	40	0								
銅	29	40	12		-1.26	不顯著	0.000	-0.002	0.001	-0.002	0.000
鋅	29	40	12		-1.02	不顯著	-0.002	-0.013	0.004	-0.009	0.002
銀	29	40	0								
六價鉻	29	40	0								
硒	29	40	0								
砷	29	40	12		-0.11	不顯著	0.000	-0.001	0.000	-0.001	0.000
汞	29	40	0								

圖 2.2-2、「MAKSME」趨勢統計結果

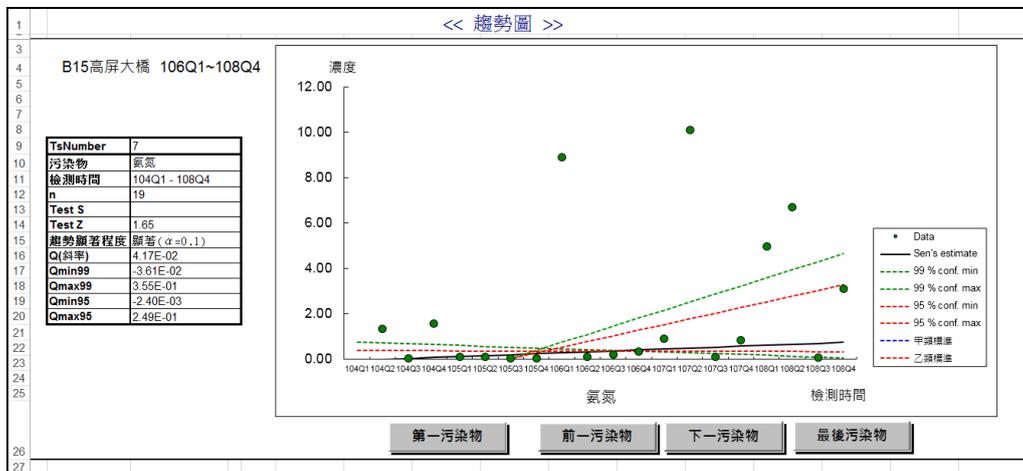


圖 2.2-3、「MAKSME」自動繪製之趨勢圖

2.3 底泥評析方式

本計畫底泥監測結果之評析，將以環保署於民國 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』中“底泥品質指標”的上、下限指標值(詳如表 2.3-1)，比對評估底泥品質狀況；當中若有 1 項或 1 項以上濃度超過底泥品質指標下限值(增加檢測頻率值)則認定為中度污染，而當有 1 項或 1 項以上濃度超過底泥品質指標上限值(風險評估啟動值)時，則認定為嚴重污染。

底泥中污染物濃度與其上、下限值比對後，依其底泥指標項目濃度之高低應有不同對應之管理行為，底泥品質高於上限值時，應由農業主管機關先調查水體內生物之污染物質濃度，如確定受污染，則由農業主管機關進行禁止捕撈等管制，並由衛生機關進行已上市水產品之追查及檢測，以符合現行管理制度之分工及落實源頭管理的精神(如圖 2.3-1)。有關底泥分類管理及用途限制說明如下；

1. 底泥品質指標項目濃度高於上限值者，應依下列規定辦理：

- (1) 目的事業主管機關應針對該項目增加檢測頻率，並通知農業、衛生主管機關依權責檢測生物體及已上市水產品內污染物質。
- (2) 農業、衛生主管機關於辦理前目工作後發現濃度偏高時，得本於權責就水體內生物體及已上市水產品依法進行相關管制與監督管理事項，並通知直轄市、縣(市)主管機關。
- (3) 直轄市、縣(市)主管機關於接獲通知後，得命地面水體之管理人就環境影響與健康風險、技術及經濟效益等進行評估，經中央主管機關審核認為具整治必要性及可行性者，由地面水體之管理人於擬定計畫報請中央主管機關核定後，始得實施。
- (4) 禁止使用於各項用途，但符合下列規定者，不在此限。
 - a、符合水利法規定之水利事業，為確保國民健康、生活環境安全且底泥之污染物質無經沖刷、流布、沉積、引灌

致污染其它環境介質之虞者，應於執行該水利事業相關工作前提交計畫送直轄市、縣(市)主管機關備查。

b、其他經各級主管機關審查，無影響居民健康及生活環境安全之相關用途。

2. 底泥品質指標項目濃度高於下限值且低於上限值者，目的事業主管機關應針對該項目增加檢測頻率。

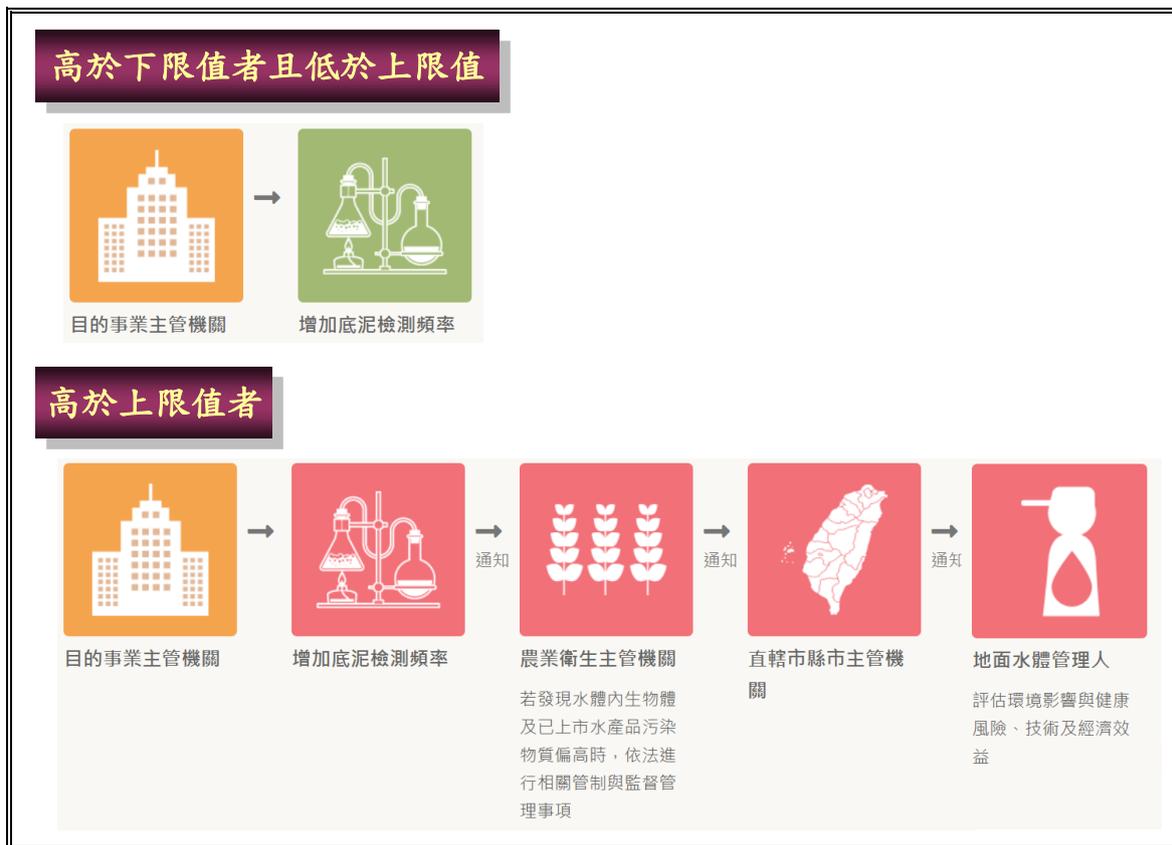


圖 2.3-1、底泥品質分類管理作為示意圖

表 2.3-1、底泥品質指標一覽表

底泥品質指標項目	上限值 (mg/kg)	下限值 (mg/kg)
(一)重金屬：		
砷 (As)	33.0	11.0
鎘 (Cd)	2.49	0.65
鉻 (Cr)	233	76.0
銅 (Cu)	157	50.0
汞 (Hg)	0.87	0.23
鎳 (Ni)	80.0	24.0
鉛 (Pb)	161	48.0
鋅 (Zn)	384	140
(二)有機化合物：		
苯駢芘 (Fluoranthene)	2.86	0.29
芴 (Fluorene)	0.26	0.04
蒽 (Anthracene)	0.80	0.08
二苯(a,h)駢蒽 (Dibenzo(a,h)anthracene)	0.26	0.04
節(1,2,3-cd)芘 (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	1.23	0.16
萘 (Naphthalene)	0.55	0.07
菲 (Phenanthrene)	1.12	0.15
芘 (Pyrene)	2.41	0.29
芘 (Acenaphthene)	0.27	0.04
芘烯 (Acenaphthylene)	0.42	0.04
蒽 (Chrysene)	1.73	0.19
苯(a)駢蒽 (Benzo(a)anthracene)	1.21	0.14
苯(a)駢芘 (Benzo(a)pyrene)	1.34	0.16
苯(b)駢芘 (Benzo(b)fluoranthene)	3.03	0.32
苯(g,h,i)芘 (Benzo(g,h,i)perylene)	1.28	0.15
苯(k)駢芘 (Benzo(k)fluoranthene)	1.40	0.16
(三)其它有機化合物：		
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP) [Di(2-ethylhexyl)phthalate]	19.7	1.97
鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP) (Di-n-butyl phthalate)	160	22.0
鄰苯二甲酸二乙酯 (DEP) (Diethyl phthalate)	22.0	1.26
鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯 (BBP) (Butylbenzyl phthalate)	300	22.0

註：1.資料參考來源為行政院環保署101年01月04日環署土字第1000116349號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.表中各項篩選值以乾基為基準。

2.4 單項監測意義

1. 水溫：

水溫可影響水的密度、粘性、蒸氣壓、表面張力等物理特性，在化學方面則可影響微生物的活動及生化反應的速率等，因此對於水質優劣的研判，是一關鍵必要的檢驗項目。將高溫之廢污水排放到水體，不僅使得水中的溶解氧急劇減少，並將使得水體中的生物加速生殖及呼吸作用，勢必使得好氧生物快速死亡，導致於水體生態系統受到影響。

2. 氫離子濃度指數(pH)：

一般自然水體的 pH 多在中性或略偏鹼性範圍。水中藻類和植物行光合作用使其繁生，會消耗水中具酸性的二氧化碳含量，因而造成 pH 值升高，相反地，不論動物或植物均須行呼吸作用，會產生二氧化碳，而造成河水 pH 值降低；然其一旦受廢污水污染時，其 pH 範圍的變動很大，會直接影響生物的生長，化學物質的沉澱與溶解、廢水的處理等。

3. 導電度：

導電度是表示水的導電性質，通常導電度大者表示離子含量較多。大部分鹽類都可電離，因此導電度可指示總溶解固體的多少，一般水的總固體與導電度之比為 0.6~0.7。導電度與鹽度成一固定之比率，可以互相換算，海水中的離子含量非常多，通常以鹽度比以導電度表示更能表現水質狀況，而淡水離子含量少，則以導電度較能表現水質狀況；導電度太大，對灌溉水質有不良影響，為重要指標之一。

4. 溶氧量：

水中的溶氧可能來自大氣的溶解，人為的曝氣以及水生植物的光合作用。氧在水中的溶解度有限，在 20°C 的純水中飽和溶解

氧僅有 9.2 mg/L，實際水中的溶氧，則受水溫、水中生物的多寡等因素的控制，變動很大。一般污染的水，由於有機物為細菌所分解，需要耗用大量水中的溶氧，而使水中溶氧缺乏，對於河川的自淨作用，魚類的生長，水的利用影響極大，是水污染的一項重要的指標，水中含有較高溶氧，表示水質純淨，並有助於氮氮之硝化作用。

此外，一般水體須保持一定的溶氧量水準，以提供魚類及其他水中生物良好的存活和生長環境，當溶氧量降至 5 mg/L 以下時，對生物開始產生負面影響，水底缺氧時，底泥會釋出硫化物、鐵離子、錳離子或磷等，造成臭、黑水質問題，反之，當水體優養時，表層水在日間則會呈現過飽和現象。

5. 懸浮固體：

水樣過濾後的濾液蒸乾所得的殘留物重量，是為溶解固體或可濾性固體。不能過濾的物質乾重量是非可濾性固體或稱懸浮固體(Suspended Solids, SS)。水中的固體來自砂粒、粘土、有機物及廢水等，若為有機物則需耗氧，或為無機顆粒，可能發生沉澱。懸浮固體物為公共給水用途水源重要水質項目之一，因濁度過大影響供應水質外觀上的要求，以及影響過濾的效率，減短濾池使用時間，增加操作費用，並且水中細菌得以藏於顆粒中，影響消毒效果，同時也會影響水的美質及光線在水中穿透力。

6. 大腸桿菌群：

大腸桿菌群係指能分解乳糖而產氣之所有好氧及兼氧性的無芽孢短桿菌，在顯微鏡下觀察呈革蘭氏染色陰性反應。大腸桿菌在水中無法直接繁殖，而溫血動物糞便中都有這類細菌，因此若於水中發現大量大腸桿菌，可表示水體在短時間內曾受人類或動物排泄物污染。由於大腸桿菌與致病菌同樣來自溫血動物，而其在水中的生存時間較致病菌長，若在水中未檢驗出大腸桿菌群，則可以認為這個水體也未含致病菌，因此大腸桿菌群為評估

水體品質的一項重要生物指標。

7. 生化需氧量(BOD)：

生化需氧量為表示河川有機污染指標，最重要且簡單之標準。因水中之喜氣菌消耗水中溶氧，氧化分解有機物成為安定物質，生化需氧量可作河川遭受有機污染物污染之指標。乃指水中有機物質在某一特定的時間及溫度下，由於微生物的生物化學作用所耗用的氧量，簡稱為 BOD。一般所稱的 BOD 乃為五天 20°C 情況下試驗所得的結果，BOD 的大小可表示生物可分解有機物的多少，間接指示污水或有機廢水的污染程度，含 BOD 愈高之廢水，排入河川後，愈容易造成河水缺氧的狀況。

8. 化學需氧量(COD)：

應用重鉻酸鉀為氧化劑在強酸情況下加熱，使水中有機物氧化為二氧化碳及水，其所消耗的重鉻酸鉀換算成相當於氧的量就是化學需氧量。化學需氧量一般用為表示水中有機物的多寡，但如水中含有還原性的無機物如亞硝酸鹽、硫酸亞鐵、亞硫酸鈉等，也可能消耗重鉻酸鉀，可是這種情況較少，較可能發生於礦場排水。一般工業廢水及毒性廢水或生物不易分解的物質，常可以化學需氧量表示其強度；通常鹽度較高之海淡混合水(≥ 2000 mg/L)，必須以去鹵之 COD 測定法測定之，而氯離子濃度小於 2000 mg/L 之淡水，用一般 COD 測定法測定即可。

9. 氨氮

氨氮是生物活動及含氮有機物分解的產物，可表示受污染的程度。亞硝酸鹽是氨及有機氮分解氧化的中間產物，是致癌物質或導致藍嬰症的因子，在厭氧情況下，也為硝酸鹽還原的中間產物，地面水中很少，亦可為受污染的程度指標。硝酸鹽是有機氮好氧穩定的最終產物指示該水體曾經受到污染的程度。

10. 總有機碳：

以碳的含量表示有機物總量的一個指標，從總有機碳之測定值可判斷水中有機物之污染程度。對有機物含量極低的水而言，測定總有機碳是檢驗水中含有有機物量的極佳方法；總有機碳之量測係於高溫下氧化水中有機碳成為二氧化碳，再利用紅外線偵測儀器測其二氧化碳濃度而換算成碳的當量。

11. 總磷：

家庭廢水之總磷來源為合成清潔劑，由於清潔劑均含有大量多磷酸鹽，作為"助清劑"(builders)。其中均含 12 % 到 13 % 的磷，或超過 50 % 的多磷酸鹽。用這些清潔劑取代肥皂後，使家庭廢水中磷含量劇增，使家庭廢水中無機磷含量約為以往的 2 倍到 3 倍。磷及氮在水生植物代謝作用上之功能，在很多地方具有密切的關係，當光合作用進行時，磷酸鹽與硝酸鹽均會被浮游植物所消耗而放出氧氣；因此，水中磷酸鹽與硝酸鹽含量均和溶氧量背道而馳。磷酸鹽能促進水中固氮細菌和硝化細菌的繁殖，因此，能促進固氮作用和硝化作用，加速含氮有機物的礦化作用，增進水中的硝酸鹽含量。故在理論上此二營養鹽之變化應一致，即 $PO_4^{3-}\text{-P}/NO_3^-\text{-N}$ 應保持常數。

12. 硝酸鹽氮：

硝酸鹽氮為氮循環中硝化作用的最終產物，因此硝酸鹽氮可表示水體曾遭受污染的程度。河川、湖泊或水庫中硝酸鹽氮含量過高時，常易造成藻類大量繁殖，使得水體呈優養化現象。

水中硝酸鹽的來源主要為生物代謝的分解、氧化以及陸源逕流之補給，其濃度隨著浮游植物量、光合作用強弱、生物群落的活動狀況、污染物的多寡及污染時間的長短而有所變化。此一現象不僅可以反映水中生物的活動規律，且有助於瞭解水文及水系的混合情形。

13. 亞硝酸鹽氮：

亞硝酸鹽氮之形成主要是在好氧環境下，硝化菌族群的亞硝酸菌群將氨氮轉換變成亞硝酸鹽氮。因亞硝酸鹽氮易再被氧化成硝酸鹽氮，因此當水中溶氧不虞匱乏時，亞硝酸鹽氮在水中存在的時間相當短暫。

當環境不佳時，尤其是水中溶氧量降低時，硝酸鹽會還原成有毒性的氨及亞硝酸鹽，不但直接的對水生物形成危害，也使得藻類大量繁生，如此惡性循環。

14. 重金屬：

目前河川水質管制項目計有鎘、鉛、六價鉻、銅、鋅、汞、砷、硒、錳、鎳及銀等 11 項，其中鎘、鉛、六價鉻、銅、汞、銀、砷及硒等 8 項屬於環保署公告之「有害健康物質之種類」；若含量太高，對生物有急性或慢性的毒性，產生味道及影響水體外觀，並且減少河川的自淨作用。

(1) 鎘：

主要以硫化物的形式存在於鋅、鉛和銅礦中，在自然界中多以化合態存在，還原狀態下較易與硫化物之狀態存在，此時較不易溶解，相對穩定於底質中；鎘化物的毒性很大，鎘在體內有蓄積性，長期接觸會引起慢性鎘中毒，長期鎘中毒會引起痛痛病，鎘化合物還有致畸胎和致癌的作用。其主要用途為塑膠加工安定劑、電鍍及電池等，一般水體中鎘含量極微，主要污染來自於電鍍、殺蟲劑、農藥、顏料、油漆、電池、電視映像管等製造業排出之廢水及廢物中。

(2) 鉛：

主要存在於方鉛礦及白鉛礦中，為兩性金屬，在酸或鹼中生成氧化鉛或氫氧化鉛，不溶於純水中，但可溶於含氧或碳酸的水中，還原狀態易形成硫化物且難溶。其主要用途為冶金、化工、五金、電池、油漆、油品添加劑、塑膠安定劑及電子等，一般水體中鉛含量極微，主要污染來自於電池、

鉛管、鉛、塗料等製造業之廢污水中，而飲用水受鉛污染主要因為鉛管及含鉛金屬在低酸鹼值環境下溶出所造成。

(3) 鉻：

廣泛存在於自然界中，主要為鉻鐵礦。天然來源主要是岩石風化，大多呈三價鉻；人為污染來源主要是工業含鉻廢氣、廢水和廢渣的排放，如金屬加工、鉻鐵冶煉、電鍍、製革、顏料、耐火材料和化工等工業。自然界產生之鉻大多以三價之氧化物型態沉澱於底泥上，故在水體中之含量低，但工業廢水大多排放六價之鉻，呈現溶解態，會對水體造成較大的危害。

(4) 銅：

為地殼上普遍存在之元素，主要存在於銅礦中，還原狀態易形成硫化物且難溶，潮濕中易形成鹽基碳酸銅，為良好的殺菌劑。其主要用途為電鍍、顏料、冶金、建材、農藥及玻璃等，一般水域中之銅來自於天然之土壤沖刷，以及銅礦煉製過程中所排放之廢水，此外，畜牧業者所使用之飼料添加劑中亦含有銅之成分。

(5) 鋅：

為地殼上大量存在之元素，主要存在於沖積土及黏土中，還原狀態易形成硫化物且難溶，與鉛鋁均為兩性金屬。其主要用途為冶金、顏料、農藥、橡膠、電池及電鍍等，一般水域中之鋅來自於天然之土壤沖刷，以及鋅礦煉製過程及馬口鐵製作中所排放之廢水，此外，畜牧業者所使用之飼料添加劑中亦含有鋅之成分。

(6) 汞：

在自然界存在量不多，但分布極廣，具有強大之毒性，自然界中以游離態或化合態(HgS)存在，經微生物作用轉變，在中性及鹼性的環境下，會形成更強烈毒性的有機汞，慢性有機汞中毒會引起水俣病。其主要用途為醫藥、燈管、電池、化工、冶金及製鏡等，主要污染來源及途徑有下列幾種；

- a、鹼氣工業：水銀電解槽以汞為陰極，汞常伴隨產物、廢水及空氣而流失損耗，是現有工業中，汞流失損耗最多。
- b、汞催化劑：石油化學工業中常利用汞催化劑來催化反應，如：使用硫酸亞汞催化乙炔水合製造乙醛而反應後汞即排放或流失；亦應用於塑膠工業，其催化作用包括水解、脫氫、磺化、氧化、氯化及酸解等反應。
- c、紙漿及造紙廠：為防止紙漿生長微生物，常用乙基苯汞(PMA)作為殺菌劑，此類有機汞常隨廢水排出。
- d、廢棄器材：水銀燈、螢光燈、殺菌燈、水銀電池、溫度計、壓力計等在使用後破損及廢棄而污染環境。
- e、火力發電：化石燃料含有汞，而在燃燒時排入空氣中。
- f、化工廠及農藥廠：製造 HgCl_2 、 HgO 、紅汞、有機汞劑等，由原料、產品的流失以及洗滌水排出。
- g、醫藥及實驗室：藥用汞化物及實驗室對含汞化學藥劑的配製、使用、廢棄等。

(7) 砷：

自然界中廣泛存在，具有金屬與非金屬之性質，可區分為有機砷及無機砷，其中以無機砷毒性較強，而有機砷及無機砷中又分別三價砷及五價砷，通常氧化狀態以五價砷存在，還原狀態以三價砷存在，慢性砷中毒會引起烏腳病，對成人的致死量為 100~150 mg，連續飲用砷含量高於 0.21 mg/L 的水，將會造成慢性中毒。其主要用途為電子工業、玻璃製造製藥及農藥，自然水體中砷主要為無機態砷，在溶氧及 pH 值較高的表層水域中，幾乎都以五價的砷酸鹽存在，一般水域中之砷來自於沖刷之土壤，以及化工、冶金、煉焦、發電、染料、玻璃、皮革與電子工業等排放之廢水，非點源污染部分則為殺菌劑及殺蟲劑。

(8) 硒：

硒是地球自然存在的固態成分，它在地殼的分布很廣但不均衡，通常可以在岩石與土壤中發現，在岩石中的硒，大

部分會與硫礦物或與銀、鉛、銅、和鎳礦等結合。在環境中，最常見的是亞硒酸鈉與硒酸鈉，純的亞硒酸鈉與硒酸鈉是白色或無色的結晶。

環境中人為的主要硒來源為燃煤，尤其是來自燃煤的飛灰，而硒與其化合物的用途，可以用於攝影的器材(因其具有半導體與光電效應)、塑膠、塗料、抗頭皮屑洗髮精、維他命、礦物質的添加劑、殺黴菌劑和某些形式的玻璃；硒也可以用於醫藥和禽畜的飼料營養添加劑。

(9) 錳：

雖然相較於其他的元素，如氧、矽、鋁、鐵、鈣、鈉、鎂等，錳在地殼中的含量相對少得多，但是根據地質學家的估計，錳仍是地殼中含量排名第 11 高的元素，也是一般岩石中常見的主量元素之一。

工業上主要用於製造不銹鋼和鑄鐵，約佔錳總用量之百分之九十，其他如各種合金之製造，乾電池之製造、玻璃和瓷器的上彩色與去色、絕緣、色料、油漆、亮光漆、除霉菌劑、木材防腐劑等。近年來歐美先進國家建議改用含錳的抗震劑 -MMT(methyl-cyclopenta-dienyl manganese tricarbonyl) 來取代傳統汽油抗震劑-四烷基鉛。

此項水質標準的訂定並非基於它對人體健康有害，而是當濃度高於 0.05 mg/L 時，水色可能呈現有黑色或黑褐色，導致飲用者懷疑而不敢飲用，同時也容易將衣服染色影響美觀。

(10) 鎳：

鎳元素在自然界很少存在，但鎳化合物在許多礦石中卻普遍被發現，主要以硫化鎳礦和氧化鎳礦的形態存在，在鐵、鈷、銅和一些稀土礦中，往往有鎳共生；鎳雖不溶於水，但許多鎳鹽具有高度的溶解性，鎳及其化合物有毒，冶煉中產生的羰基鎳，毒性更強，鎳及其化合物被確認為環境致癌物。由於鎳在電鍍工業上用途非常廣泛，因此，通常會污染工業

區附近的土壤及地下水源，其主要用途為冶金、電鍍、化工、電池及電子等。

(11) 銀：

銀是古代發現的金屬之一，大部分是以化合態的形式存在；化學活性小，價格貴，主要用作錢幣及首飾，最大用途是與一種或幾種其他金屬製成合金。銀銅合金可製作貨幣；銀金合金用於珠寶飾物；銀銅鋅合金可用於銀焊；銀鉛合金用於電池；銀鎳合金用於軸承。銀的化合物用途很廣。硝酸銀可用於鍍銀和銀鏡；磷酸銀可用作催化劑；鹵化銀可用於照相，碘化銀還可用於人工降水；氧化銀可用於玻璃拋光和著色，也可作催化劑和電極板等。

2.5 流域特性分析

一、基本背景：

高屏河流域又稱下淡水溪或是淡水溪，發源自中央山脈的玉山，自旗山到林園工業區出海，正好是高雄市與屏東縣分隔，因此得名。高屏溪全長 171 公里，流域面積廣達 3,257 平方公里，流經高屏縣市共 25 個行政區，上游有流經高雄市那瑪夏區、甲仙區、杉林區、旗山區的楠梓仙溪(旗山溪)；流經高雄市桃源區、六龜區、美濃區的荖濃溪；流經高雄市茂林區的濁口溪；以及屏東縣霧台的隘寮溪，流至嶺口匯集，統稱高屏溪，是台灣流域面積最大的河川。河川主要用途為供給農業用水、公共給水，流域境內之蓄水設施有萬丹固床工、曹公圳固床工、高屏溪攔河堰、甲仙攔河堰、竹子門發電廠臨時性水堰、高屏溪發電廠。有關本流域流經之各鄉鎮市人口分布如表 2.5-1，而本流域大事紀彙整如表 2.5-2 所示。

目前高屏河流域內各行政區人口已達 835,823 人，以屏東市 197,965 人最多，佔 23.7%，其次是高雄市大寮區 112,285 人，佔 13.4%，再其次是高雄市林園區 69,476 人，佔 8.3%。人口分佈主要集中在高屏溪主流中下游，如下游的高雄市大樹區、林園區、大寮區，以及屏東市、屏東縣九如鄉、內埔鄉、長治鄉、萬丹鄉及新園鄉等地區，人口密度均在每平方公里 500 人以上，而上游的高雄市桃源區、那瑪夏區、甲仙區、六龜區、茂林區及屏東縣霧台鄉、泰武鄉、三地門鄉、瑪家鄉，人口密度則在每平方公里 100 人以下。

本計畫水質定期監測未執行流量監測，無法針對各個測站的污染量及其比例作進一步的估算，另依據環保署環境資源資料庫，有關高屏溪主要污染負荷推估結果概述如下：

1. 非點源污染：

高屏溪各支流上游發源分別為荖濃溪至新發大橋，旗山溪發

源地至民權大橋，以及隘寮溪發源地至三地門橋，此 3 個集污區之污染來源主要為非點源污染，共佔全流域的 33%。

2. 生化需氧量污染量：

武洛溪排水區及牛稠溪排水區之污染排放量為全流域之冠，其次為萬丹排水區，故以高屏溪主流所乘載之污染負荷最重。全流域之生化需氧之污染排放量推估家庭污水佔 45%、工業廢水佔 11%、畜牧廢水佔 29%、垃圾滲出水佔 5%、非點源污染佔 10%，故生化需氧量之主要污染型態來自於家庭污水。

3. 氮氮污染量：

在氮氮方面，家庭污水佔 11%、工業廢水佔 2%、畜牧廢水佔 74%、垃圾滲出水佔 4%、非點源污染佔 9%，故以畜牧污染為氮氮污染之大宗，亦為高屏河流域污染型態之特色，除濁口溪及民權大橋至甲仙堰畜牧污染較少外，其餘各集污區畜牧廢水約佔至 30% 以上，顯示出養豬污染對高屏河流域的嚴重影響力。

二、污染特性：

高屏河流域之水質特性，經過歷年的長期監測分析，發現有兩大類的主要污染物，一為懸浮固體，另一為有機污染物，其中懸浮固體主要來自降雨沖刷所影響，而有機污染物則來自養豬廢水、生活污水及事業廢水。

1. 懸浮固體：

高屏河流域如稍有降雨易因土質鬆軟關係，造成水質普遍呈現混濁，若有開採砂石或河道施工，水質混濁程度會更明顯，此影響顯著河段主要集中在荖濃溪、隘寮溪主流及高屏溪主流，而水質實際受影響之程度視各地區降雨多寡及頻率而不一；通常至少需要兩個禮拜的時間，水色才會恢復正常，然而有時水質尚未恢復穩定，又逢大雨，因此，豐水期可能會有多次檢測濃度超過 1000 mg/L 以上。

2. 有機污染物：

高屏溪流域在長期監測資料中，發現隘寮溪支流與高屏溪支流等測站，因受沿岸工廠分佈或畜牧廢水排入影響，造成生化需氧量、化學需氧量、氨氮、總磷等項目之測值偏高，其影響測站分別有隘寮溪紅橋排水便橋、高屏溪九如橋(武洛溪排水)、武洛溪排水便橋、昌農橋(牛稠溪排水)、萬大大橋、萬丹排水便橋、雙園大橋等測站。

整體高屏溪流域主支流各測站之指標污染物與可能污染來源彙整於表 2.5-3，能明確掌握高屏溪流域的污染特性。

表 2.5-1、高屏溪流域各行政區人口資料

地區別	土地面積 (平方公里)	107 年度		108 年度		109 年度	
		戶數	人口數	戶數	人口數	戶數	人口數
高雄市	2,278.74	131,467	355,572	132,079	353,188	132,930	351,247
桃源區	928.98	1,359	4,311	1,361	4,261	1,363	4,225
那瑪夏區	252.99	843	3,148	842	3,146	853	3,142
甲仙區	124.03	2,288	6,026	2,282	5,943	2,293	5,899
六龜區	194.16	5,573	12,939	5,541	12,633	5,489	12,401
杉林區	104.00	4,803	11,795	4,799	11,681	4,759	11,553
內門區	95.62	5,120	14,437	5,105	14,195	5,134	14,016
茂林區	194.00	600	1,994	605	1,937	611	1,916
美濃區	120.03	14,807	39,589	14,828	39,074	14,896	38,702
旗山區	94.61	13,723	36,652	13,722	36,313	13,732	35,820
大樹區	66.98	13,670	42,390	13,753	42,142	13,842	41,812
大寮區	71.04	42,534	112,421	42,876	112,259	43,291	112,285
林園區	32.29	26,147	69,870	26,365	69,604	26,667	69,476
屏東縣	1,220.55	169,610	490,272	170,656	487,347	171,622	484,576
霧台鄉	278.80	1,061	3,354	1,050	3,295	1,045	3,258
泰武鄉	118.63	1,361	5,392	1,397	5,408	1,412	5,365
三地門鄉	196.40	2,329	7,697	2,332	7,673	2,349	7,667
高樹鄉	90.15	9,258	24,384	9,230	24,006	9,212	23,812
里港鄉	68.92	8,209	26,044	8,229	25,853	8,261	25,680
鹽埔鄉	64.35	7,890	25,719	7,896	25,332	7,927	25,066
九如鄉	42.02	7,060	22,061	7,160	21,989	7,319	21,979
瑪家鄉	78.70	2,058	6,829	2,051	6,787	2,082	6,749
內埔鄉	81.86	18,703	54,115	18,853	53,583	19,020	53,307
長治鄉	39.89	10,165	29,677	10,251	29,536	10,348	29,512
屏東市	65.07	74,621	199,606	74,962	198,990	75,204	197,965
萬丹鄉	57.47	15,078	50,514	15,376	50,427	15,563	50,183
新園鄉	38.31	11,817	34,880	11,869	34,468	11,880	34,033
總計	3,499.29	301,077	845,844	302,735	840,535	304,552	835,823

資料來源：1.戶數、人口數及土地面積資料來源為內政部戶政司，鄉鎮市區人口及按都會區統計；其中 109 年度資料統計至 109 年 10 月為止。

表 2.5-2、高屏溪流域大事紀(1/2)

年份	時間	事 件
88年	5月	因3月20日口蹄疫爆發，畜牧廢水減少，水中生化需氧量減少約七成，氨氮減少約五成，水質獲得改善
	6月	公告：高屏溪大樹攔河堰飲用水取水口一定距離，不得有非法伐林或墾地、開發工業區或設立污染性工廠
89年	4月	屏東縣高屏溪舊鐵橋下清出5975桶有害廢棄物，列為非法事業廢棄物棄置場危害場址
	6月	水利處第七河川局展開為期一個月的取締工作，強制拆除高屏溪河床上的違法養鴨場（出海口至里嶺大橋間共三十七處，全數拆除）
	7月	上游旗山溪查獲不肖業者傾倒大批油漆溶劑甲苯，為歷年來高屏溪流域最嚴重之污染事件
	8月	離牧政策公告，台灣地區五大河川水源保護區禁養毛豬，包括高屏溪、淡水河、頭前溪、大甲溪及曾文溪
	10月	水源保護區養豬戶拆除補償作業開始
90年	3月	中央挹注10億改善高屏溪水質
	8月	成立「高屏溪流域管理委員會」，為全國第一個以流域管理觀念成立的溪流專責機構
91年	1月	養豬戶削減率逾98%，氨氮值降低，水質改善，淨水投藥量減2/3
92年	4月	禁養豬隻，高屏溪水質改善，各項檢測結果均降低約1半
	6月	豪雨，高屏溪洪流滾滾，原水濁度上升
	9月	高屏溪復育工程動工，拆除高灘地地上物
95年	2月	高屏溪原水達飲用標準，90年執行離牧政策，水源保護區未見復養，氨氮值已改善
97年	11月	高屏溪攔河堰下游河段污染源嚴重，包括武洛溪、牛稠溪、萬丹排水等主要支流
98年	8月	莫拉克颱風橫掃山區，林木大量流失，重挫集水區涵養水源能力
	12月	88水災後，高屏溪上游集水區未有明顯降雨，又因大量土石覆蓋河道，高屏溪逕流量只剩去年同期一半
99年	3月	荖濃溪寶來段，泥沙淤積嚴重
	10月	高屏溪攔河堰，突現大量油污
100年	2月	高屏溪原水濁度飆 給水廠像沙洲
101年	3月	高屏溪口紅樹林保育區一帶魚群暴斃，魚屍綿延約一公里
	6月	旗美污水廠重建6月發包
102年	1月	高屏溪疑遭污染，25000戶供水異常
	3月	高屏溪遭污染，高雄7千戶停水20小時
	4月	自來水臭度異常，高雄3萬戶停水22小時
	5月	竹寮溪溝改善工程完工啟用，大樹舊鐵橋國家重要濕地水質再進化
	6月	甲仙短期取水點，最快今年底完工，以改善甲仙區飲用水品質
	8月	4年前莫拉克颱風造成荖濃溪堤岸潰堤，學者經3年調查分析，發現陸地沖刷才是主因
103年	3月	高屏溪疑污染，台水加強檢測
	6月	高屏水源區養鴨場排糞危及民生用水
	7月	無人載具升空高屏溪污染現形
	10月	旗美污水廠第一期完工日處理4000噸廢污水
	11月	高屏堰上游傍河取用伏流水模場工程完工啟用
104年	3月	高屏溪肉毒桿菌肆虐逾500水鳥橫屍高屏溪
	4月	高屏溪床枯竭幾見底揚塵像沙塵暴
	5月	南部豪雨高屏溪比平常濁100倍
	8月	整夜降雨高屏溪流量增百倍未釀災
	11月	高屏溪旱季備源水源伏流水模場完工
105年	1月	高屏溪遭油污染高雄初估2萬戶停水
	7月	山水灌下高屏溪濁度飆高20倍
	9月	高屏溪水濁度飆升高市15區秋節無水可用

表 2.5-2、高屏溪流域大事紀(2/2)

年份	時間	事 件
106年	1月	保七在高屏溪查獲亂倒廢輪胎2人送辦
	3月	高雄期於本月20日實施第一階段限水，即夜間減壓供水，減供灌溉水及國營企業非必要用水
	6月	高屏溪受本波梅雨強降雨影響，原水濁度從100度飆升到5萬多度，已遠超過淨水廠負荷能力
	8月	高屏溪畔摸黑丟廢棄物惹公憤踢到鐵板了
	9月	高屏溪亂倒廢棄物保7逮2人
	10月	高屏溪原水濁度飆高仁武2區800戶減供、停水預計明晚恢復
107年	4月	高屏溪河川揚塵 屏東沿岸6村落空品受影響
	6月	高屏溪增第5座伏流水取水口 10月起日供10萬噸備援水
	6月	水來了！高屏溪水位、濁度雙雙飆升 水庫進帳上千萬噸
	8月	高屏溪上游淤砂疏濬量破億方 可堆出50座101大樓
108年	3月	搶救野鳥高屏溪...驚見萬丹大排水濁冒泡 滿布垃圾
	3月	連日雨憂喜參半 高屏溪破19年紀錄 南化水庫蓄水量反減
	4月	高屏溪亂丟垃圾落跑 保七追3個月逮獲送辦
	5月	高屏溪原水濁度飆高 急調南化聯通管供水
	6月	高屏溪焚燒廢棄物 抓不勝抓
	8月	神救援！高屏溪攔河堰濁度飆高 南水局啟動伏流水因應
	8月	惡劣！在高屏溪亂倒垃圾讓大水沖走 環局：將稽查重罰
10月	驚！高屏溪上游遭「芒硝」瀉藥污染 大高雄飲水拉警報	
109年	1月	斥資53.4億元！台水持續推動高雄地區供水穩定工程
	1月	高屏溪攔河堰供水穩定 高雄民生、工業及一期稻作用水無虞
	2月	高雄水情拉警報 水利署將人工增雨
	2月	大風吹揚塵漫天 高市美濃區空污紅色警戒
	2月	水庫民生用水 僅能撐到3月底
	3月	高屏溪攔河堰水位低 建回收水廠
	3月	高屏溪口淺灘 黑面琵鷺爆量群聚
	3月	南風吹沙塵來襲 「南高雄、郊區」空品轉差
	3月	高雄水情全國最吃緊 備援用水上陣
	4月	高屏溪攔河堰流量 創21年最低紀錄
	4月	水情吃緊轉綠燈 阿公店水庫支援
	5月	高屏溪原水濁度飆升 12.5萬戶停減供水至午夜
	6月	高屏溪沿岸沙塵暴 住家灰頭土臉
	7月	高屏溪溪埔伏流水完工 高雄地區供水益加穩定
	9月	東港溪、高屏溪污染源 來自畜牧廢水
	10月	屏東縣府與七河局、南水局攜手合作 改善高屏溪河川揚塵
	10月	高屏溪河床烈火燎原 生態人士憂損及黑面琵鷺棲地
10月	南台灣抗旱！高雄北送水源至台南達254萬噸	

表 2.5-3、高屏溪流域各主流測站污染潛能彙整表(1/2)

測站代號	河川名稱	測站名稱	指標污染物	可能污染來源
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B01	旗山溪	甲仙取水口	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A15	旗山溪	杉林大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B02	旗山溪	月眉橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A02	旗山溪	旗山橋	無	—
B03	旗山溪	新旗尾橋	無	—
A05	美濃溪	美濃橋	無	—
B04	美濃溪	西門大橋	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.上游降雨沖刷
A06	美濃溪	中壇橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B05	美濃溪	旗南橋	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.上游降雨沖刷
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.上游降雨沖刷
A04	旗山溪	溪洲大橋	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.上游降雨沖刷
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B06	荖濃溪	新發大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B07	荖濃溪	六龜大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A08	荖濃溪	新威大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A09	荖濃溪	高美大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B09	荖濃溪	里港大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A10	隘寮溪	三地門橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.養殖廢水 3.事業廢水
A12	隘寮溪	高樹大橋	懸浮固體	1.上游降雨沖刷

註：測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

表 2.5-3、高屏流域各主流測站污染潛能彙整表(2/2)

測站代號	河川名稱	測站名稱	指標污染物	可能污染來源
B10	高屏溪	里嶺大橋	大腸桿菌群、懸浮固體	1.生活污水 2.上游降雨沖刷
C02	高屏溪	高屏攔河堰	懸浮固體	1.上游降雨沖刷
B11	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷	1.畜牧廢水 2.生活污水
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷	1.畜牧廢水 2.生活污水 3.事業廢水
B12	高屏溪	高屏大橋	氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體	1.畜牧廢水 2.生活污水 3.事業廢水
B13	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷	1.畜牧廢水 2.生活污水 3.事業廢水
B14	高屏溪	萬大大橋	氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體	1.畜牧廢水 2.生活污水 3.上游降雨沖刷
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體、總磷、銅	1.畜牧廢水 2.生活污水
B15	高屏溪	雙園大橋	氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體	1.畜牧廢水 2.生活污水 3.事業廢水 4.上游降雨沖刷

註：測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

3

採樣與分析作業

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第三章章節摘要

本章共分採樣點選定、執行現況說明及分析作業等三部份，說明如下：

3.1 採樣點選定

敘述本計畫各主支流監測站之環境背景現況及相關地理位置，共計有15個水質及5個底泥監測站。

3.2 執行現況說明

敘述本計畫水質及底泥採樣檢測工作，各次監測實際執行作業之工作日，同時針對各測站之現場環境特殊狀況進行說明。

3.3 分析作業

敘述本計畫各檢驗項目之檢測方法、主要使用之儀器設備及各項品管分析要求項目等，有關各項之內容說明。

第三章、採樣與分析作業

3.1 採樣點選定

本專案現勘小組依據評選須知選定之 15 個水質及 5 個底泥測站進行現場勘察，先行掌握各測站間之相關位置，以及採樣路線，瞭解各取樣點作業環境、採樣方式與附近環境現況，並填寫現場初勘記錄表，詳細描述採樣點地理位置及座標，同時進行拍照存檔，作為最後採樣點確認與選定之依據，有關各採樣點之作業環境、採樣方式、附近環境現況與可能污染來源彙整如表 4.1-1，各測站相關位置示意如圖 3.2-1。

由於環保署於高屏河流域規劃之水質固定監測站相當完整，因此本計畫水質監測站之選定原則，以儘量錯開環保署測站為主，並延續上年度計畫所執行的測站，採樣位置大多位於支流匯入高屏溪主流之前。

本年度計畫所選定之 15 個水質及 5 個底泥監測站與去年的計畫皆相同，其中水質監測站與環保署及南水局監測的點位亦皆無重疊情形〔環保署：15 處、南水局：2 處〕。

表 3.1-1、本計畫各監測站背景資料(1/2)

河流名稱	測站名稱	取樣點	監測站座標(TWD97)		主要路標	測站環境描述
			經緯度	二維座標		
旗山溪	杉林大橋	杉林大橋 (A15)	120°33'04.1"E 22°59'25.3"N	203982 2543288	高雄市杉林區 台 29 線 13.7km	河道分為兩股，水深小於 1 m，河床多大小礫石、岩石，可於橋上作業，堤防外右岸多林木，堤左岸多農田。
	圓潭橋	圓潭橋 (A01)	120°29'34.2"E 22°54'43.3"N	197987 2534636	高雄市旗山區 台 21 線 265km (旗甲路一段)	橋上游右岸多住家，左岸有一排水渠道，下游左岸有一小花園，種植少許檳榔，有一排水匯入，另有一加油站。目前因河床疏浚整治等工程施工，將河水倒流，河寬僅約 1 m，水深小於 1 m，可於橋上作業。
	旗山橋	旗山橋 (A02)	120°29'20.9"E 22°52'54.6"N	197591 2531294	高雄市旗山區 延平一路 台 28 線上	橋右岸為旗山市區，多商店、住家，有一旗山區五號排水溝抽水站；左上游為山坡地，有住家，左岸下游為旗山糖廠，有一汽車旅館。河寬約 60 m，水深小於 1 m，河床上多礫石、舊橋墩基樁、消波塊，可於橋上作業。
	溪洲大橋	溪洲大橋 (A04)	120°29'03.9"E 22°50'43.3"N	197086 2527251	高雄市旗山區 高 92 縣道 1.2km (大里街,近台 21 線 273km)	橋上游左岸有一排水開門匯入，河堤多雜草，上游右岸有一施工便道，多香蕉園，有少許檳榔樹。河下游左、右兩岸河堤多雜草，附近多種植香蕉，河道分為兩股，水深小於 1.5 m，可於橋上採樣。
	三張廊大排	中和堤防 NO.1+38 (S01)	120°28'05.1"E 22°47'59.9"N	195392 2522232	屏東縣里港鄉 中和村	測站位於中和堤防 NO.1+38 水門，測站上游左、右岸有香蕉園、果園、少許檳榔樹、多農田，河寬約 25 m，水深小於 1 m，可於橋上作業或由上游右岸爬梯下到河面涉水採樣。
	嶺口社區對岸	里嶺橋與鐵管橋間 (A03)	120°27'03.6"E 22°47'20.4"N	193626 2519227	高雄市旗山區 台 29 線 (旗南三路)	測站附近多雜草，右岸有果園及嶺口社區，多住宅及商店，有兩排水路匯入，有一加油站，河寬約 80 m，水深小於 1.5 m，可涉水作業或以橡皮艇採樣。
美濃溪	美濃橋	美濃橋 (A05)	120°32'32.8"E 22°53'57.3"N	203034 2533200	高雄市美濃區 中正路一段 (近 181 縣道) 美濃故事館,美濃分駐所,美濃國小	橋上下游右岸多住家，河床多雜草，上游左岸為美濃攤販集中市場，有住家，有一排水開門匯入污水；下游右岸多住家，左岸有一小片香蕉園，多住家。河寬約 30 m，水深小於 1 m，可於橋上作業。
	中壇橋	中壇橋 (A06)	120°31'28.9"E 22°53'11.6"N	201234 2531800	高雄市美濃區 台 28 線 34.3 km (中興路一/二段)	橋上下游左、右岸各有數個排水孔，橋上游多農田(水稻)，有住家；橋下游左岸多農田、水田，下游左岸多住家，有果園、農田。河寬約 40 m，水深小於 1 m，可於橋上作業或涉水採樣。
	美濃溪匯流處(廣福堤防)	樁號 0+200k (A07)	120°29'09.9"E 22°51'22.4"N	197263 2528452	高雄市旗山區 近台 3 線(旗屏路)	測站上游左、右岸各有一排水孔，河堤多雜草，人員行走需特別小心，建議先行除草，堤防外左、右岸多香蕉園。河寬約 20 m，水深小於 1 m，需涉水或以橡皮艇採樣。
荖濃溪	新威大橋	新威大橋 (A08)	120°38'16.5"E 22°53'29.6"N	212853 2532325	高雄市六龜區 台 28 線 48 km (三民路)	橋右岸上、下游多各類果園、檳榔樹，附近有住家，左岸上、下游亦多果園、農田及檳榔樹，河寬約 40 m，水深約小於 1.5 m，可於橋上作業。
	高美大橋	高美大橋 (A09)	120°34'32.6"E 22°50'25.0"N	206456 2526659	181 縣道 16.1 km 屏東縣高樹鄉 (華光路)/高雄市美濃區(復興路)	橋右岸堤防外農田及水稻田，左岸堤防內多各類果園，下游左岸堤防外有一家砂石廠，可於橋上作業，但目前河床乾涸，建議改於新寮吊橋採樣，唯該吊橋現已拆除，河寬約 2 m，水深小於 0.5 m，需涉水採樣。
隘寮溪	三地門橋	三地門橋 (A10)	120°38'50.5"E 22°42'42.7"N	213772 2512420	屏東縣內埔鄉 台 24 線/185 縣道 (近中山路)	橋左岸為內埔水門社區及瑪家鄉瑪家社區，多住家，左岸堤防有一排水孔，左岸堤防內有一施工便道，砂石車往來頻繁，河面水寬僅約 3 m，水深小於 0.5 m，可於橋上作業。
	紅橋溪排水	紅橋溪排水便橋 (A11/S02)	120°33'55.4"E 22°46'49.5"N	205375 2520034	屏東縣高樹鄉 新南村(近屏 8)	測站上游左、右岸多果園，右岸有一塑膠工廠，空氣中有刺鼻的異味，下游左岸有魚塢，河床上多雜草，有壘流堰水利設施，河寬約 25 m，水深小於 1 m，可於橋上或涉水採集樣品；另有居民反應，於早晨時段有偷排紅色廢水造成魚類死亡的情形。
	高樹大橋	高樹大橋 (A12)	120°32'41.0"E 22°46'57.0"N	203256 2520271	屏東縣里港鄉 台 22 線 26.3 km (興店路)	橋上游左岸堤防外有砂石廠作業中，有養豬場、果園、農田及魚塢，上游右岸有果園，堤防外有砂石廠。橋下游右岸堤防外有砂石堆置，有魚塢、果園及檳榔樹，堤防內有樹林及一大片鳳梨田。下游左岸有果園、農田，多住家。上游有埔荖溪及紅橋溪匯入。橋上游約 100 m 處有砂石車便道，河川分三股，水深小於 1 m，可於橋上作業。

表 3.1-1、本計畫各監測站背景資料(2/2)

河流名稱	測站名稱	取樣點	監測站座標(TWD97)		主要路標	測站環境描述
			經緯度	二維座標		
高屏溪	武洛溪排水	武洛溪排水便橋(A13/S03)	120°26'45.3"E 22°40'44.8"N	193067 2508857	屏東縣屏東市潭墘里	橋左岸多空地及農田，上游右岸有農田及鳳梨田，下游右岸多空地，有農田，橋右岸有一施工便道，砂石車往來頻繁，河寬約 30 m，水深小於 1 m，有臭味，可於橋上作業。
	牛稠溪排水	昌農橋(S04)	120°27'28.8"E 22°37'48.8"N	194288 2503440	屏東縣屏東市大洲里	橋右岸有屏東加工出口區，右岸上游約 30 m 處有一排水匯入，附近多工廠及農田，河寬約 40 m，水深小於 1 m，可於橋上採集底泥
	萬丹排水	萬丹排水便橋(A14/S05)	120°26'59.8"E 22°33'28.0"N	193424 2495423	屏東縣新園鄉萬丹第一抽水廠(近屏 55)	測站位於萬丹堤防 NO.85+94 水門便橋上(水門編號 E007-024)，橋右岸多農田、魚塢及養豬場，上游約 300 處，有一社皮排水注入大量污水。橋左岸有香蕉園、水產養殖場及水稻田等，河面上有許多黑色漂浮物且有惡臭味，水面寬約 35 m，水深小於 1 m，可於橋上作業。

註 1：表中經緯度為 WGS84 座標系統。

3.2 執行現況說明

一、採樣行程規劃：

1. 定期監測：

本計畫工作期程自決標日(109 年 2 月 27 日)起至 109 年 12 月 31 日止，每季採樣 1 次，共採樣 4 個季次，每季針對選定之 15 處監測站進行河川水質監測工作。原則上；每一條河川支流的監測站採樣作業均於同一日完成，由於本計畫所選定之 15 處監測站皆非屬感潮河段測站，故採樣行程規劃時，潮汐因素將不列入考量。

本計畫已分別於 109 年 3 月 23 日、5 月 15 日、7 月 21 日及 10 月 7 日，完成本年度四季次之河川水質定期監測工作，有關本計畫各季次之行程如表 3.2-1 所示。

2. 不定期採樣：

本計畫配合管委會業務需求，執行期間已完成五梯次不定期採樣檢測工作，計有 13 個測點，包括三張廊大排、紅橋溪排水、武洛溪排水、牛稠溪排水、萬丹排水、雙園大橋、美濃橋、高樹大橋、甲仙取水口、嶺口社區對岸、旗南橋、美濃溪匯流處及高美大橋等，分別各執行 1~4 次，共計 24 個點次，除甲仙取水口為甲類水體外，其餘各測點皆屬乙類水體，每次採樣時間係由管委會指定，依實際狀況選定採樣地點，所有採樣過程並由管委會同仁會同進行，有關本計畫各次不定期採樣時間及地點彙整如表 3.2-2 及圖 3.2-1。

表 3.2-1、本計畫水質定期監測採樣行程

採樣組別	站數	測站編號	監測站名	作業方式	採樣時間			
					第一季 (109.03.23)	第二季 (109.05.15)	第三季 (109.07.21)	第四季 (109.10.07)
第 1 組	7 站	A10	三地門橋	橋上	09:10	08:58	09:15	09:25
		A08	新威大橋	橋上	10:30	09:52	10:10	10:30
		A09	高美大橋	橋上	11:20	10:43	10:50	11:16
		A11	紅橋溪排水便橋	橋上	11:55	11:16	11:25	12:15
		A12	高樹大橋	橋上	12:22	11:35	11:53	13:30
		A13	武洛溪排水便橋	橋上	13:30	13:10	13:20	14:35
		A14	萬丹排水便橋	橋上	15:00	14:14	14:25	16:50
第 2 組	8 站	A15	杉林大橋	橋上	09:20	09:20	09:15	09:25
		A01	圓潭橋	橋上/涉水	09:55	09:50	09:52	10:00
		A02	旗山橋	橋上	10:33	10:35	10:35	11:00
		A05	美濃橋	橋上	11:07	11:00	11:00	11:40
		A06	中壇橋	橋上	11:30	11:25	11:30	12:15
		A07	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	涉水	13:05	13:19	13:40	13:30
		A04	溪洲大橋	橋上	13:30	13:50	14:15	14:00
		A03	嶺口社區對岸	涉水	14:00	14:40	15:12	14:50

表 3.2-2、本計畫水質不定期採樣執行一覽表

執行梯次	採樣日期	採樣時間	採樣地點	監測目的	測點代號	點次
第一次	109.04.13	09:30	三張廊大排	作為比對三張廊大排底泥品質之監測點	T1	01
		13:35	紅橋溪排水	作為比對紅橋溪排水底泥品質之監測點	T2	02
		11:10	武洛溪排水	作為比對武洛溪排水底泥品質之監測點	T3	03
		14:55	牛稠溪排水	作為比對牛稠溪排水底泥品質之監測點	T4	04
		15:42	萬丹排水	作為比對萬丹排水底泥品質之監測點	T5	05
第二次	109.04.27	17:00	雙園大橋(高屏溪)	作為高屏溪下游水質污染追蹤之監測點	T6	06
第三次	109.06.18	09:20	美濃橋(美濃溪)	作為美濃溪水質追蹤之監測點	T7	07
		10:30	紅橋溪排水(隘寮溪)	作為隘寮溪水質追蹤之監測點	T2	08
		11:10	高樹大橋(隘寮溪)	作為隘寮溪水質追蹤之監測點	T8	09
		12:50	武洛溪排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T3	10
		13:30	牛稠溪排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T4	11
		14:16	萬丹排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T5	12
第四次	109.09.04	09:52	甲仙取水口(旗山溪)	作為旗山溪水質追蹤之監測點	T9	13
		13:20	嶺口社區對岸(旗山溪)	作為旗山溪水質追蹤之監測點	T10	14
		11:03	旗南橋(美濃溪)	作為美濃溪水質追蹤之監測點	T11	15
		12:10	美濃溪匯流處(美濃溪)	作為美濃溪水質追蹤之監測點	T12	16
		09:45	高美大橋(荖濃溪)	作為荖濃溪水質追蹤之監測點	T13	17
		10:43	紅橋溪排水(隘寮溪)	作為隘寮溪水質追蹤之監測點	T2	18
		11:48	高樹大橋(隘寮溪)	作為隘寮溪水質追蹤之監測點	T8	19
		12:50	武洛溪排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T3	20
		14:44	牛稠溪排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T4	21
		14:53	萬丹排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T5	22
第五次	109.10.20	14:15	武洛溪排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T3	23
		15:20	萬丹排水(高屏溪)	作為高屏溪下游水質追蹤之監測點	T5	24

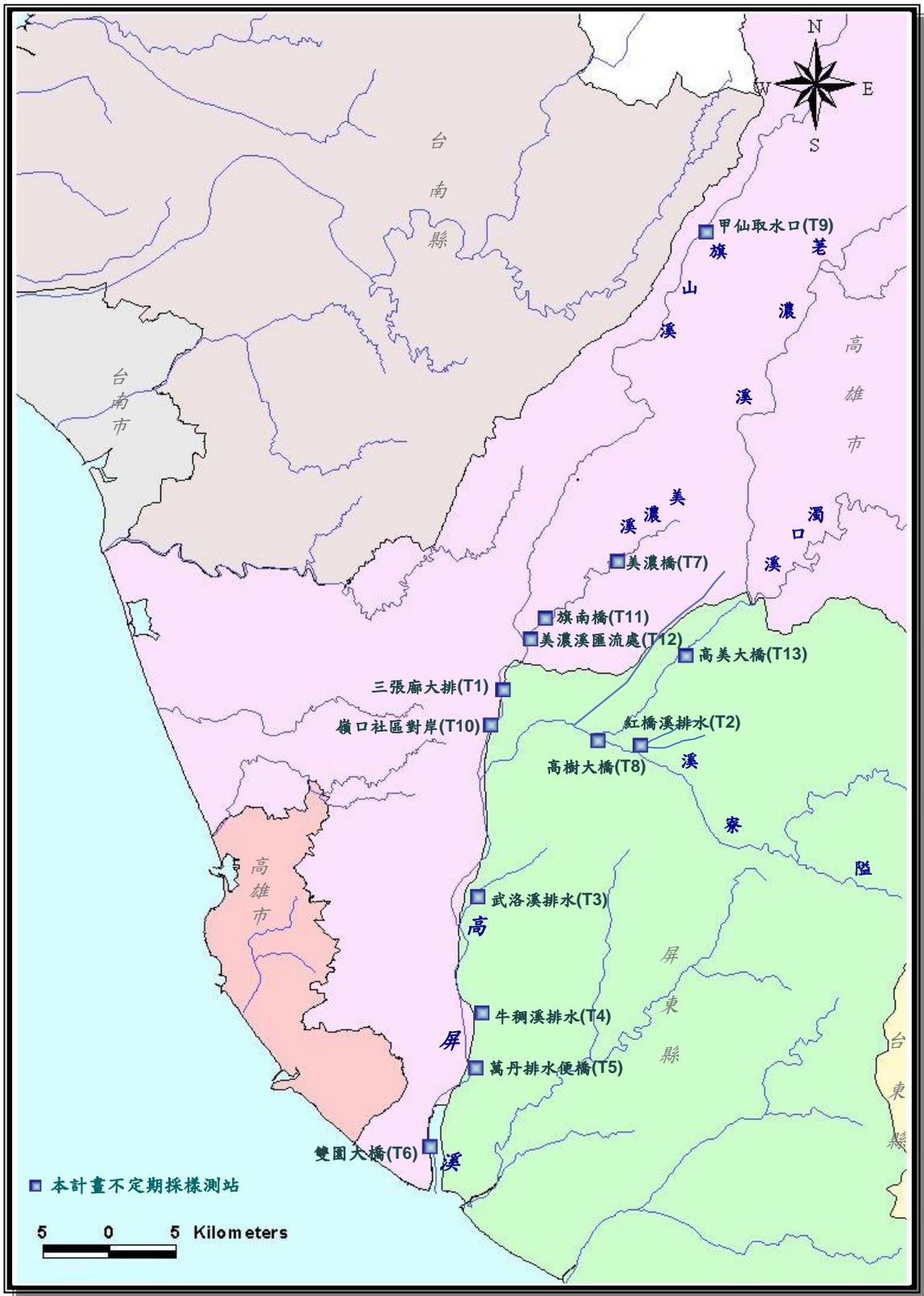


圖 3.2-1、本計畫不定期採樣點相關位置圖

二、雨量參考資料：

本計畫雨量資料蒐集彙整中央氣象局之參考氣象站計有 6 個，分別為屏東、甲仙、美濃、新發及尾寮山等。本年度前兩季次採樣期間之雨量資料彙整如表 3.2-3 及圖 3.2-2，各季次採樣當日及前三日累積降雨量均符合採樣要求〔單日雨量不超過 50 mm〕。有關各季次採樣執行期間之降雨情形分述如下：

1. 第一季次(109.03.23)：採樣當日及前三日均無降雨。
2. 第二季次(109.05.15)：採樣當日除甲仙站(20.0 mm)外，其餘均在 10 mm 以下，採樣前三日累積降雨量均在 60.0 mm 以下。
3. 第三季次(109.07.21)：採樣當日均在 5.0 mm 以下，採樣前三日累積降雨量均在 50.0 mm 以下。
4. 第四季次(109.10.07)：採樣當日除尾寮山站(3.0 mm)外，其餘均無降雨，採樣前三日累積降雨量均在 5.0 mm 以下。

至於各雨量站 109 年採樣當月累積雨量與其歷年(99~108 年)月平均雨量相較(如表 3.2-4 及圖 3.2-3)，由表中顯示，各雨量站歷年降雨主要集中在 5~9 月，而今年度 5 月份雨量較歷年明顯偏高，而 6 月則較歷年明顯偏低，1~4 月及 7~9 月各雨量站採樣當月之累積雨量普遍較歷年同月之平均累積雨量相似。

表 3.2-3、本計畫採樣期間之雨量資料彙整表

採樣季次	採樣日期	參考氣象站	所處行政區	所處流域	累積降雨量(mm)		
					採樣當日	前三日	前一週
第一季	109.03.23	屏東	屏東市	高屏溪	0.0	0.0	0.0
		甲仙	甲仙區	旗山溪	0.0	0.0	0.0
		美濃	美濃區	美濃溪	0.0	0.0	0.0
		新發	六龜區	荖濃溪	0.0	0.0	0.0
		尾寮山	三地門鄉	隘寮溪	0.0	0.0	0.0
第二季	109.05.15	屏東	屏東市	高屏溪	0.0	23.0	23.0
		甲仙	甲仙區	旗山溪	20.0	59.0	59.5
		美濃	美濃區	美濃溪	0.5	51.0	51.0
		新發	六龜區	荖濃溪	5.5	36.0	95.5
		尾寮山	三地門鄉	隘寮溪	1.5	24.0	37.0
第三季	109.07.21	屏東	屏東市	高屏溪	0.0	32.0	92.0
		甲仙	甲仙區	旗山溪	0.0	32.0	41.0
		美濃	美濃區	美濃溪	4.5	42.5	68.0
		新發	六龜區	荖濃溪	0.5	38.0	39.0
		尾寮山	三地門鄉	隘寮溪	0.5	11.5	17.5
第四季	109.10.07	屏東	屏東市	高屏溪	0.0	0.5	3.5
		甲仙	甲仙區	旗山溪	0.0	0.0	0.0
		美濃	美濃區	美濃溪	0.0	0.0	34.5
		新發	六龜區	荖濃溪	0.0	0.0	1.0
		尾寮山	三地門鄉	隘寮溪	3.0	0.0	9.5
採樣作業要求					<50	-	-

註：1.前三日：累計前三日之雨量和；前一週：累計前一週之雨量和。

2.資料來源：中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下：

- (1)屏東氣象站：位於屏東市復興路 245 號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
- (2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。
- (3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段 204 巷 65 號(美濃區福安國小後方)。
- (4)新發氣象站：位於高雄市六龜區旗山事業區 61 林班地。
- (5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約 2 小時(尾寮山瞭望台旁)。

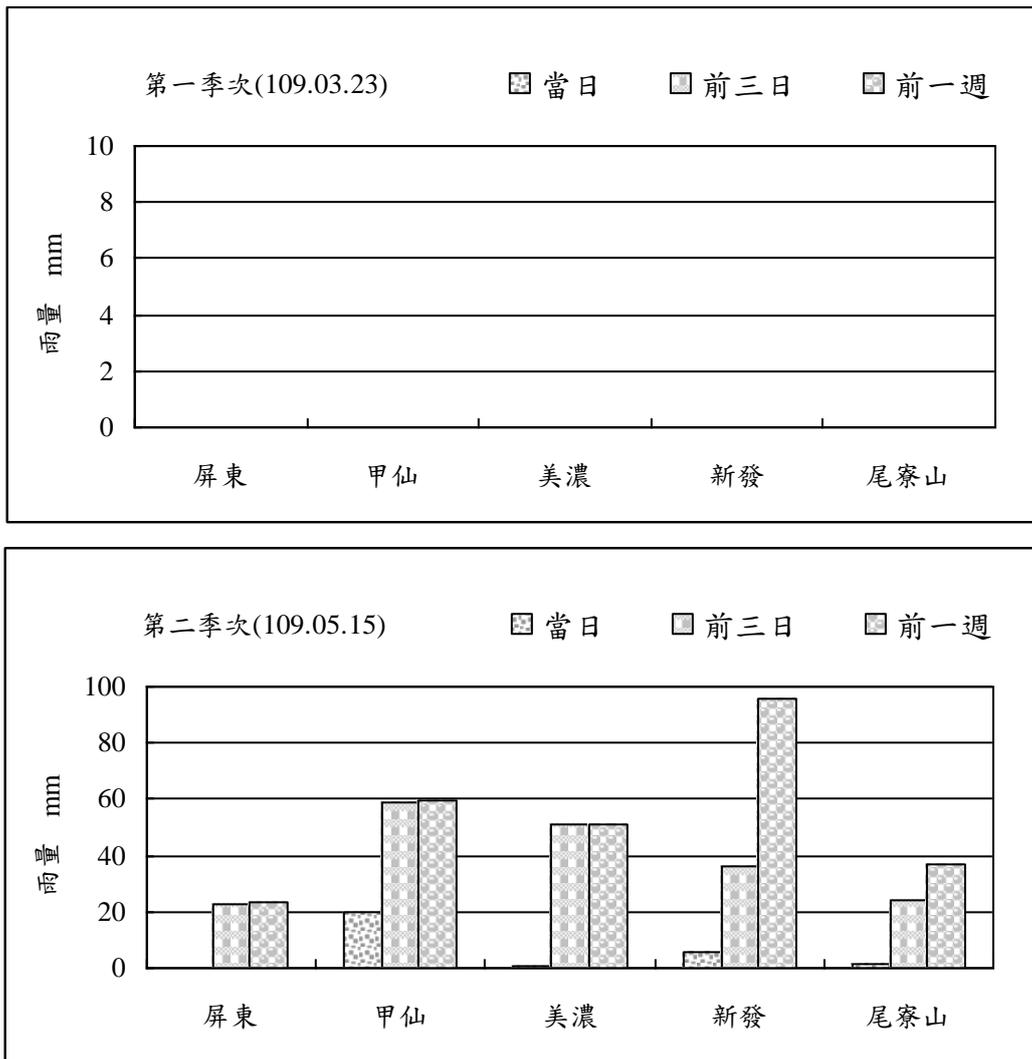


圖 3.2-2、本計畫採樣期間各雨量站雨量圖(1/2)

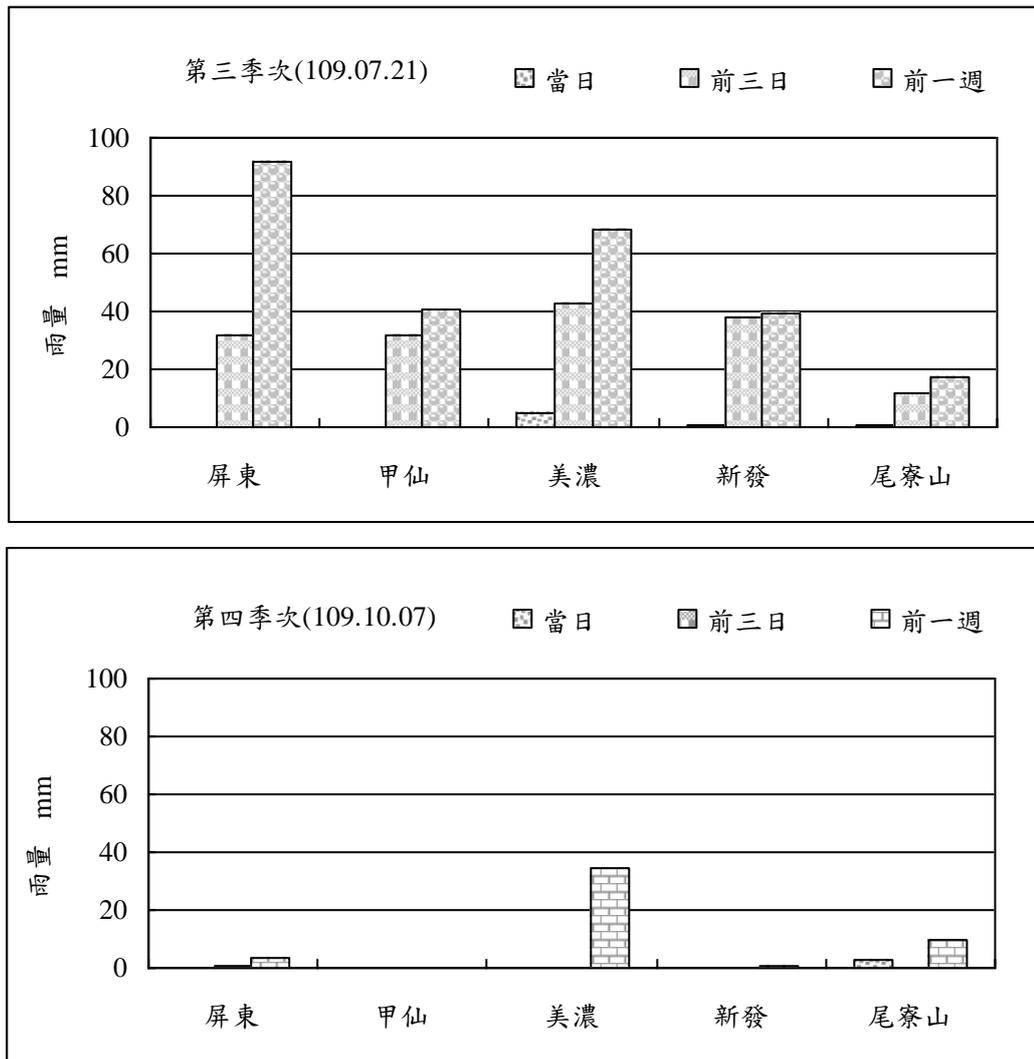


圖 3.2-2、本計畫採樣期間各雨量站雨量圖 (2/2)

表 3.2-4、各雨量站月累積雨量比較表

單位：mm

氣象站	屏東		甲仙		美濃	
	1 月	22.0	15.3	22.0	27.0	15.5
2 月	1.5	9.0	15.5	13.0	6.0	7.0
3 月	33.5	18.9	34.5	25.8	31.5	22.3
4 月	35.5	62.4	24.5	65.2	18.5	76.7
5 月	563.5	143.3	611.5	303.8	590.0	213.4
6 月	93.0	320.2	57.5	415.8	34.5	371.0
7 月	187.0	361.8	203.0	433.3	285.0	386.6
8 月	742.5	494.2	498.0	596.2	713.5	579.3
9 月	110.0	207.1	210.0	256.0	172.0	268.3
10 月	10.5	41.1	14.5	52.5	49.5	47.4
合計	1,799.0	1,673.3	1,691.0	2,188.5	1,916.0	1,990.1
統計期間	109 年	99~108 年	109 年	99~108 年	109 年	99~108 年
氣象站	新發		尾寮山			
	1 月	21.0	30.6	26.0	28.6	
2 月	36.5	15.3	39.0	17.2		
3 月	41.0	41.2	63.5	42.1		
4 月	32.5	81.5	63.5	121.9		
5 月	728.0	351.8	987.0	424.0		
6 月	190.0	510.1	239.0	587.9		
7 月	297.5	470.5	312.5	504.1		
8 月	551.0	668.8	829.5	746.5		
9 月	239.5	295.1	461.5	378.4		
10 月	13.0	63.2	33.5	107.1		
合計	2,150.0	2,528.2	3,055.0	3,011.6		
統計期間	109 年	99~108 年	109 年	99~108 年		

註：1.其中109年雨量資料統計至109年10月31日，另歷年月累積雨量係以99~108年當月累積降雨量的平均值作為比較之參考。

2.陰影部分表本計畫水質定期監測之採樣月份。

3.資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下：

(1)屏東氣象站：位於屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。

(2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。

(3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)。

(4)新發氣象站：位於高雄市六龜區旗山事業區61林班地。

(5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)。

表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(1/5)

單位：mm

參考氣象站	屏東	甲仙	美濃	新發	尾寮山
代表流域	高屏溪	旗山溪	美濃溪	荖濃溪	隘寮溪
※108 年度					
1 月	1.5	5.0	1.5	8.5	17.5
2 月	11.0	2.5	1.0	4.0	28.0
3 月	28.0	87.0	61.5	135.0	76.5
4 月	85.5	78.0	84.5	85.0	153.5
5 月	301.0	447.5	293.5	586.5	748.0
6 月	229.0	475.0	441.0	563.0	665.0
7 月	788.0	549.0	603.5	541.0	742.0
8 月	669.5	1024.0	1,120.5	1,122.5	1,581.5
9 月	234.5	242.5	199.0	127.0	226.0
10 月	110.5	12.0	75.0	80.5	82.0
11 月	3.5	0.0	0.5	0.0	4.5
12 月	26.0	46.5	32.0	49.0	36.5
合計	2,488.0	2,969.0	2,913.5	3,302.0	4,361.0
※107 年度					
1 月	35.5	64.5	34.5	67.0	70.5
2 月	7.5	17.0	13.0	18.5	23.5
3 月	43.0	31.5	34.0	45.5	105.0
4 月	31.5	23.0	27.5	34.0	55.0
5 月	63.0	71.5	147.0	112.0	235.5
6 月	790.0	680.0	802.5	713.5	1,037.5
7 月	948.0	771.5	844.5	859.5	915.0
8 月	1,536.0	1,480.5	1,287.0	1600.5	1,642.5
9 月	203.5	123.0	257.0	164.5	487.5
10 月	17.0	104.5	27.5	58.0	208.0
11 月	0.0	2.0	0.5	2.5	1.0
12 月	0.0	1.0	0.0	1.5	0.0
合計	3,675.0	3,370.0	3,475.0	3,677.0	4,781.0

註：1.資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下：
 (1)屏東氣象站：位於屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
 (2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。
 (3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)。
 (4)新發氣象站：位於高雄市六龜區旗山事業區61林班地。
 (5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)。

表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(2/5)

單位：mm

參考氣象站	屏東	甲仙	美濃	新發	尾寮山
代表流域	高屏溪	旗山溪	美濃溪	荖濃溪	隘寮溪
※106 年度					
1 月	0.0	0.5	0.0	2.5	0.5
2 月	0.0	1.0	0.0	7.5	2.5
3 月	6.5	16.0	8.0	36.0	26.5
4 月	97.0	105.5	127.5	159.0	197.0
5 月	68.0	274.0	122.0	353.0	464.5
6 月	381.0	800.0	651.5	1221.0	917.0
7 月	135.0	786.0	631.0	983.0	881.0
8 月	116.5	270.0	255.5	180.5	349.0
9 月	193.0	135.0	70.0	200.5	73.0
10 月	152.5	139.0	113.5	134.5	212.5
11 月	12.0	13.0	5.5	10.0	19.0
12 月	0.5	2.0	0.5	2.5	4.0
合計	1,162.0	2,542.0	1,985.0	3,290.0	3,146.5
※105 年度					
1 月	128.5	207.5	153.5	227.5	193.0
2 月	10.5	21.5	7.5	34.5	9.0
3 月	79.5	89.5	97.5	170.5	161.5
4 月	180.0	205.5	279.5	223.0	358.5
5 月	56.5	223.5	183.0	340.0	167.5
6 月	376.0	673.0	544.0	706.5	739.5
7 月	716.5	926.5	724.0	887.5	1,160.0
8 月	582.0	281.5	344.0	388.5	615.5
9 月	1,245.5	1,566.0	1,504.0	1,621.0	1,876.0
10 月	114.0	85.5	145.0	125.5	211.5
11 月	45.0	47.0	45.0	48.5	51.0
12 月	1.0	4.0	4.5	6.5	6.0
合計	3,535.0	4,331.0	4,031.5	4,779.5	5,549.0

註：1.資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下；
 (1)屏東氣象站：位於屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
 (2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。
 (3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)。
 (4)新發氣象站：位於高雄市六龜區旗山事業區61林班地。
 (5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)。

表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(3/5)

單位：mm

參考氣象站	屏東	甲仙	美濃	新發	尾寮山
代表流域	高屏溪	旗山溪	美濃溪	荖濃溪	隘寮溪
※104 年度					
1 月	3.5	4.5	1.0	7.5	6.5
2 月	13.0	22.5	19.0	27.0	23.0
3 月	0.0	5.0	2.5	14.0	3.0
4 月	9.5	31.0	14.5	30.0	69.5
5 月	295.5	734.5	437.0	871.5	1,119.0
6 月	36.5	67.5	44.0	44.5	49.0
7 月	413.5	409.0	413.0	414.5	695.5
8 月	819.0	886.0	755.5	1,323.5	1,338.5
9 月	132.5	356.0	264.5	465.5	557.0
10 月	39.0	136.0	108.5	134.0	149.0
11 月	5.0	3.0	5.0	10.5	5.0
12 月	45.5	22.5	21.5	41.0	55.5
合計	1,812.5	2,677.5	2,086.0	3,383.5	4,070.5
※103 年度					
1 月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 月	22.5	24.5	16.5	36.5	47.0
3 月	45.0	27.0	15.0	39.0	59.5
4 月	21.5	18.0	12.5	31.5	56.5
5 月	125.5	418.5	136.0	404.0	343.0
6 月	275.0	444.5	277.0	418.0	463.5
7 月	422.5	499.0	456.0	522.0	576.0
8 月	920.5	371.5	600.0	430.5	673.0
9 月	215.0	165.5	301.5	263.0	379.0
10 月	6.5	33.5	37.0	52.5	48.0
11 月	0.0	0.5	0.0	3.0	34.0
12 月	14.0	22.0	13.0	35.0	41.0
合計	2,068.0	2,024.5	1,864.5	2,235.0	2,720.5

註：1.資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下：
 (1)屏東氣象站：位於屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
 (2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。
 (3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)。
 (4)新發氣象站：位於高雄市六龜區旗山事業區61林班地。
 (5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)。

表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(4/5)

單位：mm

參考氣象站	屏東	甲仙	美濃	新發	尾寮山
代表流域	高屏溪	旗山溪	美濃溪	荖濃溪	隘寮溪
※102 年度					
1 月	0.0	6.5	3.0	11.0	1.5
2 月	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0
3 月	7.5	29.0	17.5	23.0	16.5
4 月	105.5	194.5	115.0	191.0	191.0
5 月	258.5	538.0	387.0	588.0	799.0
6 月	117.5	137.5	48.0	205.0	327.5
7 月	188.0	579.5	—	503.5	477.5
8 月	25.0	1,555.0	1,347.5	1,506.0	1834.0
9 月	—	167.5	231.5	315.0	410.5
10 月	—	24.5	6.0	—	30.5
11 月	—	16.5	9.5	—	—
12 月	35.0	41.5	37.5	54.5	62.5
合計	737.0	3,291.0	2,202.5	3,398.0	4,151.5
※101 年度					
1 月	0.5	14.5	7.0	15.0	16.5
2 月	42.5	55.0	21.0	43.0	63.0
3 月	10.0	9.5	20.0	17.5	36.5
4 月	178.0	106.0	228.5	179.5	315.0
5 月	313.0	610.0	572.5	660.5	764.5
6 月	1,427.5	1,522.5	1,438.5	2,008.0	2,618.0
7 月	168.0	102.5	257.0	107.0	306.0
8 月	763.5	705.0	652.5	736.0	915.5
9 月	160.5	185.5	207.0	218.0	311.5
10 月	4.5	25.0	12.5	33.5	61.0
11 月	43.5	90.0	80.0	103.5	76.5
12 月	33.0	45.5	27.5	59.5	44.0
合計	3,144.5	3,471.0	3,524.0	4,181.0	5,528.0

- 註：1. 資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下；
- (1) 屏東氣象站：位於屏東市民生路農事巷1號(高雄區農業改良場)，102年8月8日~11月30日儀器汰換無資料，102/12/1變更至屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
 - (2) 甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)，自102年3月13起進行儀器汰換。
 - (3) 美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)，102年6月15日~7月31進行儀器汰換。
 - (4) 新發氣象站：位於六龜鄉荖濃村2鄰水冬瓜44號旁，102年9月27日起進行儀器汰換，102/9/28變更至高雄市六龜區旗山事業區61林班地。
 - (5) 尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)，102年10月10日~11月30日進行儀器汰換。

表 3.2-5、各雨量站歷年各月累積雨量彙整表(5/5)

單位：mm

參考氣象站	屏東	甲仙	美濃	新發	尾寮山
代表流域	高屏溪	旗山溪	美濃溪	荖濃溪	隘寮溪
※100 年度					
1 月	14.0	21.0	17.0	28.5	37.5
2 月	1.5	11.0	5.5	11.5	9.0
3 月	7.5	14.5	12.0	14.0	20.0
4 月	40.5	21.0	30.5	45.0	67.0
5 月	239.0	328.0	282.5	306.0	447.0
6 月	209.5	189.5	206.0	242.0	237.5
7 月	561.5	576.5	710.5	828.0	296.0
8 月	498.5	580.5	589.0	738.0	8.0
9 月	101.0	130.5	185.0	166.5	220.0
10 月	49.0	70.0	43.5	140.0	282.5
11 月	165.5	171.5	150.5	201.5	164.0
12 月	41.5	27.0	28.5	40.0	42.5
合計	1,929.0	2,141.0	2,260.5	2,761.0	1,831.0
※99 年度					
1 月	6.0	8.5	3.0	15.0	13.5
2 月	16.0	13.0	31.0	64.5	50.0
3 月	2.5	4.0	0.5	8.5	11.5
4 月	41.5	47.0	35.0	58.0	84.0
5 月	311.0	372.5	294.0	500.0	764.0
6 月	451.0	314.0	391.0	449.0	629.5
7 月	477.5	699.0	647.0	648.5	615.5
8 月	205.5	449.5	400.0	369.5	359.0
9 月	1,178.5	949.0	941.5	910.0	1,352.0
10 月	130.5	98.5	186.0	195.5	350.0
11 月	12.5	26.0	18.0	36.0	29.5
12 月	16.0	24.5	22.0	30.5	33.5
合計	2,848.5	3,005.5	2,969.0	3,285.0	4,292.0

註：1.資料來源為中央氣象局雨量站監測資料，相關參考氣象站所在位置說明如下；
 (1)屏東氣象站：位於屏東市復興路245號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)。
 (2)甲仙氣象站：位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)。
 (3)美濃氣象站：位於高雄市美濃區福安里中山路二段204巷65號(美濃區福安國小後方)。
 (4)新發氣象站：位於六龜鄉荖濃村2鄰水冬瓜44號旁。
 (5)尾寮山氣象站：位於屏東縣三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)。

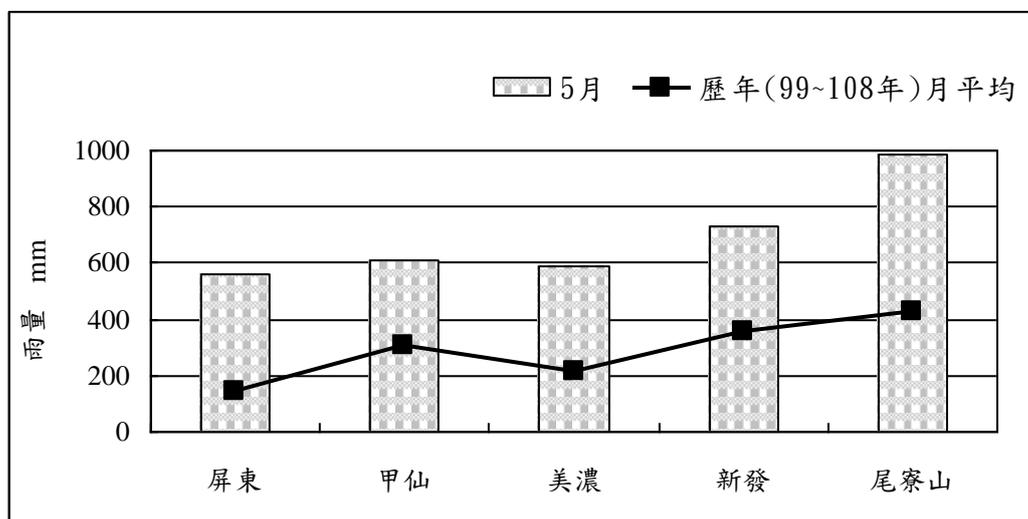
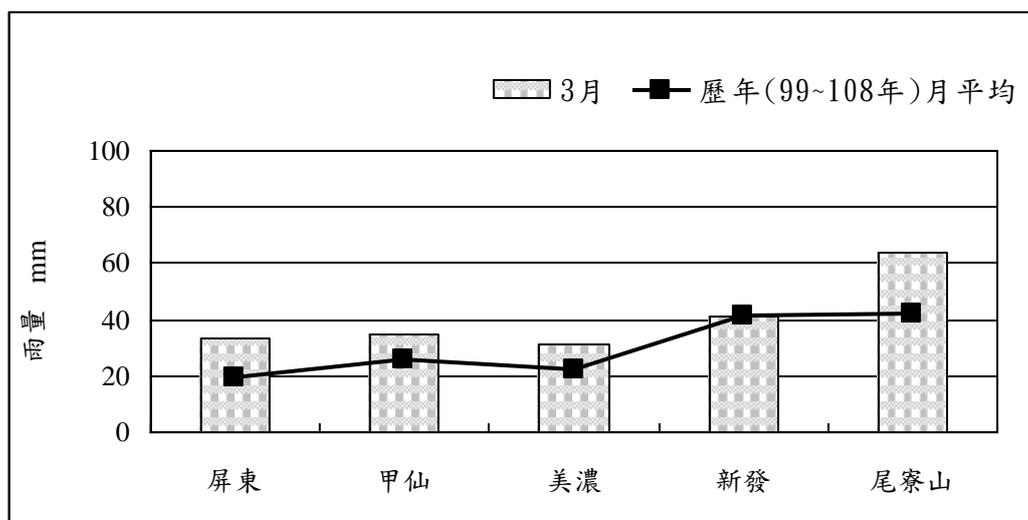


圖 3.2-3、本計畫採樣當月各雨量站累積雨量圖(1/2)

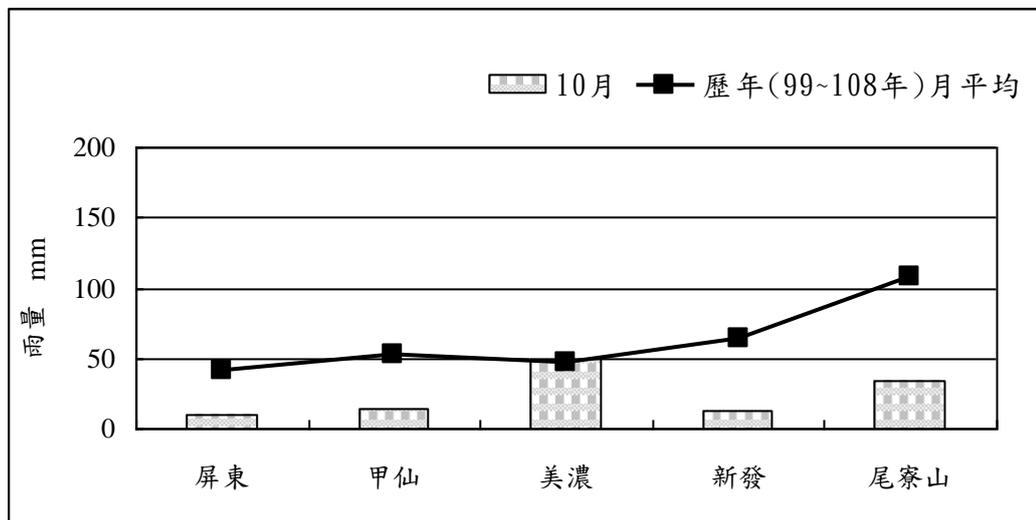
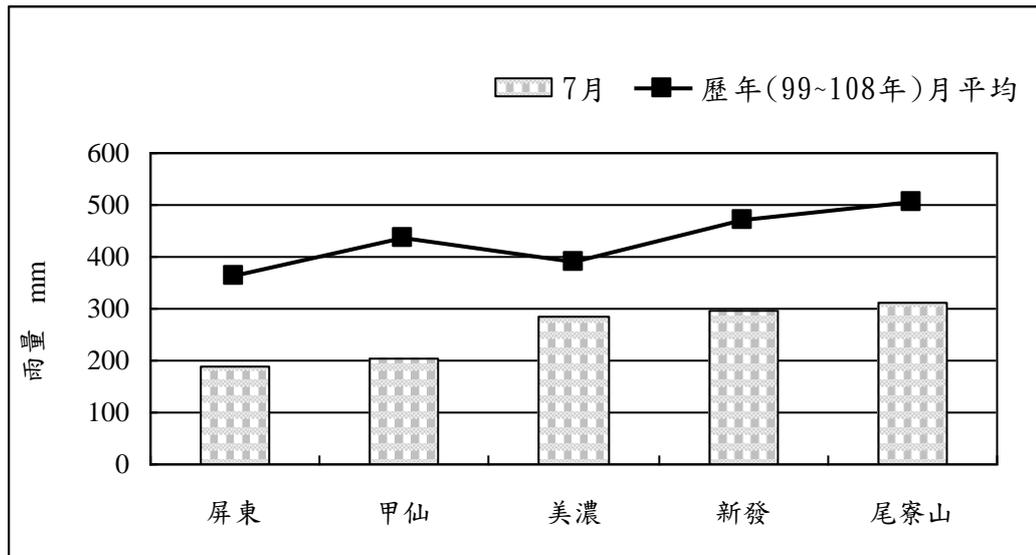


圖 3.2-3、本計畫採樣當月各雨量站累積雨量圖 (2/2)

表 3.2-6、109 年高屏溪流域各測站受降雨沖刷影響程度彙整表

高屏溪流域〔各主流/測站(受影響時間)〕											
旗山溪		美濃溪		荖濃溪		濁口溪		隘寮溪		高屏溪	
上游	甲仙攔河堰 (2~3 週)	中游	美濃橋 (2~3 週)	上游	新發大橋 (1~2 個月)	下游	大津橋 (1~2 個月)	上游	-(未監測)	上游	里嶺大橋 (1~2 個月)
上游	甲仙取水口 (2~3 週)	中游	西門大橋 (2~3 週)	上游	六龜大橋 (1~2 個月)			上游	三地門橋 (3 個月)	上游	高屏攔河堰 (1~2 個月)
中游	月眉橋 (2~3 週)	下游	旗南橋 (2~3 週)	中游	新威大橋 (1~2 個月)			中游	-(未監測)	中游	高屏大橋 (1~2 個月)
下游	旗山橋 (2~3 週)	下游	美濃溪匯流處 (2~3 週)	中游	高美大橋 (1~2 個月)			下游	紅橋溪 排水便橋 (2~3 週)	中游	萬大大橋 (1~2 個月)
下游	新旗尾橋 (2~3 週)			下游	里港大橋 (1~2 個月)			下游	高樹大橋 (1~2 個月)	下游	雙園大橋 (1 個月)
下游	溪洲大橋 (2~3 週)										
下游	嶺口社區對岸 (2~3 週)										

三、採樣作業方式：

(一) 水質監測：

本計畫河川水質採樣作業主要係依據環保署檢驗所公告「河川、湖泊及水庫水質採樣通則(NIEA W104.51C)」及水質監測計畫補充作業之相關規定執行採樣工作，有關河川水質現場採樣作業程序說明詳如附錄四。

本計畫河川水質之採樣作業方式以橋上採樣為主，部分測站如嶺口社區對岸及美濃溪匯流處，因採樣點附近無橋樑的關係，則以涉水採樣為主，惟實際採樣時仍需視現場環境狀況及人員安全考量，機動調整改以橡皮艇作業或岸邊直接取樣的方式執行，有關各季次定期監測之採樣作業方式彙整如表 3.2-8。

關於水質樣品採集方式，現場採樣將依各監測站之水路斷面及水深狀況，決定取樣區段、取樣點深度與數量，有關本計畫水質採樣作業程序詳見附錄四，各季次之實際執行狀況詳見附錄 1.1；惟部份測站即使

在降雨緩和、水質較穩定時採樣，仍因水流湍急，水深無法測量的關係，而未能依照上述之採樣規範執行，本年度執行期間計有 4 個站次，佔 6.7%。以下針對本計畫水質採樣之作業方式作一摘要的說明：

1. 採樣器：

當水深 ≥ 50 公分時，以定深採樣器採集水樣，而當水深 < 50 公分，則以採樣桶採集水樣。有關本年度實際執行狀況分述如下：

- (1) 各斷面水深均大於 50 公分，以定深採樣器執行者：計有 10 個站次，佔 16.7%，如表 3.2-7 所示。
- (2) 各斷面水深均小於 50 公分，以採樣桶執行者：以此類居多，計有 44 站次，佔 73.3%。
- (3) 部份斷面水深大於 50 公分，部份斷面水深小於 50 公分，同時以定深採樣器及採樣桶執行者：計有 6 個站次，佔 10.0%，如表 3.2-8 所示。
- (4) 因水流湍急，部份斷面水深無法測量關係，而改以採樣桶直接採集表層水者：僅有 4 個站次，佔 6.7%，說明如下：
 - a、旗山溪：杉林大橋(109.05.15、109.10.07)。
 - b、美濃溪：美濃溪匯流處(109.10.07)。
 - c、荖濃溪：高美大橋(109.07.21)。

表 3.2-7、本年度均以定深採樣器執行測站一覽表

河川名稱	監測站名	第一季 (109.03.23)	第二季 (109.05.15)	第三季 (109.07.21)	第四季 (109.10.07)
旗山溪	旗山橋				✓
旗山溪	溪州大橋	✓	✓	✓	✓
美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)		✓		
高屏溪	武洛溪排水			✓	✓
高屏溪	萬丹排水	✓		✓	

表 3.2-8、本年度同時以定深採樣器及採樣桶執行測站一覽表

河川名稱	監測站名	第一季 (109.03.23)	第二季 (109.05.15)	第三季 (109.07.21)	第四季 (109.10.07)
旗山溪	嶺口社區對岸	✓			✓
美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	✓			
荖濃溪	新威大橋		✓		
高屏溪	武洛溪排水		✓		
高屏溪	萬丹排水		✓		



圖 3.2-4、河川水質之現場採樣器示意圖

2. 取樣方式：

當水路斷面寬 ≤ 6 公尺時，於「水路中央」依據「水深」決定「取樣點深度與數量」，將所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品，而當水路斷面寬 > 6 公尺時，則將水路區均分為「左、中、右」三個區段，依據「各區段水深」決定該區段之「取樣點深度與數量」，將三個區段所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品(如圖 3.2-4 所示)。

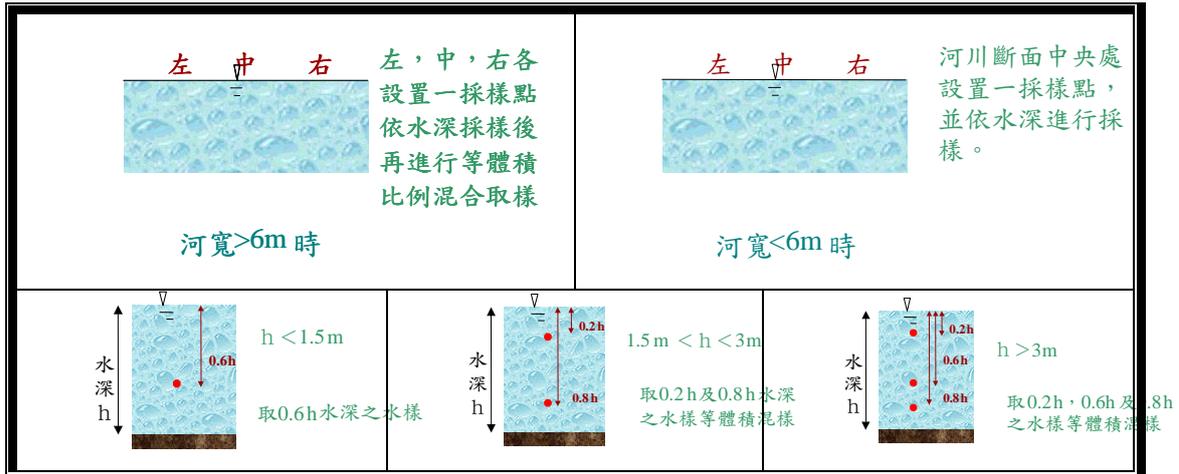


圖 3.2-5、河川水質之現場採樣作業示意圖

有關各區段水深而決定取樣深度與數量之說明如下：

- (1) 水深 <1.5 公尺：於「水面下之 0.6 水深處」，採集一個水樣。
- (2) 1.5 公尺 \leq 水深 ≤ 3 公尺：分別於「水面下之 0.2 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採集一個水樣後，將兩層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。
- (3) 水深 >3.0 公尺：分別於「水面下之 0.2 水深處」、「水面下之 0.6 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採集一個水樣後，將三層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。

以下針對本年度四季次執行狀況進行說明：

- (1) 採集單一樣品者：
 - a、即河寬 ≤ 6 公尺且水深小於 1.5 公尺者：計有 4 個站次，佔 6.7% ，分別為高美大橋(109.03.23、109.05.15)、紅橋溪排水(109.05.15)、高樹大橋(109.05.15)
 - b、因水流湍急，基於安全考量，改於岸邊採樣者：僅有 1 個站次，佔 1.7% ，為美濃溪匯流處(109.10.07)
- (2) 採集混合樣品者：
 - a、即河寬 > 6 公尺且各區段水深均小於 1.5 公尺者：以此類居多，計有 48 個站次，佔 80.0% 。

- b、即河寬 > 6 公尺且各區段水深均大於 3 公尺者：僅有 1 個站次，佔 1.7%，為溪州大橋(109.07.21)。
- c、即河寬 > 6 公尺且各區段水深均介於 1.5~3 公尺之間者：僅有 1 個站次，佔 1.7%，為溪州大橋(109.10.07)。
- d、即河寬 > 6 公尺，部份區段水深小於 1.5 公尺，而部份區段水深介於 1.5~3 公尺之間者：計有 2 個站次，佔 3.3%，為溪州大橋(109.05.15)及新威大橋(109.05.15)。
- e、即河寬 > 6 公尺，但因水深無法測量的關係，而採集「左、中、右」三個區段之表層水，混合成一個待測樣品者：僅有 3 個站次，佔 5.0%，為杉林大橋(109.05.15、109.10.07)、高美大橋(109.07.21)。

(二) 底泥監測：

本計畫河川底泥採樣作業主要係依據環保署檢驗所公告「底泥採樣方法(NIEA S104.32B)」辦理，有關河川底泥現場採樣作業程序說明詳如附錄四。

本計畫係以採集表面 0 至 15 公分厚之表層底泥為主，原則上取左、中、右等量混樣，當中如底泥外觀上有明顯差異者，不予以採集，每次採樣維持在同一河川斷面，現場實際作業時視人員安全考量及現場狀況再作調整；有關本計畫底泥採樣作業程序詳見附錄四。

本年度已於 109 年 4 月針對 5 處底泥採樣點完成一次枯水期底泥採樣作業，並針對其中超出底泥品質指標比例較高之 3 處底泥採樣點，於 109 年 10 月再執行一次底泥採樣作業進行追蹤，其作業方式及實際採樣位置彙整如表 3.2-9，本年度底泥採樣作業各測站係皆於橋上以輕型抓泥器執行，有關各測站執行狀況說明如表 3.2-7。

表 3.2-9、本計畫底泥執行狀況說明

河流名稱	監測站名	採樣日期	採集位置				備註
			混合樣品			單一 樣品	
			左岸	中央	右岸		
旗山溪	三張廂大排	109.04			✓	右岸	左岸及中央無泥可採
隘寮溪	紅橋溪排水	109.04	✓	✓	✓	中央	
高屏溪	武洛溪排水	109.04		✓		中央	左岸及右岸無泥可採
高屏溪	牛稠溪排水	109.04	✓	✓	✓	中央	
高屏溪	萬丹排水	109.04			✓	右岸	左岸及中央無泥可採
隘寮溪	紅橋溪排水	109.10	✓			左岸	右岸及中央無泥可採
高屏溪	武洛溪排水	109.10	✓			左岸	右岸及中央無泥可採
高屏溪	牛稠溪排水	109.10	✓	✓	✓	中央	

註：1.採集位置選取原則說明如下：

- (1) 混合樣品：原則上取左、中、右等量混樣，當中如底泥外觀上有明顯差異者，不予以採集。
- (2) 單一樣品：分析揮發性有機物含量者，以氧化還原電位負值最大者為該採樣點之代表樣品，如無法取得負值底泥，則以正值較低者為代表樣品。

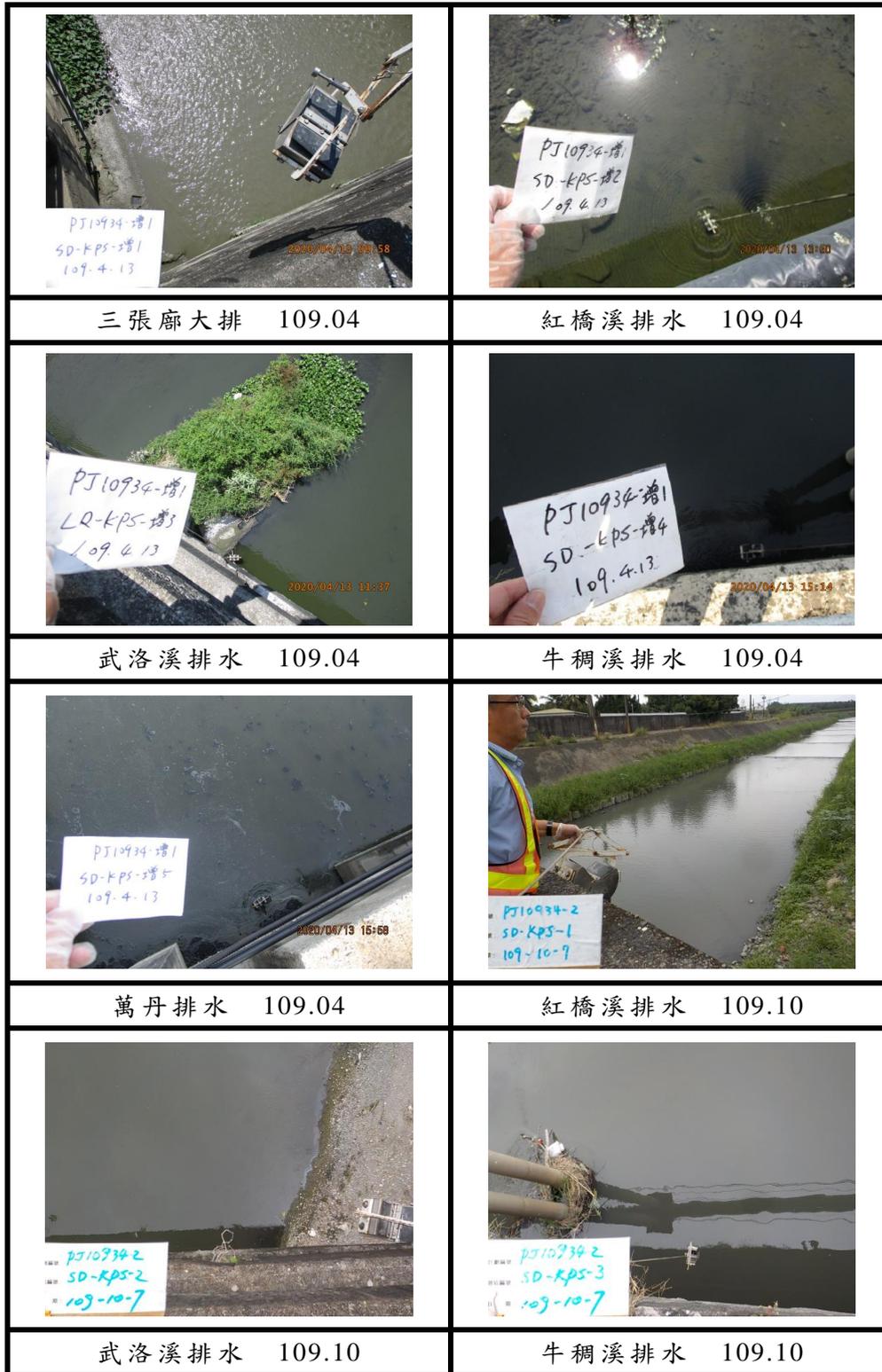


圖 3.2-6、河川底泥之現場採樣作業圖

表 3.2-10、本計畫水質定期監測之各測站樣品採集方式彙整表(1/4)

測站編號	河川	監測站名	第一季(109.03.23)				
			水面寬(m)	區段水深(m)	作業方式	採樣器	取樣方式
A15	旗山溪	杉林大橋	29.8	0.24~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A01	旗山溪	圓潭橋	15.8	0.20~0.24	涉水	採樣桶	混合樣品
A02	旗山溪	旗山橋	47.7	0.20~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A05	美濃溪	美濃橋	14.3	0.40~0.47	橋上	採樣桶	混合樣品
A06	美濃溪	中壇橋	38.3	0.22~0.40	橋上	採樣桶	混合樣品
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	21.5	0.21~0.80	涉水	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品
A04	旗山溪	溪洲大橋	23.0	0.70~1.42	橋上	定深採樣器	混合樣品
A03	旗山溪	嶺口社區 對岸	93.0	0.36~0.68	涉水	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品
A08	荖濃溪	新威大橋	35.7	0.27~0.35	橋上	採樣桶	混合樣品
A09	荖濃溪	高美大橋	5.0	0.27	橋上	採樣桶	單一樣品
A10	隘寮溪	三地門橋	7.0	0.30~0.39	橋上	採樣桶	混合樣品
A11	紅橋溪 排水	紅橋溪排水 便橋	15.0	0.30~0.37	橋上	採樣桶	混合樣品
A12	隘寮溪	高樹大橋	13.8	0.05~0.15	橋上	採樣桶	混合樣品
A13	高屏溪	武洛溪排水 便橋	32.0	0.41~0.47	橋上	採樣桶	混合樣品
A14	高屏溪	萬丹排水 便橋	46.2	1.30~1.42	橋上	定深採樣器	混合樣品

表 3.2-10、本計畫水質定期監測之各測站樣品採集方式彙整表(2/4)

測站編號	河川	監測站名	第二季(109.05.15)				
			水面寬(m)	區段水深(m)	作業方式	採樣器	取樣方式
A15	旗山溪	杉林大橋	30.3	—(註1)	橋上	採樣桶	混合樣品
A01	旗山溪	圓潭橋	23.1	0.06~0.14	橋上	採樣桶	混合樣品
A02	旗山溪	旗山橋	46.7	0.20~0.35	橋上	採樣桶	混合樣品
A05	美濃溪	美濃橋	25.9	0.18~0.44	橋上	採樣桶	混合樣品
A06	美濃溪	中壇橋	40.2	0.18~0.35	橋上	採樣桶	混合樣品
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	26.5	0.66~0.75	涉水	定深採樣器	混合樣品
A04	旗山溪	溪洲大橋	22.6	1.20~1.75	橋上	定深採樣器	混合樣品
A03	旗山溪	嶺口社區 對岸	92.3	0.33~0.42	涉水	採樣桶	混合樣品
A08	荖濃溪	新威大橋	55.6	0.12~2.40	橋上	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品
A09	荖濃溪	高美大橋	5.0	0.38	橋上	採樣桶	單一樣品
A10	隘寮溪	三地門橋	15.5	0.28~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A11	紅橋溪 排水	紅橋溪排水 便橋	2.2	0.34	橋上	採樣桶	單一樣品
A12	隘寮溪	高樹大橋	2.4	0.10	橋上	採樣桶	單一樣品
A13	高屏溪	武洛溪排水 便橋	27.2	0.42~0.77	橋上	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品
A14	高屏溪	萬丹排水 便橋	45.0	0.47~1.10	橋上	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品

註 1：因水流湍急，水深無法測量的關係，故改為僅以採樣桶採集表層水。

表 3.2-10、本計畫水質定期監測之各測站樣品採集方式彙整表(3/4)

測站編號	河川	監測站名	第三季(109.07.21)				
			水面寬(m)	區段水深(m)	作業方式	採樣器	取樣方式
A15	旗山溪	杉林大橋	31.4	0.35~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A01	旗山溪	圓潭橋	30.7	0.12~0.18	橋上	採樣桶	混合樣品
A02	旗山溪	旗山橋	62.4	0.38~0.46	橋上	採樣桶	混合樣品
A05	美濃溪	美濃橋	18.9	0.32~0.40	橋上	採樣桶	混合樣品
A06	美濃溪	中壇橋	42.3	0.23~0.30	橋上	採樣桶	混合樣品
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	38.8	0.32~0.46	涉水	採樣桶	混合樣品
A04	旗山溪	溪洲大橋	58.3	3.56~5.20	橋上	定深採樣器	混合樣品
A03	旗山溪	嶺口社區 對岸	95.5	0.25~0.48	涉水	採樣桶	混合樣品
A08	荖濃溪	新威大橋	28.6	0.31~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A09	荖濃溪	高美大橋	42.6	—(註1)	橋上	採樣桶	混合樣品
A10	隘寮溪	三地門橋	13.3	0.14~0.28	橋上	採樣桶	混合樣品
A11	紅橋溪 排水	紅橋溪排水 便橋	14.1	0.42~0.48	橋上	採樣桶	混合樣品
A12	隘寮溪	高樹大橋	44.5	0.22~0.36	橋上	採樣桶	混合樣品
A13	高屏溪	武洛溪排水 便橋	23.0	0.68~0.95	橋上	定深採樣器	混合樣品
A14	高屏溪	萬丹排水 便橋	44.1	1.15~1.20	橋上	定深採樣器	混合樣品

註 1：因水流湍急，水深無法測量的關係，故改為僅以採樣桶採集表層水。

表 3.2-10、本計畫水質定期監測之各測站樣品採集方式彙整表(4/4)

測站編號	河川	監測站名	第四季(109.10.07)				
			水面寬(m)	區段水深(m)	作業方式	採樣器	取樣方式
A15	旗山溪	杉林大橋	28.9	—(註1)	橋上	採樣桶	混合樣品
A01	旗山溪	圓潭橋	31.8	0.06~0.12	橋上	採樣桶	混合樣品
A02	旗山溪	旗山橋	26.5	0.92~1.40	橋上	定深採樣器	混合樣品
A05	美濃溪	美濃橋	27.8	0.39~0.47	橋上	採樣桶	混合樣品
A06	美濃溪	中壇橋	44.3	0.37~0.45	橋上	採樣桶	混合樣品
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	28.0	—(註1)	涉水	採樣桶	單一樣品 (註2)
A04	旗山溪	溪洲大橋	73.1	1.75~1.93	橋上	定深採樣器	混合樣品
A03	旗山溪	嶺口社區 對岸	87.0	0.42~0.73	涉水	採樣桶/ 定深採樣器	混合樣品
A08	荖濃溪	新威大橋	46.0	0.37~0.46	橋上	採樣桶	混合樣品
A09	荖濃溪	高美大橋	25.1	0.27~0.41	橋上	採樣桶	混合樣品
A10	隘寮溪	三地門橋	31.0	0.15~0.37	橋上	採樣桶	混合樣品
A11	紅橋溪 排水	紅橋溪排水 便橋	14.1	0.42~0.46	橋上	採樣桶	混合樣品
A12	隘寮溪	高樹大橋	37.3	0.17~0.39	橋上	採樣桶	混合樣品
A13	高屏溪	武洛溪排水 便橋	30.3	0.66~0.96	橋上	定深採樣器	混合樣品
A14	高屏溪	萬丹排水 便橋	41.0	0.31~0.40	橋上	採樣桶	混合樣品

註 1：因水流湍急，水深無法測量的關係，故改為僅以採樣桶採集表層水。

註 2：因水流湍急，基於安全考量，改於岸邊採樣。

表 3.2-11、本計畫底泥測站作業方式與採樣位置彙整表

採樣時間	採樣點	作業方式	採集設備	採樣位置	經緯度		ORP (mV)	備註
					東經	北緯		
109.04	三張廡大排	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	—	—	—	無泥可採
				中央	—	—	—	無泥可採
				右岸	120°28'05.2''E	22°47'59.9''N	-195.0	灰黑色黏土含細砂
109.04	紅橋溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	120°33'55.3''E	22°46'48.9''N	-290.8	黑色粉土
				中央	120°33'55.2''E	22°46'49.1''N	-292.7	黑色粉土
				右岸	120°33'55.1''E	22°46'49.1''N	-285.2	黑色粉土
109.04	武洛溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	—	—	—	無泥可採
				中央	120°26'45.2''E	22°40'44.2''N	-345.2	黑色粗砂含少許粉土
				右岸	—	—	—	無泥可採
109.04	牛稠溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	120°27'28.9''E	22°37'48.6''N	-385.1	黑色粉土含細砂
				中央	120°27'28.7''E	22°37'48.9''N	-410.2	黑色粉土含細砂
				右岸	120°27'28.6''E	22°37'49.0''N	-398.0	黑色粉土含細砂
109.04	萬丹排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	—	—	—	無泥可採
				中央	—	—	—	無泥可採
				右岸	120°26'52.9''E	22°33'27.2''N	-267.6	黑色粉土
109.10	紅橋溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	120°33'55.4''E	22°46'49.0''N	-206.1	黑色粉土含細砂
				中央	—	—	—	無泥可採
				右岸	—	—	—	無泥可採
109.10	武洛溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	120°26'45.7''E	22°40'44.2''N	-247.7	黑色細沙
				中央	—	—	—	無泥可採
				右岸	—	—	—	無泥可採
109.10	牛稠溪排水	橋上作業	輕型抓泥器	左岸	120°27'29.1''E	22°37'48.7''N	-185.7	黑色細沙
				中央	120°27'28.8''E	22°37'49.0''N	-190.3	黑色細沙
				右岸	120°27'28.6''E	22°37'49.3''N	-181.6	黑色細沙

四、現場環境說明：

本計畫各測站之現場環境狀況彙整於表 3.2-10、表 3.2-11 及圖 3.2-7，以下針對今年度四季次定期監測採樣時之主要現場狀況異常情形分述如下：

1. 水質有異味者：僅有 1 個測站，如下；
 - (1) 萬丹排水便橋：均為腐臭味，發生次數計有 4 個季次(109.03.23、109.05.15、109.07.21、109.10.07)。
2. 測站附近有工程施工者：僅有 1 個測站，如下；
 - (1) 旗山橋：原測站因道路施工無法採樣，現場經管委會同意改於下游新旗尾橋採樣，發生於第 4 季次(109.10.07)。
3. 其他：
 - (1) 圓潭橋：四季次(109.03.23、109.05.15、109.07.21、109.10.07)採樣時上游左岸排水溝均有污水匯入(照片 1~4)。
 - (2) 旗山橋：第四季次(109.10.07)原測站因道路施工無法採樣(照片 5)，現場經管委會同意改於下游新旗尾橋採樣(照片 6)。
 - (3) 三地門橋：第一季次(109.03.23)採樣時河道上有數台工程車(照片 7)。
 - (4) 紅橋溪排水便橋：第二季次(109.05.15)採樣時河道上佈滿雜草(照片 8)。



圖 3.2-7、本計畫現場環境異常照片

表 3.2-12、本計畫水質定期監測之各測站現場環境狀況說明彙整表(1/2)

測站編號	河川	監測站名 (樣品編號)	採樣季次	採樣地點環境狀況與水質外觀記錄						其它特殊狀況說明		
				河水流速	河面垃圾	岸邊廢棄物	水質臭味	水質外觀	水質顏色		施工	
A15	旗山溪	杉林大橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	河道分為兩股，採集兩股作為混合水樣。	
			第二季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無		水流湍急，無法量測水深。
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無		
			第四季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無		水流湍急，無法量測水深。
A01	旗山溪	圓潭橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	上游左岸排水溝有污水排入。	
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡灰色	無	上游左岸排水溝有污水排入。	
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無	上游左岸排水溝有污水排入。	
			第四季	平緩	無	無	無	清澈	淡灰色	無	上游左岸排水溝有污水排入。	
A02	旗山溪	旗山橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無		
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無		
			第四季	平緩	無	無	無	清澈	無色	有	原測站因道路施工無法採樣，現場經管委會同意改於下游新旗尾橋採樣。	
A05	美濃溪	美濃橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第三季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無		
			第四季	平緩	無	無	無	清澈	淡灰色	無		
A06	美濃溪	中壇橋	第一季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第四季	平緩	無	無	無	清澈	淡灰色	無		
A07	美濃溪	美濃溪匯流處 (廣福堤防)	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第三季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第四季	湍急	無	無	無	清澈	淡灰色	無	水流湍急，無法量測水深，僅於岸邊採樣。	
A04	旗山溪	溪洲大橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第三季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無		
			第四季	平緩	無	無	無	清澈	淡灰色	無		
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	第一季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無		
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無		
			第三季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無		
			第四季	湍急	無	無	無	清澈	淡灰色	無		

註：表中括弧內數值表採樣季次；其中第一季(109年3月23日)、第二季(109年5月15日)、第三季(109年7月21日)、第四季(109年10月7日)。

表 3.2-12、本計畫水質定期監測之各測站現場環境狀況說明彙整表(2/2)

測站編號	河川	監測站名 (樣品編號)	採樣季次	採樣地點環境狀況與水質外觀記錄						其它特殊狀況說明	
				河水流速	河面垃圾	岸邊廢棄物	水質臭味	水質外觀	水質顏色		施工
A08	荖濃溪	新威大橋	第一季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	
			第二季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
			第四季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	
A09	荖濃溪	高美大橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	
			第二季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	灰色	無	水流湍急，無法量測水深。
			第四季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
A10	隘寮溪	三地門橋	第一季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	河道上有數台工程車。
			第二季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	
			第三季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	
			第四季	湍急	無	無	無	混濁	灰色	無	
A11	紅橋溪	紅橋溪排水	第一季	平緩	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
			第二季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	河道上佈滿雜草。
			第三季	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	
			第四季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	
A12	隘寮溪	高樹大橋	第一季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	
			第二季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	
			第三季	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	
			第四季	平緩	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
A13	高屏溪	武洛溪排水	第一季	平緩	無	無	無	混濁	綠色	無	
			第二季	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無	
			第三季	湍急	無	無	無	混濁	淡灰色	無	
			第四季	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	
A14	高屏溪	萬丹排水	第一季	平緩	無	無	有	混濁	綠色	無	上游右岸有挖土機，且水質有腐臭味。
			第二季	平緩	無	無	有	混濁	褐色	無	水質有腐臭味。
			第三季	平緩	無	無	有	混濁	綠色	無	水質有腐臭味。
			第四季	停滯	無	無	有	混濁	綠色	無	水質有腐臭味。

註：表中括弧內數值表採樣季次；其中第一季(109年3月23日)、第二季(109年5月15日)、第三季(109年7月21日)、第四季(109年10月7日)。

表 3.2-13、本計畫水質不定期採樣之各測點現場環境狀況說明彙整表

採樣日期	測點編號	河川	監測點名	採樣地點環境狀況與水質外觀記錄							其它特殊狀況說明
				河水流速	河面垃圾	岸邊廢棄物	水質臭味	水質外觀	水質顏色	施工	
109.04.13	T1	旗山溪	三張廊大排	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無	無狀況。
	T2	隘寮溪	紅橋溪排水	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	無狀況。
	T3	高屏溪	武洛溪排水	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無	無狀況。
	T4	高屏溪	牛稠溪排水	湍急	無	無	無	清澈	無色	無	無狀況。
	T5	高屏溪	萬丹排水	湍急	無	無	有	混濁	淡綠褐色	無	水質有淡腐臭味。
109.04.27	T6	高屏溪	雙園大橋	平緩	無	無	無	混濁	褐色	有	上游左岸有挖土機施工。
109.06.18	T7	美濃溪	美濃橋	平緩	無	無	無	混濁	灰色	無	無狀況。
	T2	隘寮溪	紅橋溪排水	平緩	無	無	無	清澈	無色	無	無狀況。
	T8	隘寮溪	高樹大橋	湍急	無	無	無	混濁	灰色	無	無狀況。
	T3	高屏溪	武洛溪排水	湍急	無	無	無	混濁	淡褐色	無	無狀況。
	T4	高屏溪	牛稠溪排水	平緩	無	無	無	混濁	灰色	無	無狀況。
	T5	高屏溪	萬丹排水	平緩	無	無	有	混濁	綠色	無	水質有腐臭味。
109.09.04	T9	旗山溪	甲仙取水口	湍急	無	無	無	清澈	無色	有	水流湍急，無法量測水深，僅於岸邊採樣，另上游左岸有挖土機施工。
	T10	旗山溪	嶺口社區對岸	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無	水流湍急，無法量測水深，僅於岸邊採樣。
	T11	美濃溪	旗南橋	湍急	無	無	無	混濁	褐色	無	水流湍急，無法量測水深。
	T12	美濃溪	美濃溪匯流處	湍急	無	無	無	混濁	褐色	有	水流湍急，無法量測水深，僅於岸邊採樣，另下游左岸有挖土機施工。
	T13	荖濃溪	高美大橋	湍急	無	無	無	混濁	深灰色	無	水流湍急，無法量測水深。
	T2	隘寮溪	紅橋溪排水	平緩	無	無	無	混濁	淡灰色	無	無狀況。
	T8	隘寮溪	高樹大橋	湍急	無	無	無	混濁	深灰色	無	水流湍急，無法量測水深。
	T3	高屏溪	武洛溪排水	平緩	無	無	無	清澈	淡灰色	無	無狀況。
	T4	高屏溪	昌農橋	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無	無狀況。
	T5	高屏溪	萬丹排水	平緩	無	無	無	混濁	褐色	無	無狀況。
109.10.20	T3	高屏溪	武洛溪排水	平緩	無	無	無	混濁	淡褐色	無	無狀況。
	T5	高屏溪	萬丹排水	平緩	無	無	有	混濁	黑綠色	無	水質有腐臭味。

3.3 分析作業

3.3.1 分析方法

本計畫執行河川水質與底泥監測之各項檢測方法，係主要依據行政院環保署最新公告的檢測方法。有關本計畫之各項檢測方法與主要使用之儀器設備如表 3.3-1~表 3.3-4 所示，本年度採樣分析執行期間環檢所有修訂之檢測項目方法彙整如表 3.3-5。本計畫對於所有水質檢測項目均有考量感潮河段水質與一般河川水質及環境低濃度現況，選用適合之檢測方法與儀器進行樣品分析。

表 3.3-1、本計畫各水質檢測項目分析方法(1/2)

序號	項目	方法名稱與方法代號
1	水溫	溫度計法 (NIEA W217.51A)
2	pH	電極法 (NIEA W424.53A)
3	導電度	導電度計法 (NIEA W203.51B)
4	溶氧	電極法 (NIEA W455.52C)
5	大腸桿菌群	濾膜法 (NIEA E202.55B)
6	懸浮固體	103℃~105℃ 乾燥 (NIEA W210.58A)
7	生化需氧量	水中生化需氧量檢測法 (NIEA W510.55B)
8	化學需氧量	一般水質：重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W515.55A)
		感潮河段含高濃度鹵離子水質〔氯離子濃度大於或接近 2,000 mg/L 的水樣〕：重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W516.56A)
9	氨氮	靛酚法 (NIEA W437.52C)
10	總有機碳	過氧焦硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 (NIEA W532.52C)
11	總磷	分光光度計法/維生素丙法 (NIEA W427.53B)
12	硝酸鹽氮	鎘還原流動分析法 (NIEA W436.52C)
13	亞硝酸鹽氮	分光光度計法 (NIEA W418.54C)
14	六價鉻	比色法 (NIEA W320.52A)
15	鉛、鎘、銅 鋅、錳、鎳	感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.54C)
16	銀	感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311.54C)
17	硒	自動化連續流動式氫化硒原子吸收光譜法 (NIEA W341.51B)
18	砷	連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434.54B)
19	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330.52A)

註：NIEA 為行政院環保署公告之檢測方法。

表 3.3-1、本計畫各水質檢測項目分析方法(2/2)

序號	項目	方法名稱與方法代號
20	水量	流速計法 (NIEA W022.51C)
21	達馬松	氣相層析儀/火焰光度偵測器法 (NIEA W610.52B)
22	安特靈、靈丹、安殺番、飛佈達、滴滴涕、阿特靈	液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法 (NIEA W605.54B)
23	毒殺芬	氣相層析儀/電子捕捉偵測器法 (NIEA W653.51A)
24	五氯酚	氣相層析質譜儀法(NIEA W801.54B)
25	巴拉刈	分光光度計法 (NIEA W641.51A)

註：NIEA 為行政院環保署公告之檢測方法。

表 3.3-2、本計畫各底泥檢測項目分析方法

序號	項目	方法名稱與方法代號
1	鉛、鎘、鉻 銅、鋅、鎳	酸消化法 (NIEA M353.02C) / 感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA M104.02C)
2	砷	砷化氫原子吸收光譜法 (NIEA S310.64B)
3	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA M317.04B)
4	塑化劑 (註 2)	索氏萃取法(NIEA M165.01C) / 毛細管柱氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C)
5	多環芳香煙 化合物(註 3)	索氏萃取法(NIEA M165.01C) / 毛細管柱氣相層析質譜儀法(NIEA M731.02C)

註：1.NIEA 為行政院環保署公告之檢測方法。

2.塑化劑(4 項)：鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)、鄰苯二甲酸二乙酯(DEP)、鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)。

3.多環芳香煙化合物(16 項)：苯駢芘、芴、蔥、二苯(a,h)駢蔥、節(1,2,3-cd)芘、荼、菲、芘、芘、芘烯、苯(a)駢蔥、苯(a)駢芘、苯(b)駢芘、苯(g,h,i)芘、苯(k)駢芘。

表 3.3-3、本計畫各水質檢測項目主要使用之儀器設備

序號	項目	主要使用之儀器設備
1	水溫	溫度計
2	pH	pH 計 (WTW pH 330i、WTW pH 3210、WTW pH 3310，附有溫度補償裝置)
3	導電度	導電度計 (WTW Cond 330i、WTW Cond 3210、WTW Cond 3310)
4	溶氧量	溶氧測定計 (OXi 330i、OXi 3210、OXi 3310)
5	大腸桿菌群	過濾裝置、培養箱、高壓滅菌釜、菌落計數器
6	懸浮固體	過濾裝置、天平、乾燥器、乾燥箱(控溫在 103~105℃)
7	生化需氧量	恆溫培養箱、滴定裝置、溶氧測定計 (OXi 330i、OXi 3210)
8	化學需氧量	加熱裝置、迴流裝置、滴定裝置、去鹵裝置
9	氨氮	流動分析設備 (ASTORIA PACIFIC A2)
10	總有機碳	總有機碳分析儀 (OI 1010、OI 1030)
11	總磷	分光光度計 (Aglient Cary 60、JASCO V-730)
12	硝酸鹽氮	流動分析設備 (ASTORIA PACIFIC A2 (2 台)、Lachat 8500 Series 2)
13	亞硝酸鹽氮	分光光度計 (Aglient Cary 60、JASCO V-730)
14	六價鉻	分光光度計 (Aglient Cary 60、JASCO V-730)
15	鉛、鎘、銅 鋅、銀、錳、鎳	感應耦合電漿原子發射光譜儀 (JY ULTIMA 2000、Agilent 5100)
16	硒	原子吸收光譜儀 (PE 900+ 氫化物產生裝置 FIAS 400)
17	砷	原子吸收光譜儀 (PE 900+ 氫化物產生裝置 FIAS 400)
18	汞	汞分析儀 (NIC RA3+RD3)
19	水量	流速計 (Valeport BFM 002)
20	達馬松	氣相層析儀 (Agilent 7890，附火燄光度偵測器)
21	安特靈、靈丹、 安殺番、飛佈達、 滴滴涕、阿特靈	氣相層析儀附電子捕捉偵測器 (Agilent 6890、Agilent 7890、SHIMADZU GC-2014)
22	毒殺芬	氣相層析儀附電子捕捉偵測器 (Agilent 6890、Agilent 7890、SHIMADZU GC-2014)
23	五氯酚	氣相層析質譜儀 (SHIMADZU GCMS-QP2010)
24	巴拉刈	分光光度計 (Aglient Cary 60、JASCO V-730)

表 3.3-4、本計畫各底泥檢測項目主要使用之儀器設備

序號	項目	主要使用之儀器設備
1	鉛、鎘、鉻 銅、鋅、鎳	感應耦合電漿原子發射光譜儀(JY ULTIMA 2000、Agilent 5100)
2	砷	原子吸收光譜儀(PE 900+氫化物產生裝置 FIAS 400)
3	汞	汞分析儀(NIC RA3+RD3)
4	塑化劑	氣相層析質譜儀(Agilet 5977A MSD)
5	多環芳香煙 化合物	氣相層析質譜儀(Agilet 5977A MSD)

表 3.3-5、本年度執行期間環檢所修訂方法之檢測項目彙整表

序號	項目	水質檢測方法	方法編號(NIEA-)		新方法 公告日期	新方法實施日期 (舊方法停止適用)
			新	舊		
1	五氯酚	氣相層析質譜儀法	W801.54B	W801.53B	109.02.05	109.05.15
2	安特靈、靈丹、 安殺番、飛佈達、 滴滴涕、阿特靈	液相-液相萃取/氣相層析儀/ 電子捕捉偵測器法	W605.54B	W605.53B	109.04.07	109.07.15

3.3.2 分析品管要求

本計畫水質與底泥樣品之分析品管要求係依據環保署檢驗所規定之項目執行，其規定項目計有：檢量線製作、空白分析、樣品重複分析、查核樣品分析及樣品添加分析等，藉以確定樣品分析的品質。本計畫之各檢測項目均有訂定其品管要求(詳見表 3.3-6 及表 3.3-7)，而河川水質與底泥監測之各檢測項目所訂定的檢驗數據品保目標如表 3.3-8 及表 3.3-9 所示。其中；查核樣品分析均有訂定其查核濃度，以及樣品添加方式(將視各項實際待測樣品量進行樣品添加分析，當待測樣品濃度為 ND 時，則以該項檢量線第一點以上之濃度進行樣品添加分析)。

現就各項分析品管要求執行頻率說明如下：

- (1) 檢量線製作：每批次樣品應重新製作檢量線，並求其相關係數 r 值(一般分析之 r 值應 ≥ 0.995)。
- (2) 空白分析：每批次或每 10 個(水質)/每 20 個(底泥)樣品做一個空白分析。
- (3) 樣品重複分析/添加樣品重複分析：每批次或每 10 個(水質)/每 20 個(底泥)樣品做一個重複分析，並求其差異百分比。
- (4) 查核樣品分析：每批次或每 10 個(水質)/每 20 個(底泥)樣品做一個查核樣品分析，並求其回收率。
- (5) 樣品添加分析：每批次或每 10 個(水質)/每 20 個(底泥)樣品做一個樣品添加分析，並求其回收率。

表 3.3-6、本計畫各水質檢測項目之品管分析要求

序號	檢測項目	檢量線製作	空白分析	樣品重複分析	查核樣品分析	樣品添加分析
1	水溫	—	—	—	—	—
2	pH	—	—	—	—	—
3	導電度	—	—	—	—	—
4	溶氧	—	—	○	—	—
5	大腸桿菌群	—	○	○	—	—
6	懸浮固體	—	○	○	—	—
7	生化需氧量	—	○	○	○	—
8	化學需氧量	—	○	○	○	○
9	氨氮	○	○	○	○	○
10	總有機碳	○	○	○	○	○
11	總磷	○	○	○	○	○
12	硝酸鹽氮	○	○	○	○	○
13	亞硝酸鹽氮	○	○	○	○	○
14	六價鉻	○	○	○	○	○
15	鉛、鎘、銅 鋅、銀、錳、鎳	○	○	○	○	○
16	硒	○	○	○	○	○
17	砷	○	○	○	○	○
18	汞	○	○	○	○	○
19	水量	—	—	—	—	—
20	達馬松	○	○	○	○	○
21	安特靈、靈丹、 安殺番、飛佈達、 滴滴涕、阿特靈	○	○	○	○	○
22	毒殺芬	○	○	○	○	○
23	五氯酚	○	○	○	○	○
24	巴拉刈	○	○	○	○	○

註： 1.『○』者表示樣品分析時，該項目所須執行之品管分析要求。
2.查核樣品須使用外購之QC樣品或自行配製。

表 3.3-7、本計畫各底泥檢測項目之品管分析要求

序號	檢測項目	檢量線製作	空白分析	樣品重複分析	查核樣品分析	樣品添加分析
1	鉛、鎘、鉻 銅、鋅、鎳	○	○	○	○	○
2	砷	○	○	○	○	○
3	汞	○	○	○	○	○
4	塑化劑	○	○	○	○	○
5	多環芳香烴化合物	○	○	○	○	○

註：1. 『○』者表示樣品分析時，該項目所須執行之品管分析要求。
2. 查核樣品須使用外購之QC樣品或自行配製。

表 3.3-8、本計畫各水質檢測項目分析數據品保目標

序號	檢測項目	單位	檢驗方法 (NIEA 代碼)	計畫報告 極限(RDL)	方法偵測 極限 (MDL)	重複分析 差異百分 比(%)	查核樣品 分析回收 率(%)	查核樣品 濃度 (mg/L)	添加樣品 分析回收 率(%)	完整性 ≥ (%)
1	水溫	°C	W217.51A	—	—	—	—	—	—	95
2	pH	—	W424.53A	—	—	±0.1	—	—	—	95
3	導電度	µmho/cm	W203.51B	—	—	—	—	—	—	95
4	溶氧	mg/L	W455.52C	—	—	—	—	—	—	95
5	大腸桿菌群	CFU/100mL	E202.55B	—	—	Log 差<0.4	—	—	—	95
6	懸浮固體	mg/L	W210.58A	1.0	1.0	註 1	90~110	50	—	95
7	生化需氧量	mg/L	W510.55B	1.0	1.0	0~20	198±30.5 mg/L	200	—	95
8	化學需氧量	mg/L	W515.55A	4.0	1.5	0~20	85~115	100/10	—	95
			W516.56A	4.0	2.1	0~20	85~115	25	—	95
9	氨氮	mg/L	W437.52C	0.01	0.0068	0~15	85~115	0.06/0.08	85~115	95
10	總磷	mg/L	W427.53B	0.002	0.00082	0~20	80~120	0.02	80~120	95
11	硝酸鹽氮	mg/L	W436.52C	0.01	0.0011	0~20	80~120	0.05/0.1	75~125	95
12	亞硝酸鹽氮	mg/L	W418.54C	0.001	0.00015	0~20	80~120	0.01	75~125	95
13	總有機碳	mg/L	W532.52C	0.10	0.071	0~15	85~115	2	75~125	95
14	六價鉻	mg/L	W320.52A	0.002	0.00089	0~20	80~120	0.05	75~125	95
15	鉛	mg/L	W311.54C	0.003	0.0024	0~20	80~120	0.05	80~120	95
16	鎘	mg/L	W311.54C	0.001	0.00019	0~20	80~120	0.01	80~120	95
17	銅	mg/L	W311.54C	0.001	0.00053	0~20	80~120	0.02	80~120	95
18	鋅	mg/L	W311.54C	0.002	0.0011	0~20	80~120	0.02	80~120	95
19	錳	mg/L	W311.54C	0.005	0.00021	0~20	80~120	0.05	80~120	95
20	銀	mg/L	W311.54C	0.001	0.00022	0~20	80~120	0.02	80~120	95
21	鎳	mg/L	W311.54C	0.005	0.00087	0~20	80~120	0.05	80~120	95
22	硒	mg/L	W341.51B	0.001	0.00018	0~20	80~120	0.003	75~125	95
23	砷	mg/L	W434.54B	0.0003	0.00016	0~20	80~120	0.003	75~125	95
24	汞	mg/L	W330.52A	0.0003	0.000084	0~20	80~120	0.003	75~125	95
25	水量	m ³ /min	W022.51C	—	—	—	—	—	—	95
26	達馬松	mg/L	W610.52B	0.0030	0.00022	0~25	70~120	0.003	60~130	95
27	安特靈	mg/L	W605.54B	0.00003	0.0000031	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
28	靈丹	mg/L	W605.54B	0.00003	0.0000024	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
29	安殺番	mg/L	W605.54B	0.00006	0.0000026	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
30	飛佈達	mg/L	W605.54B	0.00003	0.0000025	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
31	滴滴涕	mg/L	W605.54B	0.00003	0.0000061	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
32	阿特靈	mg/L	W605.54B	0.00002	0.0000035	0~25	70~120	0.0002	60~130	95
33	毒殺芬	mg/L	W653.51A	0.00020	0.00018	0~25	75~125	0.004	60~140	95
34	五氯酚	mg/L	W801.54B	0.00500	0.00073	0~40	40~120	0.025	30~130	95
35	巴拉刈	mg/L	W641.51A	0.0030	0.0013	0~20	75~125	0.05	75~125	95

註1：NIEA為行政院環保署公告之檢測方法。

註2：依據環保署公告之檢測方法(NIEA W210.57A)中之規定，樣品分析值<25mg/L，容許相對差異百分比為20%，而樣品分析值≥25mg/L時，容許相對差異百分比為10%。

註3：依據評選須知要求，本計畫需同時彙整環保署和南水局例行性監測資料進行綜合評析，故基於數據比較一致性的考量，本計畫比照環保署計畫所要求的報告偵測極限辦理，原則上方法偵測極限(MDL)應低於計畫報告偵測極限(RDL)。

註4：方法偵測極限(MDL)依據環保署「環境檢驗方法偵測極限測定指引(NIEA-PA107)」規定，每年度將重新測定。

表 3.3-9、本計畫各底泥檢測項目分析數據品保目標

序號	檢測項目	檢驗方法 (NIEA 代碼)	單位	方 法 偵測極限 (MDL)	重複樣品 分析差異 百分比(%)	查核樣品 分析回收 率(%)	查核樣品 濃度 (mg/kg)	添加樣品 分析回收 率(%)	完整性 (≥%)
1	重金屬：								
1-1	鉛	M353.02C/ M104.02C	mg/kg	0.29	0~20	75~125	20.0	75~125	95
1-2	鎘		mg/kg	0.081	0~20	75~125	1.00	75~125	95
1-3	鉻		mg/kg	0.082	0~20	75~125	20.0	75~125	95
1-4	銅		mg/kg	0.18	0~20	75~125	20.0	75~125	95
1-5	鋅		mg/kg	0.23	0~20	75~125	20.0	75~125	95
1-6	鎳		mg/kg	0.29	0~20	75~125	20.0	75~125	95
1-7	砷	S310.64B	mg/kg	0.12	0~20	70~130	7.47	75~125	95
1-8	汞	M317.04B	mg/kg	0.029	0~20	80~120	0.865	75~125	95
2	鄰苯二甲酸酯類：								
2-1	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	M165.01C/ M731.02C	mg/kg	0.00875	0~40	30~130	1.994	20~140	95
2-2	鄰苯二甲酸二丁酯		mg/kg	0.00245	0~40	30~130	1.994	20~140	95
2-3	鄰苯二甲酸二乙酯		mg/kg	0.00350	0~40	30~130	1.994	20~140	95
2-4	鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯		mg/kg	0.00425	0~40	30~130	1.994	20~140	95
3	多環芳香烴化合物：								
3-1	苯駢芴	M165.01C/ M731.02C	mg/kg	0.00038	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-2	芴		mg/kg	0.00046	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-3	蒽		mg/kg	0.00047	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-4	二苯(a,h)駢蒽		mg/kg	0.00158	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-5	蒽(1,2,3-cd)芘		mg/kg	0.00072	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-6	苯		mg/kg	0.00483	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-7	菲		mg/kg	0.00034	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-8	芘		mg/kg	0.00048	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-9	芘		mg/kg	0.00063	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-10	芘烯		mg/kg	0.00043	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-11	蒽		mg/kg	0.00036	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-12	苯(a)駢蒽		mg/kg	0.00037	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-13	苯(a)駢芘		mg/kg	0.00101	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-14	苯(b)苯駢芘		mg/kg	0.00075	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-15	苯(g,h,i)芘		mg/kg	0.00053	0~40	30~130	0.199	20~140	95
3-16	苯(k)苯駢芘		mg/kg	0.00086	0~40	30~130	0.199	20~140	95

註1：NIEA為行政院環保署公告之檢測方法。

註2：方法偵測極限(MDL)依據環保署「環境檢驗方法偵測極限測定指引(NIEA-PA107)」規定，每年度將重新測定。

4

品保報告

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第四章章節摘要

本章共分品保目標之評估、品保作業執行說明、查核作業及數據異常處置程序等四部份，說明如下：

4.1 品保目標之評估

敘述本計畫河川水質及底泥之各檢測項目品保目標，同時針對各次採樣分析時執行之各項品管分析結果進行說明；本年度執行期間水質及底泥監測之各項品管樣品分析結果均符合本計畫所訂定之分析數據品保目標。

4.2 品保作業執行說明

敘述本計畫採樣與分析之品保品管作業執行情形說明；本年度監測期間採樣與分析執行之每一過程與環節，均確實執行本計畫所訂定之品保品管作業準則，符合品保品管之要求。

4.3 查核作業說明

敘述本計畫執行期間之查核作業，包括例行性分析查核、績效查核(定期/不定期)、系統查核、問題查核及採樣作業查核等，有關各項內容說明。

4.4 數據異常處置程序

敘述本計畫數據異常處置程序，可分為現場作業發現異常與數據審查發現異常等內容說明。

第四章、品保報告

4.1 品保目標之評估

本計畫河川水質與底泥監測之各檢測項目均訂定其檢驗數據品保目標(詳見表 3.3.2-3 及表 3.3.2-4)，有關重複樣品分析相對差異百分比係以重複樣品分析或添加樣品重複分析之結果統計，其中；有關各項品保目標管制值，乃依其檢測方法難易而有差異，其中重複分析則以樣品重複或樣品添加重複計算其回收率，樣品添加分析回收率則依據各項實際待測樣品量進行樣品添加分析，當待測樣品濃度為 ND 時，則以該項檢量線第一點以上之濃度進行樣品添加分析。

本計畫已完成今年度四季次定期監測與五梯次不定期採樣之河川水質，以及兩次河川底泥採樣監測分析，各次採集之水質與底泥樣品均在保存期限內完成分析，有關品管分析之樣品重複分析差異百分比、查核樣品分析回收率、樣品添加分析回收率及樣品分析完整性統計結果說明如后，本計畫河川水質與底泥之樣品分析作業所規定品管分析結果統計彙整於表 4.1-1 及表 4.1-2。

由統計結果顯示，水質與底泥監測之各項品管樣品分析均符合本計畫訂定之分析數據品保目標，樣品分析之完整性均為 100%，有關本計畫今年度四季次定期監測與五梯次不定期採樣河川水質樣品，以及兩次河川底泥樣品分析之品管分析結果詳見附錄二，現就各項品管分析結果分別說明於下；

1. 水質監測：

- (1) 查核樣品分析回收率之平均值：各檢驗項目均介於 $100\pm 10\%$ 之間，僅 o,p-DDT(110.8%)較高些，靈丹(89.4%)、飛佈達(88.6%)、阿特靈(84.9%)及五氯酚(81.1%)等項較低些。
- (2) 添加樣品分析回收率之平均值：大部分檢驗項目均介於 $100\pm 15\%$ 之間，僅安特靈(123.5%)較高些，五氯酚(78.2%)較低些。

- (3) 重複分析差異百分比之平均值：大部分檢驗項目介於 0~10% 之間，僅達馬松(12.7%)較高些。

2. 底泥監測：

- (1) 查核樣品分析回收率：大部分檢樣項目均皆介於 100±25% 之間，僅萘(67.6%)較低些。
- (2) 添加樣品分析回收率：大部分檢驗項目均介於 100±30% 之間，僅二苯(a,h)駢蔥(49.3%)、節(1,2,3-cd)芘(57.5%)、萘(65.2%)及苯(g,h,i)芘(56.2%)等項較低些。
- (3) 重複分析差異百分比：大部分檢驗項目介於 0~10% 之間，僅鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(11.5%)、苯駢芘(15.4%)、二苯(a,h)駢蔥(12.4%)、芘(13.2%)、苯(b)苯駢芘(14.7%)較高些。

表 4.1-1、本計畫水質樣品分析之品管分析結果統計彙整表(1/2)

序號	檢驗項目	查核樣品分析			添加樣品分析			重複樣品分析			完整性	
		品保目標	回收率範圍	平均值	品保目標	回收率範圍	平均值	品保目標	差異百分比範圍	平均值	執行結果	品保目標
1	水溫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	≥ 95
2	pH	—	—	—	—	—	—	±0.1	(註 1)	(註 1)	100	≥ 95
3	導電度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	≥ 95
4	溶氧量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	≥ 95
5	大腸桿菌群	—	—	—	—	—	—	Log 差 <0.4	(註 2)	(註 2)	100	≥ 95
6	懸浮固體	90~110	98.8~101.2	99.7	—	—	—	(註 2)	0~8.1	1.7	100	≥ 95
7	生化需氧量	198±30.5 mg/L	176.9~205.3 mg/L	188.6 mg/L	—	—	—	0~20	0~10.0	4.0	100	≥ 95
8	化學需氧量	85~115	97.5~107.7	102.5	—	—	—	0~20	0.6~11.1	3.7	100	≥ 95
9	氨氮	85~115	90.8~108.0	100.2	85~115	88.3~113.2	101.1	0~15	0~5.5	1.5	100	≥ 95
10	總有機碳	85~115	87.2~109.8	99.2	75~125	97.9~105.0	101.3	0~15	0.1~2.9	0.7	100	≥ 95
11	總磷	80~120	96.7~104.6	100.2	80~120	94.0~105.6	98.8	0~20	0.4~6.8	3.0	100	≥ 95
12	硝酸鹽氮	80~120	97.8~106.9	101.1	75~125	84.8~103.6	97.4	0~20	0~4.0	1.0	100	≥ 95
13	亞硝酸鹽氮	80~120	94.7~101.9	98.5	75~125	87.8~104.3	95.8	0~20	0~5.7	2.4	100	≥ 95
14	六價鉻	80~120	95.2~104.2	99.9	75~125	80.2~102.6	93.6	0~20	0~7.1	2.1	100	≥ 95
15	鉛	80~120	92.2~105.6	97.8	80~120	81.1~110.6	95.1	0~20	0.2~11.3	3.0	100	≥ 95
16	鎘	80~120	94.0~108.0	102.5	80~120	92.0~111.0	101.9	0~20	0~8.9	2.1	100	≥ 95
17	銅	80~120	94.0~111.0	100.7	80~120	84.1~114.0	100.4	0~20	0~6.4	2.0	100	≥ 95
18	鋅	80~120	97.0~113.0	103.2	80~120	83.0~112.1	98.7	0~20	0~10.1	2.1	100	≥ 95
19	銀	80~120	84.0~101.0	95.7	80~120	80.5~106.5	92.6	0~20	0~5.9	1.3	100	≥ 95
20	錳	80~120	89.2~104.8	97.0	80~120	84.7~104.5	93.4	0~20	0~3.3	0.6	100	≥ 95
21	鎳	80~120	90.6~102.2	96.9	80~120	82.3~113.5	92.5	0~20	0.1~5.8	2.1	100	≥ 95
22	硒	80~120	85.4~109.4	95.2	75~125	91.4~105.1	98.7	0~20	0.3~11.2	3.7	100	≥ 95
23	砷	80~120	89.2~112.9	104.2	75~125	90.8~119.0	105.7	0~20	0.3~8.2	4.1	100	≥ 95
24	汞	80~120	87.8~108.4	100.5	75~125	88.4~110.3	98.4	0~20	0.2~10.3	4.0	100	≥ 95

註：1.pH因每一樣品均須執行重複分析，兩次測值差異應小於±0.1 pH單位，並以平均值出具報告，故不予統計其相對差異百分比範圍。

2.大腸桿菌群因每個稀釋度水樣均進行二重複分析，並以平均值出具報告，故不予統計其相對差異百分比範圍。

3.依據環保署公告之檢測方法(NIEA W210.57A)中之規定，樣品分析值 < 25 mg/L，容許相對差異百分比為20%，而樣品分析值 ≥ 25 mg/L時，容許相對差異百分比為10%。

4.其中除大腸桿菌群之重複樣品(對數值)及生化需氧量之查核樣品(mg/L)以外，其餘各項品管樣品分析之單位均為百分率(%)。

5.完整性 = [有效數據樣品數 ÷ 總採樣樣品數] × 100 %。

表 4.1-1、本計畫水質樣品分析之品管分析結果統計彙整表(2/2)

序號	檢驗項目	查核樣品分析			添加樣品分析			重複樣品分析			完整性	
		品保目標	回收率範圍	平均值	品保目標	回收率範圍	平均值	品保目標	差異百分比範圍	平均值	執行結果	品保目標
25	水量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	≥ 95
26	達馬松	70~120	80.4~113.7	97.0	60~130	95.6~98.3	96.9	0~25	8.7~18.4	12.7	100	≥ 95
27	安特靈	70~120	83.8~112.3	102.6	60~130	119.3~126.1	123.5	0~25	1.3~10.2	6.3	100	≥ 95
28	靈丹	70~120	86.1~95.7	89.4	60~130	83.6~104.1	92.6	0~25	1.3~13.3	5.4	100	≥ 95
29	安殺番 a	70~120	84.4~102.7	92.4	60~130	90.3~110.7	97.3	0~25	0.5~11.1	5.4	100	≥ 95
30	安殺番 b	70~120	79.3~99.7	90.7	60~130	83.6~117.8	100.9	0~25	0.4~10.7	5.9	100	≥ 95
31	飛佈達	70~120	79.2~94.2	88.6	60~130	80.8~104.9	92.7	0~25	1.1~12.7	5.2	100	≥ 95
32	環氧飛佈達	70~120	91.0~102.4	95.4	60~130	88.7~91.3	90.2	0~25	2.1~11.5	5.6	100	≥ 95
33	o,p-DDD	70~120	91.3~111.9	102.2	60~130	91.3~114.5	102.9	0~25	0.1~9.8	5.3	100	≥ 95
34	o,p-DDT	70~120	101.6~119.3	110.8	60~130	101.2~115.7	109.7	0~25	1.1~9.4	5.7	100	≥ 95
35	p,p-DDD	70~120	82.8~108.5	95.3	60~130	87.4~119.6	100.6	0~25	1.5~8.6	6.0	100	≥ 95
36	p,p-DDE	70~120	87.8~106.5	94.3	60~130	87.9~113.6	97.6	0~25	0.4~10.2	6.0	100	≥ 95
37	p,p-DDT	70~120	91.8~117.6	103.7	60~130	91.3~127.2	106.8	0~25	1.0~8.6	5.8	100	≥ 95
38	阿特靈	70~120	73.2~91.1	84.9	60~130	75.6~106.7	89.9	0~25	1.1~13.5	5.6	100	≥ 95
39	毒殺芬	75~125	89.0~99.5	95.6	60~140	79.4~113.2	93.5	0~25	0.3~16.7	8.7	100	≥ 95
40	五氯酚	40~120	78.5~85.4	81.1	30~130	60.5~104.8	78.2	0~40	1.0~12.3	5.4	100	≥ 95
41	巴拉刈	75~125	86.0~101.7	92.1	75~125	82.5~92.3	87.3	0~20	0.8~2.6	1.7	100	≥ 95

註：1.pH因每一樣品均須執行重複分析，兩次測值差異應小於±0.1 pH單位，並以平均值出具報告，故不予統計其相對差異百分比範圍。

2.大腸桿菌群因每個稀釋度水樣均進行二重複分析，並以平均值出具報告，故不予統計其相對差異百分比範圍。

3.依據環保署公告之檢測方法(NIEA W210.57A)中之規定，樣品分析值 < 25 mg/L，容許相對差異百分比為20%，而樣品分析值 ≥ 25 mg/L時，容許相對差異百分比為10%。

4.其中除大腸桿菌群之重複樣品(對數值)及生化需氧量之查核樣品(mg/L)以外，其餘各項品管樣品分析之單位均為百分率(%)。

5.完整性 = [有效數據樣品數 ÷ 總採樣樣品數] × 100 %。

表 4.1-2、本計畫底泥樣品分析之品管分析結果統計彙整表

序號	檢驗項目	查核樣品分析			添加樣品分析			重複樣品分析			完整性	
		品保目標	回收率	平均值	品保目標	回收率	平均值	品保目標	差異百分比	平均值	執行結果	品保目標
1	鉛	75~125	98.8~99.8	99.3	75~125	86.2~88.3	87.3	0~20	1.6~5.3	3.5	100	≥ 95
2	鎘	75~125	90.0~101.2	95.6	75~125	83.4~85.2	84.3	0~20	1.5~2.3	1.9	100	≥ 95
3	鉻	75~125	95.1~99.4	97.3	75~125	88.2~89.7	89.0	0~20	0.3~4.7	2.5	100	≥ 95
4	銅	75~125	95.6~96.0	95.8	75~125	90.7~93.2	92.0	0~20	0.8~3.2	2.0	100	≥ 95
5	鋅	75~125	93.4~99.7	96.6	75~125	89.8~104.3	97.1	0~20	0.4~3.2	1.8	100	≥ 95
6	鎳	75~125	94.8~96.2	95.5	75~125	83.7~86.7	85.2	0~20	1.6~4.5	3.1	100	≥ 95
7	砷	70~130	91.7~97.4	94.6	75~125	103.3~104.6	104.0	0~20	2.1~2.5	2.3	100	≥ 95
8	汞	80~120	85.8~88.8	87.3	75~125	100.5~107.4	104.0	0~20	7.8~8.2	8.0	100	≥ 95
9	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	30~130	89.2~91.7	90.5	20~140	87.6~104.0	95.8	0~40	4.2~18.8	11.5	100	≥ 95
10	鄰苯二甲酸二丁酯	30~130	82.4~85.8	84.1	20~140	77.3~79.6	78.5	0~40	1.1~3.9	2.5	100	≥ 95
11	鄰苯二甲酸二乙酯	30~130	79.6~109.7	94.7	20~140	72.0~96.0	84.0	0~40	2.3~2.9	2.6	100	≥ 95
12	鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯	30~130	89.3~91.1	90.2	20~140	88.2~91.3	89.8	0~40	3.1~6.4	4.8	100	≥ 95
13	苯駢萘	30~130	87.0~94.4	90.7	20~140	66.3~84.8	75.6	0~40	2.6~28.2	15.4	100	≥ 95
14	芴	30~130	81.4~82.3	81.9	20~140	74.5~79.3	76.9	0~40	1.6~2.1	1.9	100	≥ 95
15	蒽	30~130	76.0~89.5	82.8	20~140	78.4~88.6	83.5	0~40	0.7~4.5	2.6	100	≥ 95
16	二苯(a,h)駢蒽	30~130	89.8~96.9	93.4	20~140	42.5~56.0	49.3	0~40	6.3~18.4	12.4	100	≥ 95
17	節(1,2,3-cd)芘	30~130	81.1~96.0	88.6	20~140	41.8~73.1	57.5	0~40	1.1~4.7	2.9	100	≥ 95
18	荼	30~130	61.8~73.4	67.6	20~140	54.8~75.6	65.2	0~40	1.4~7.0	4.2	100	≥ 95
19	菲	30~130	84.8~87.1	86.0	20~140	63.7~79.1	71.4	0~40	0.8~7.7	4.3	100	≥ 95
20	芘	30~130	86.2~91.5	88.9	20~140	67.1~75.1	71.1	0~40	4.2~22.2	13.2	100	≥ 95
21	萸	30~130	81.2~84.9	83.1	20~140	75.3~81.6	78.5	0~40	2.2~4.7	3.5	100	≥ 95
22	萸烯	30~130	71.0~87.3	79.2	20~140	75.7~92.1	83.9	0~40	0.8~2.7	1.8	100	≥ 95
23	蒽	30~130	86.0~89.3	87.7	20~140	63.5~78.7	71.1	0~40	2.2~11.0	6.6	100	≥ 95
24	苯(a)駢蒽	30~130	83.3~92.8	88.1	20~140	72.0~90.6	81.3	0~40	0.2~11.5	5.9	100	≥ 95
25	苯(a)駢芘	30~130	76.4~95.5	86.0	20~140	63.3~96.1	79.7	0~40	2.4~11.0	6.7	100	≥ 95
26	苯(b)苯駢萸	30~130	88.3~95.3	91.8	20~140	63.5~89.2	76.4	0~40	11.1~18.2	14.7	100	≥ 95
27	苯(g,h,i)芘	30~130	88.3~94.5	91.4	20~140	52.4~59.9	56.2	0~40	4.8~5.0	4.9	100	≥ 95
28	苯(k)苯駢萸	30~130	86.9~91.0	89.0	20~140	60.5~92.9	76.7	0~40	4.2~8.3	6.3	100	≥ 95

4.2 品保作業執行說明

依據本計畫評選須知之內容要求，瞭解本計畫基本上屬於河川水質與底泥監測計畫，根據本專案小組執行類似計畫的經驗，須事前對於採樣人力調派，分析軟硬體負荷評估作謹慎嚴密的規劃考量，因此；本專案小組特別訂定品保品管作業準則，使執行中之每一過程與環節，都能符合品保品管精神，真正落實品保品管之要求，以下就本計畫河川水質與底泥監測之品保品管作業說明如下；

一、採樣品保與品管作業：

採樣作業的管理是否確實，對整個分析數據之品質影響甚大，因此採樣作業的管理，從樣品瓶組統計、樣品標籤製作、採樣準備作業、現場採樣作業至樣品接收作業均有一套健全而完善的管理，有關各項採樣品保品管作業說明如下：

- 1、本計畫於採樣作業時，其各項品保項目執行情形說明如表 4.2-1。
- 2、採樣作業品管：本計畫於採樣作業時，其各項品管執行情形說明如表 4.2-2。

表 4.2-1、採樣作業品保要求項目執行說明(1/2)

作業程序	品保要求項目	相對應品保目的	執行情形說明
1.採樣前置作業	1.採樣作業人力評估規劃	1.確實掌握採樣人力需求	1.有(由品保師負責製定)
	2.製定樣品瓶組分類表	2.確保各類樣品合乎分析時體積量、保存規定與保存期限	2.有(由品保師負責製定)
	3.電腦統一製作樣品標籤	3.提供完整無誤的樣品標籤	3.有(由專人負責製作)
	4.規劃各類樣品容器洗滌方式(專人洗滌與整理)	4.提供乾淨的樣品瓶組	4.有(由專人負責洗滌)
	5.製定採樣器材設備與藥劑清點表	5.確實準備採樣器材設備與所需藥劑	5.有(由品保師負責製定，詳見附錄一)
	6.出發前執行儀器校正	6.確認儀器功能正常	6.有(儀器校正紀錄，詳見附錄一)

表 4.2-1、採樣作業品保要求項目執行說明(2/2)

作業程序	品保要求項目	相對應品保目的	執行情形說明
2.現場採樣作業	1.採樣車配備衛星導航追蹤系統	1.確實掌握採樣蹤跡、採樣時間	1.有(本公司採樣車均已配備GPRS執行)
	2.使用適當採樣設備與方法	2.正確執行採樣作業，避免設備污染	2.有(均確實依品保規劃書之要求執行)
	3.準備備用的現場量測設備	3.提供完整的現場測量與記錄	3.有(各採樣組均有準備)
	4.依SOP執行現場採樣	4.確保採樣正確性與代表性	4.有(均依SOP規範執行)
	5.製定樣品監控表、現場測試結果表	5.完整記錄採樣執行時的各項資料	5.有(各記錄結果，詳見附錄一)
	6.完成合格的採樣作業訓練與相關經驗	6.提供適當採樣人員編組與其素質要求	6.有(採樣人員均已完成相關採樣作業訓練)
	7.建立異常回報系統及處置措施	7.立即反應異常狀況	7.有(數據異常處置程序，詳見附錄四)
3.樣品運送與接收作業	1.當日採集樣品均由各採樣小組以採樣車或快遞運送回公司實驗室	1.確保樣品均能於時效內送達實驗室進行分析作業	1.有(樣品運送記錄，詳見附錄一)
	2.實驗室清點記錄收樣狀況於樣品監控表	2.確實將樣品完整的接收進入實驗室	2.有(樣品接收記錄，詳見附錄一)

表 4.2-2、採樣作業品管要求項目執行說明

作業程序	品保要求項目	相對應品保目的	執行情形說明
1.品管樣品的準備與採集	1.準備運送空白樣品。	1.瞭解於運送途中是否受到污染。	1.有(各採樣小組均有準備1組運送空白樣品)
2.現場測量的品管要求	1.pH計、導電度計、溶氧計校正，針對其相關標準溶液進行測試。	1.確定各測站之現場量測儀器的功能正常。	1.有(測試記錄，詳見附錄一)
	2.訂定量測之允收標準。	2.確保現場量測之準確性。	2.有(允收標準，詳見附錄一)
3.採樣作業審核	1.由專人審核作業表格。	1.確保現場記錄的完整性與正確性。	1.有(審核記錄，詳見附錄一)
	2.不定期執行現場查核。	2.監督現場採樣狀況，瞭解作業系統優缺點。	2.有(由採樣組長及專案經理負責執行，查核記錄詳見附錄十三)
	3.每月定期召開採樣作業檢討會議。	3.檢討解決採樣問題，並統一規定執行方式。	3.有(會議記錄置於公司內部備查)

有關採樣作業的品管要求項目主要有：(1)使用品管樣品測試；以確定現場量測儀器的準確性、(2)執行運送空白樣品分析；以確定樣品運送過程無污染發生。現就有關各項採樣品管要求之實際執行情形說明於下：

1、現場測量的品管要求：

(1) 水溫：

以儀器(溶氧計)附屬的溫度計測量時，需先確認所使用的儀器溫度計與實驗室標準溫度計已完成比對校正。採集足夠樣品量後，將電極置入樣品中，待溫度達平衡後，讀取儀器上溫度的讀數(需記錄至小數點以下一位)，即得溫度實測值了。

(2) pH：

a、採樣出發前均需執行設備檢查，進行 pH 電極的線性校正測試，並將測試結果記錄於電極測試記錄表。

b、使用前校正：

(a) 選用市售的標準緩衝液 pH 7.00 與 10.01 或 pH 4.00 與 7.00(25°C下)，依 pH 計操作手冊說明來校正 pH 計(並記錄當時校正液之溫度)。(斜率以介於-56~-61 mV/pH 為原則)

(b) 至儀器校正穩定後，依校正範圍另選用一種市售的標準緩衝液 pH 6.00 或 9.00(20°C下)，執行 pH 計的查核測量(pH 計之查核測量允收範圍為標準值 ± 0.05)，並記錄當時緩衝液的溫度，確認 pH 計符合允收範圍後備用。

c、測量前查核確認：

(a) 使用前先以查核用標準緩衝液(pH: 6.00 或 9.00, 20°C)進行查核測量(查核允收範圍為標準值 ± 0.05)，確認 pH 計符合查核允收範圍後，即可執行樣品測量。

(b) 若 pH 計查核測量超出允收範圍時，先行更換備用的查核標準液，並重新進行查核測量，確認 pH 計是否

符合查核允收範圍。

- (c) 若更換備用之查核標準液測量結果仍不符合允收範圍，則進行重新校正及查核測量，確認是否符合查核允收範圍。
- (d) 若重新校正及查核測量仍未符合允收範圍則更換備用的校正標準液，重新校正及查核測量，確認是否符合查核的允收範圍。
- (e) 若更換校正標準液，重新校正後仍無法符合允收範圍，則更換 pH 計，以備用 pH 計，依上列校正及查核程序執行確認。

d、待測樣品測量：

- (a) 將 pH 電極以去離子水沖洗拭乾後，置入待測水樣中，並予以適當攪拌至穩定後，直接讀取 pH 值(需記錄至小數點以下二位)，並記錄溫度(至小數點以下一位)。
- (b) 若測得樣品 pH 值小於 4.00 或大於 10.00 時，則先行於現場測量記錄後，須註明將該樣品攜回實驗室，由實驗室再次執行 pH 測量的確認。
- (c) 如待測樣品 pH 讀值不在校正範圍內，若 pH 計可進行第三點校正且能涵蓋樣品 pH 值時，則應進行第三點校正；若 pH 計只能進行二點校正，應使用另一能涵蓋欲測範圍之 pH 標準液進行查核。

(3) 導電度：

a、使用前校正：

- (a) 以市售的導電度標準液($1413 \mu \text{ mho/cm}$, at 25°C)，依儀器操作手冊先行校正導電計，校正完成後即以去離子水將電極沖洗乾淨。〔電極常數以介於 $0.45 \sim 0.50 \text{ cm}^{-1}$ 為原則〕
- (b) 以實驗室配製之標準氯化鉀溶液(0.01N , KCl , 1413μ

mho/cm, at 25°C)進行查核測量，確認導電度計符合查核允收範圍〔1413(μ mho/cm, at 25°C) $\pm 2\%$]後備用。

b、測量前查核確認：

- (a) 樣品測量前，先以實驗室配製的 0.001N(導電度 147 μ mho/cm, at 25°C)、0.01N(導電度 1413 μ mho/cm, at 25°C)、0.1N(導電度 12880 μ mho/cm, at 25°C)等 KCl 溶液進行查核測量，確認是否符合查核的允收範圍〔147(μ mho/cm, at 25°C) $\pm 5\%$ 、1413(μ mho/cm, at 25°C) $\pm 2\%$ 、12880(μ mho/cm, at 25°C) $\pm 1.5\%$]後，將電極以去離子水沖洗拭乾備用。
- (b) 若查核測量超出允收範圍時，則更換備用的查核標準液，重新進行查核測量，確認是否符合允收範圍。
- (c) 若更換備用的查核標準液測量結果仍超出允收範圍，則以市售的導電度校正液，重新校正後，再執行查核測量，確認是否符合允收範圍。
- (d) 若以市售的導電度校正液重新進行校正及查核測量，仍未符合允收範圍，則改以備用的導電度計重新校正及查核測量，確認是否符合允收範圍。

c、待測樣品測量：

- (a) 導電度計查核確認後，將電極以去離子水沖洗乾淨拭乾後，置入待測樣品中，適當攪拌至導電度計讀值穩定後，直接讀取導電度計的讀值並記錄溫度(至小數點以下一位)之。
- (b) 若待測物之導電度讀值超出 1413 μ mho/cm，並達某一範圍時，則重新選用實驗室配製的導電度標準液(0.1N KCl 溶液)，進行查核測量，確認是否符合允收範圍(配製值 $\pm 2\%$)，再進行一次樣品的測量。
- (c) 若進行 0.01N KCl 查核測量未符合允收範圍時，則重複上述步驟，至導電度計符合允收範圍再進行樣品測

量。

(4) 溶氧量：

a、使用前之儀器檢查與校正：

(a) 開機：調至 O₂-Temp，儀器自我測試，暖機約 15 分鐘。

(b) 儀器測試結果判定：測試結果異常時處置程序說明如下；

※ 依操作手冊提供之方法更正。

※ 更換電極。

※ 送廠維修。

(c) 測試結果正常時，則進行電極檢查：

※ 電極薄膜是否污染。

※ 電極內有無氣泡。

※ 電極是否氧化嚴重變黑等。

(d) 電極檢查結果判定：斜率以介於 0.7~1.2 為原則，而檢查結果異常時處置程序說明如下；

※ 更換薄膜。

※ 補充電解液，避免氣泡產生。

※ 使用 4% 氨水浸泡電極一晚，再用蒸餾水澈底沖洗。

※ 再進行電極維護保養後，結果判定。

(e) 電極檢查正常時，進行溶氧計校正：

※ 配製特定藥劑以進行零點校正(原則上，每季執行一次)。

※ 以空氣校正方法、校正溶氧百分比(%)。

※ 檢示溶氧百分比是否偏移過大(100±2%)。

(f) 校正結果判定：校正結果異常時處置程序說明如下；

※ 進行歸零校正(0%)。

※ 進行空氣校正(100%)。

※ 兩點校正後，結果判定。

(g) 校正結果正常時，進行查核測量：

測量經過 15 分鐘以上曝氣之超純水樣，記錄溶氧值、溶氧百分比、水溫等，確認是否符合允收範圍(理論值與實測值差異百分比 $\pm 5\%$)。

(h) 查核結果確認：查核結果異常時處置程序說明如下：

※ 再次檢查電極。

※ 重新校正溶氧計。

※ 重新查核測量。

※ 查核測量，結果判定。

(i) 查核結果正常時，則可攜出備用。

b、待測樣品測量：

(a) 開機、儀器自我測試暖機(約 15 分鐘)。

(b) 溶氧計校正：待溶氧與溫度穩定後，以空氣校正百分比 100 %。

(c) 測量前，電極狀況檢示(溶氧百分比值 $100\% \pm 2\%$)

(d) 電極狀況結果判定：電極狀況異常時處置程序說明如下：

※ 電極檢查。

※ 更換薄膜，補充電解液，避免氣泡產生。

(e) 電極狀況正常時：執行儀器之鹽度校正，進行待測樣品之鹽度測量後，輸入待測樣品之鹽度值(0.0~40.0psu)。

(f) 將溶氧計設在 O₂-Temp，進行樣品測量，將電極置入待測樣品中，予以適當的攪拌，約 1ft/sec，待穩定後記錄測值〔記錄：溫度(°C)、溶氧量(mg/L)、溶氧百分比(%)及鹽度(psu)〕

2、運送空白樣品分析：

(1) 執行方式：原則上，每一採樣小組於各次水質採樣時均準備 1 組運送空白樣品，其追蹤項目為大腸桿菌群。

- (2) 分析時機：各次採樣後即行分析，以確認釐清是否為運送途中的污染，亦或是待測樣品本身的實際狀況。
- (3) 執行結果：本計畫今年度四季次定期監測及五梯次不定期之河川水質採樣作業，計有 14 個運送空白樣品；由運送空白樣品分析結果(詳見表 4.2-3)得知，濃度均為<1，顯示樣品於運送途中並無污染問題發生。

表 4.2-3、大腸桿菌群運送空白樣品分析結果表

監測類別	採樣季次/ 採樣梯次	採樣時間	運送空白樣品(CFU/100mL)	
			第一組	第二組
定期監測	第一季次	109.03.23	<1	<1
	第二季次	109.05.15	<1	<1
	第三季次	109.07.21	<1	<1
	第四季次	109.10.07	<1	<1
不定期採樣	第一梯次	109.04.13	<1	—
	第二梯次	109.04.27	<1	—
	第三梯次	109.06.18	<1	—
	第四梯次	109.09.04	<1	<1
	第五梯次	109.10.20	<1	—

二、分析品保與品管作業

本公司對於實驗室之分析作業管理，主要係依實驗室管理手冊執行，有關分析作業管理流程如圖 4.2-1 所示。從計畫執行前之「分析工作評估」、「樣品接收與登錄」、「分析工作分派」、「分析工作監控」、「分析品管監控」，而至分析完成後之「分析數據登錄」等工作均有專人負責監控，使每一個分析作業環節都能層層負責，其中最重要的乃建立回報制度，每日由檢驗員回報當日異常狀況，以利即時追蹤處理，有關各項分析品保與品管執行情形如表 4.2-4。現就各項分析作業管理之程序與內容說明於下；

1、分析工作評估：由品保主任根據實驗室分析設備數量、分析人員

編組、分析項目及樣品採集頻率等考量因素，進行本計畫樣品分析工作負荷之評估，其中評估之最大工作量係包括分析人員當日的工作量與次日的分析準備工作，而執行本計畫樣品分析之各單位檢驗人員均已依據本公司相關訓練，並已通過其負責分析項目的技術訓練測試。

2、樣品接收與登錄：

(1) 樣品接收：當樣品運回公司實驗室時，由樣品接樣人員負責清點樣品數量及檢查樣品有無破損或漏失情形，且接樣人員於清查樣品後，於樣品監控表(詳見附錄一)上記錄以明確表示樣品接收時之情形。

(2) 樣品登錄：由接樣人員完成接樣後，將樣品送入實驗室冷藏櫃中存放，並填寫計畫型樣品委託單，記錄所接收該批次的樣品編號與數量，將此委託單送交品管師，以作樣品分析工作之分派依據。

3、分析工作分派：本計畫於各季次樣品接收後，立即由品管師於各樣品檢驗項目的有效保存期限內，進行樣品分析工作之分派，分派時填寫各分析人員之工作分派/查核表，並註明注意事項。

4、分析工作監控：由計劃品保師負責各次樣品分析進度之追蹤，掌握分析工作完成情形，以及查核分析期限與樣品數量是否正確。

5、分析品管監控：由分派工作之品管師負責回報每日樣品分析之工作分派/查核表實際執行情形，若分析上遇異常問題時，則立即回報實驗室主管(品管師或實驗室主任)，採取適當之修正措施。

6、分析報告管理：實驗室將樣品檢驗分析過程中所有原始數據，經由正確的計算處理及有系統的品質管制，以得到具有可靠性的分析結果。在這整個過程中，本計畫對數據的記錄、處理及確認等作業均有規定，並由計畫品保師負責登錄分析人員、原始數據記錄本之編號與頁碼。

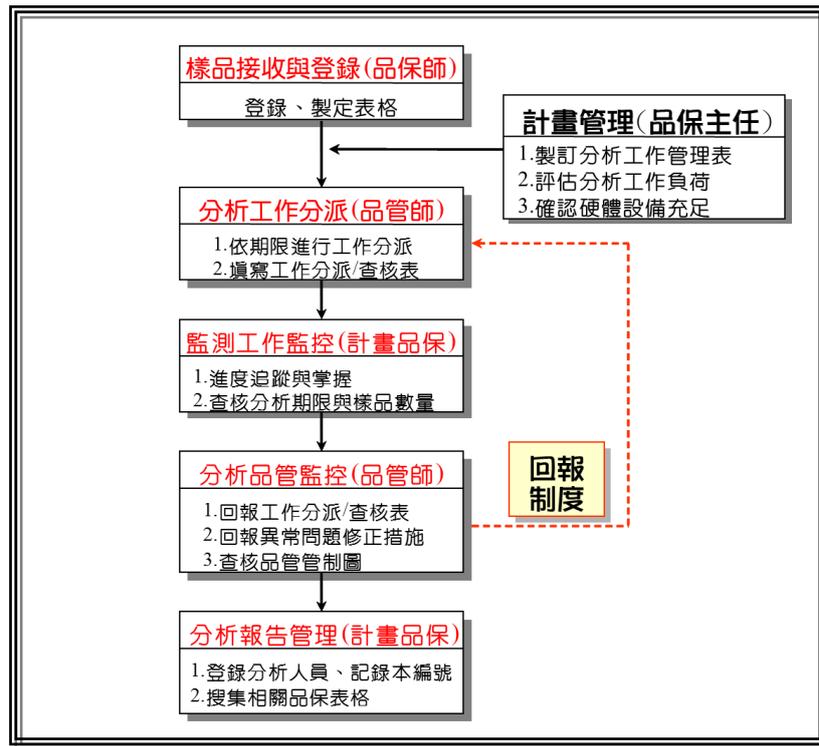


圖 4.2-1、分析作業管理流程圖

表 4.2-4、分析作業品保品管監控作業執行說明

管理程序	各品保品管項目	執行情形說明
1. 樣品接收與登錄	清點樣品數量登錄樣品監控表 將待測樣品依其檢測項目分類存放於大型樣品冷藏庫	有(接樣人員負責接收與登錄樣品監控表, 相關記錄詳見附錄一)
2. 計畫管理	製定分析工作管理表 評估計畫分析工作負荷 確認計畫所需之硬體設備充足	有(由品保主任負責執行)
3. 分析工作分派	於樣品有效期限內進行工作分派 填寫各分析人員之工作分派/查核表	有(由品管師負責執行)
4. 分析工作監控	追蹤分析工作進度 查核分析期限與樣品數量	有(由計畫品保師負責執行)
5. 分析品管監控	回報工作分派/查核表 回報異常問題修正措施 查核品管管制圖	有(由品管師負責執行)
6. 分析報告管理	登錄分析結果總表 收集相關品保表格	有(由計畫品保師負責執行)

4.3 查核作業

本計畫於執行期間之查核作業，本公司依據實驗室管理手冊規定，定期執行相關查核作業。為確保本計畫之分析品質，本專案小組查核作業系統將執行：(1)分析作業查核、(2)績效查核(定期/不定期)、(3)系統查核、(4)問題查核、(5)採樣作業查核等項，現就本計畫執行之各類查核作業說明如下：

一、分析作業查核：

分析作業查核屬例行性品保品管查核作業，主要負責執行查核人員為品管師，由實驗室主任與品保主任督導執行。

- 1、個人記錄本查核：由品管師負責執行，頻率為每月執行乙次。
- 2、各類記錄本查核：由品管師負責執行，頻率為 1 月~3 月執行乙次。

二、績效查核(定期與不定期)：

績效查核屬檢驗室人員技術能力之考核作業，由檢驗室主管訂定年度定期與不定期績效評鑑之時程與執行方式，並督導品管師遵照執行。

1、定期查核：

- (1) 執行方式：由品管師負責執行，頻率為每年度乙次。
- (2) 執行結果：本公司實驗室今年度所執行之定期查核結果彙整如表 4.3-2，由各項定期績效查核結果得知，各項查核項目之回收率均符合其所訂定之可接受範圍。

2、不定期查核：

- (1) 執行方式：由品管師負責執行，頻率為每兩年乙次，執行項目搭配當年度環檢所盲樣測試項目，以環檢所盲樣或外購已被確認之績效樣品(樣品來源：RTC/CRM)，伴隨一般樣品分析執行。
- (2) 執行結果：本公司實驗室近兩年所執行之不定期績效查核結

果彙整如表 4.3-3 及表 4.3-4；由各項不定期績效查核結果得知，各項查核項目之回收率均符合其所訂定之可接受範圍。

三、系統查核：

1、執行方式：

系統查核乃針對實驗室所有品保品管規定執行狀況的追蹤考核作業，各年度每半年執行乙次，由公司指定的各級主管分別負責下列各項目的查核作業。

- (1) 一般資料查核
- (2) 樣品採集、輸送、接收及保存查核
- (3) 品質系統查核
- (4) 檢驗報告製作、審核及保存作業查核
- (5) 案件查核
- (6) 檢測項目查核
- (7) 藥品管理查核
- (8) 儀器設備管理查核
- (9) 安全及衛生查核
- (10) 外包作業查核

2、執行結果：

本年度第一次系統查核已於 109 年 5 月 18 日～31 日完成，而第二次系統查核預計於 109 年 11 月 3 日～30 日執行。

四、問題查核：

1、執行方式：

問題查核主要針對外單位人員對檢驗數據產生疑慮所進行之查核，因此於計畫執行期間主辦單位對分析結果有問題時，可經由本公司之查核系統流程(如圖 4.3-1)，了解是否有人為疏失或儀器藥品之問題，以做適時之修正。

2、執行結果：

本計畫執行期間並未提出問題查核。

五、採樣作業查核：

1、執行方式：

採樣作業查核基本上由專案品保工程師於每次採樣完成後，依表 4.3-1 之查核程序檢視採樣作業記錄，以確保採樣之品保品管。

表 4.3-1、採樣作業品保品管監控作業執行說明

執行項目	查核動作
一、採樣品管	
1.運送空白樣品	有(·符合每一採樣組準備一個運送空白樣品)
2.pH、導電度量測	有(·依規定執行校正、查核，並符合允收標準)
	有(·校正液/標準液定期更換，並記錄使用期限等可追溯之資料)
3.DO 量測	有(·進行校正，於規定時間完成，每一採樣點執行 1 個重複樣品分析)
4.現場測量儀器校正	有(·執行各項現場測量之儀器校正，並記錄校正結果)
二、採樣品保	
1.採樣記錄	有(·有校正程序)
	有(·記錄完整，時序合理)
	有(·修改處簽名)
2.樣品監視鏈	有(·樣品容器清點記錄完整)
	有(·樣品監控表填寫完整與正確)

2、執行結果：

本年度四季次定期監測與五梯次不定期採樣之河川水質，以及兩次底泥監測之採樣作業記錄查核結果均符合上述相關品保品管要求。

表 4.3-2、本公司定期績效查核結果表(1/2)

查核項目	分析日期	分析值 (mg/L)	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	可接受範圍 (%)	樣品來源
(一) 水質：						
pH	109.09.17	9.10 (此項為測值)	9.18 (此項為測值)	—	8.98~9.38 (此項為測值)	自行配製
導電度	109.09.17	1610 μ mho/cm	1565 μ mho/cm	—	1487~1643 μ mho/cm	自行配製
大腸桿菌群	109.06.30	230 CFU/100 mL	176 CFU/100 mL	—	0~408 CFU/100 mL	RTC
懸浮固體	109.06.05	70.0	71.5	97.9	85~115	自行配製
生化需氧量	109.10.16	294	290	101.4	85~115	自行配製
化學需氧量	109.02.07	54.8	60.0	91.3	85~115	自行配製
氨氮	109.02.06	0.37	0.40	92.5	85~115	自行配製
總有機碳	109.02.20	3.2	3.0	106.7	85~115	自行配製
總磷	109.07.27	0.204	0.200	102.0	80~120	自行配製
硝酸鹽氮	109.01.14	0.460	0.426	—	0.278~0.552 mg/L	RTC
亞硝酸鹽氮	109.01.14	0.070	0.068	—	0.048~0.088 mg/L	RTC
六價鉻	109.09.22	0.20	0.20	100.0	80~120	自行配製
鉛	109.10.31	0.122	0.125	97.6	80~120	自行配製
鎘	109.10.31	0.121	0.125	96.8	80~120	自行配製
銅	109.10.31	0.128	0.125	102.4	80~120	自行配製
鋅	109.10.31	0.124	0.125	99.2	80~120	自行配製
錳	109.09.22	0.251	0.250	100.4	80~120	自行配製
銀	109.10.17	0.585	0.600	97.5	80~120	自行配製
鎳	109.09.22	0.252	0.250	100.8	80~120	自行配製
硒	109.10.31	0.117	0.125	93.6	80~120	自行配製
砷	109.10.31	0.127	0.125	101.6	80~120	自行配製
汞	109.09.14	0.0043	0.0043	100.0	80~120	自行配製

註：1.有關各項績效查核標準品之樣品來源說明如下：

- (1) 自行配製：依據本公司實驗室管理手冊中品質管制查核樣品配置作業程序，由專人以一級標準品配置盲樣。
- (2) 樣品來源為外購市售已被確認之標準品RTC(Resource Technology Corporation)或經驗證參考物質CRM(Certified Reference Material)。

表 4.3-2、本公司定期績效查核結果表(2/2)

查核項目	分析日期	分析值 (mg/kg)	配製濃度 (mg/kg)	回收率 (%)	可接受範圍 (%)	樣品來源
(二) 底泥：						
鉛	109.08.28	90.0	109	82.6	75~125	自行配製
鎘	109.08.28	0.979	1.15	85.1	75~125	自行配製
鉻	109.08.28	79.2	80.6	98.3	75~125	自行配製
銅	109.08.28	2270	2330	97.4	75~125	自行配製
鋅	109.08.28	832	855	97.9	75~125	自行配製
鎳	109.08.28	59.4	59.2	100.3	75~125	自行配製
砷	109.01.30	17.8	20.7	86.0	70~130	自行配製
汞	109.01.30	0.788	0.865	-	0.652~1.08 mg/kg	CRM

註：1.有關各項績效查核標準品之樣品來源說明如下；

- (1) 自行配製：依據本公司實驗室管理手冊中品質管制查核樣品配置作業程序，由專人以一級標準品配置盲樣。
- (2) 樣品來源為外購市售已被確認之標準品 RTC(Resource Technology Corporation)或經驗證參考物質 CRM(Certified Reference Material)。

表 4.3-3、本公司不定期績效查核結果表(1/2)

查核項目	分析日期	單位	實驗室 檢測結果	可接受濃度 範圍	樣品來源
(一) 水質：					
pH	109.05.12	—	9.1	8.98~9.38	RTC
導電度	109.06.30	μmho/cm	514	349~647	RTC
懸浮固體	109.07.01	mg/L	46.5	35.0~65.0	RTC
生化需氧量	109.10.22	mg/L	24.9	21.6~40.0	自行配製
化學需氧量	109.07.02	mg/L	26.5	17.9~33.3	RTC
氨氮	109.07.02	mg/L	1.17	0.854~15.9	RTC
總有機碳	109.07.06	mg/L	10.1	7.04~13.12	RTC
總磷	109.07.01	mg/L	4.23	2.86~5.30	RTC
硝酸鹽氮	109.07.01	mg/L	5.15	2.98~5.53	RTC
亞硝酸鹽氮	109.07.03	mg/L	0.65	0.474~0.880	RTC
六價鉻	109.06.30	mg/L	0.110	0.076~0.142	RTC
鉛	109.02.21	mg/L	0.032	0.0231~0.0429	RTC
鎘	109.02.21	mg/L	0.013	0.0100~0.0164	RTC
銅	109.02.21	mg/L	1.58	1.41~1.73	RTC
鋅	109.02.21	mg/L	1.21	1.06~1.44	RTC
錳	109.02.21	mg/L	0.648	0.537~0.727	RTC
銀	109.02.21	mg/L	0.460	0.436~0.546	RTC
鎳	109.02.21	mg/L	0.137	0.116~0.156	RTC
硒	108.08.14	mg/L	0.0697	0.0498~0.0924	RTC
砷	109.02.21	mg/L	0.0197	0.0136~0.0252	RTC
汞	108.08.09	mg/L	0.0099	0.00629~0.0117	RTC

註：1.有關各項績效查核標準品之樣品來源說明如下：

- (1) 自行配製：依據本公司實驗室管理手冊中品質管制查核樣品配置作業程序，由專人以一級標準品配置盲樣。
 - (2) 樣品來源為外購市售已被確認之標準品RTC(Resource Technology Corporation)。
- 2.搭配當年度環檢所盲樣測試項目伴隨執行，各項目測試頻率為每兩年一次，故表中檢附近兩年之執行狀況作為參考。

表 4.3-3、本公司不定期績效查核結果表(2/2)

查核項目	分析日期	單位	實驗室 檢測結果	可接受濃度 範圍	樣品來源
(二) 底泥：					
鉛	109.07.06	mg/kg	224	156~290	環檢所盲樣
鎘	109.07.06	mg/kg	8.05	6.52~12.12	環檢所盲樣
鉻	109.07.06	mg/kg	134	112~208	環檢所盲樣
銅	109.07.06	mg/kg	2620	2023~3757	環檢所盲樣
鋅	109.07.06	mg/kg	187	147~273	環檢所盲樣
鎳	109.07.06	mg/kg	148	115~213	環檢所盲樣
砷	109.07.06	mg/kg	10.6	5.86~10.88	環檢所盲樣
汞	108.08.13	mg/kg	0.902	0.652~1.08	CRM

註：1.有關各項績效查核標準品之樣品來源說明如下；

(1) 自行配製：依據本公司實驗室管理手冊中品質管制查核樣品配置作業程序，由專人以一級標準品配置盲樣。

(2) 樣品來源為外購市售之驗證參考物質CRM(Certified Reference Material)或環檢所盲樣。

2.搭配當年度環檢所盲樣測試項目伴隨執行，各項目測試頻率為每兩年一次，故表中檢附近兩年之執行狀況作為參考。

表 4.3-4、環檢所盲樣測試結果彙整表(1/2)

查核項目	分析日期	單位	實驗室 檢測結果	可接受濃度 範圍	樣品來源
(一) 水質：					
pH	108.08.06	—	9.8	合格	環檢所盲樣
導電度	109.07.01	μ mho/cm	1300	合格	環檢所盲樣
大腸桿菌群	108.08.06	CFU/100mL	6.3×10^5	合格	環檢所盲樣
懸浮固體	109.07.01	mg/L	24.5	合格	環檢所盲樣
生化需氧量	108.08.06	mg/L	82.8	合格	環檢所盲樣
化學需氧量	109.07.02	mg/L	55.3	合格	環檢所盲樣
氨氮	109.07.02	mg/L	1.23	合格	環檢所盲樣
總有機碳	109.07.06	mg/L	4.6	合格	環檢所盲樣
總磷	109.07.01	mg/L	2.40	合格	環檢所盲樣
硝酸鹽氮	109.07.01	mg/L	75.0	合格	環檢所盲樣
亞硝酸鹽氮	109.06.30	mg/L	1.48	合格	環檢所盲樣
六價鉻	109.06.30	mg/L	0.49	合格	環檢所盲樣
鉛	108.08.12	mg/L	0.236	合格	環檢所盲樣
鎘	108.08.12	mg/L	0.024	合格	環檢所盲樣
銅	108.08.12	mg/L	2.74	合格	環檢所盲樣
鋅	108.08.12	mg/L	10.9	合格	環檢所盲樣
錳	108.08.12	mg/L	2.50	合格	環檢所盲樣
銀	108.08.12	mg/L	0.390	合格	環檢所盲樣
鎳	108.08.12	mg/L	0.073	合格	環檢所盲樣
硒	108.08.14	mg/L	0.0409	合格	環檢所盲樣
砷	108.08.13	mg/L	0.0950	合格	環檢所盲樣
汞	108.08.09	mg/L	0.0051	合格	環檢所盲樣

表 4.3-4、環檢所盲樣測試結果彙整表(2/2)

查核項目	分析日期	單位	實驗室 檢測結果	可接受濃度 範圍	樣品來源
(二) 底泥：					
鉛	109.07.06	mg/kg	87.7	合格	環檢所盲樣
鎘	109.07.06	mg/kg	18.4	合格	環檢所盲樣
鉻	109.07.06	mg/kg	118	合格	環檢所盲樣
銅	109.07.06	mg/kg	1400	合格	環檢所盲樣
鋅	109.07.06	mg/kg	1140	合格	環檢所盲樣
鎳	109.07.06	mg/kg	187	合格	環檢所盲樣
砷	109.07.09	mg/kg	27.3	合格	環檢所盲樣
汞	109.07.13	mg/kg	5.32	合格	環檢所盲樣

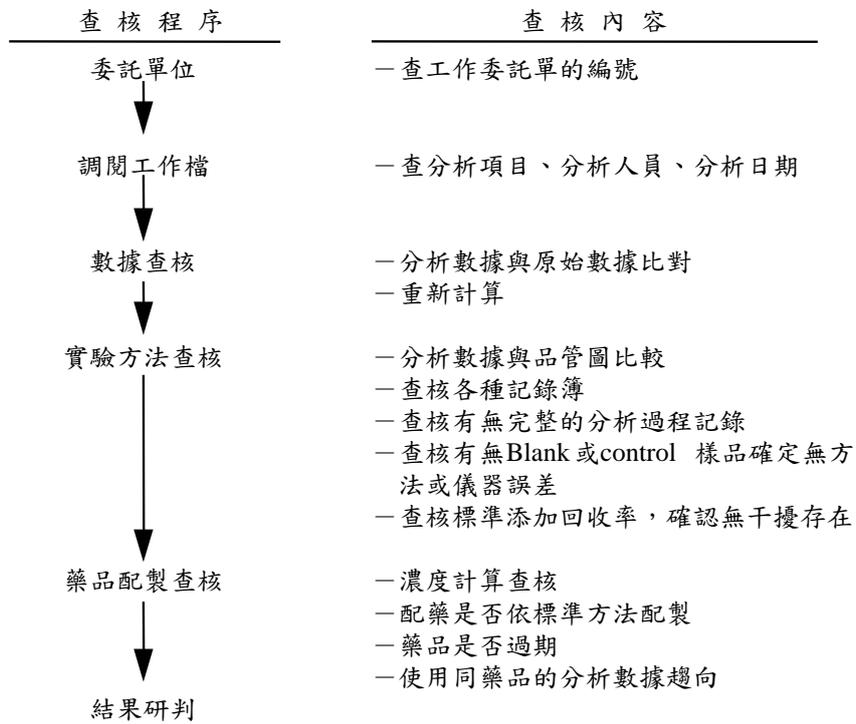


圖 4.3-1、查核系統流程圖

4.4 數據異常處置程序

環境水質檢測作業發生異常之時機，主要分為現場量測、分析異常及結果異常。通常分析異常，一般則循分析品管作業程序進行問題查核與修正作業，而當現場採樣或分析結果產生異常時，首先必須循異常處置作業程序進行相關資料比對及確認步驟，以確保數據品質。以下僅就現場作業及數據審查發現異常之處理程序分別說明；

一、現場作業發現異常：

本計畫對於現場作業異常其處置作業程序流程如圖 4.4-1，其作業程序說明如下；

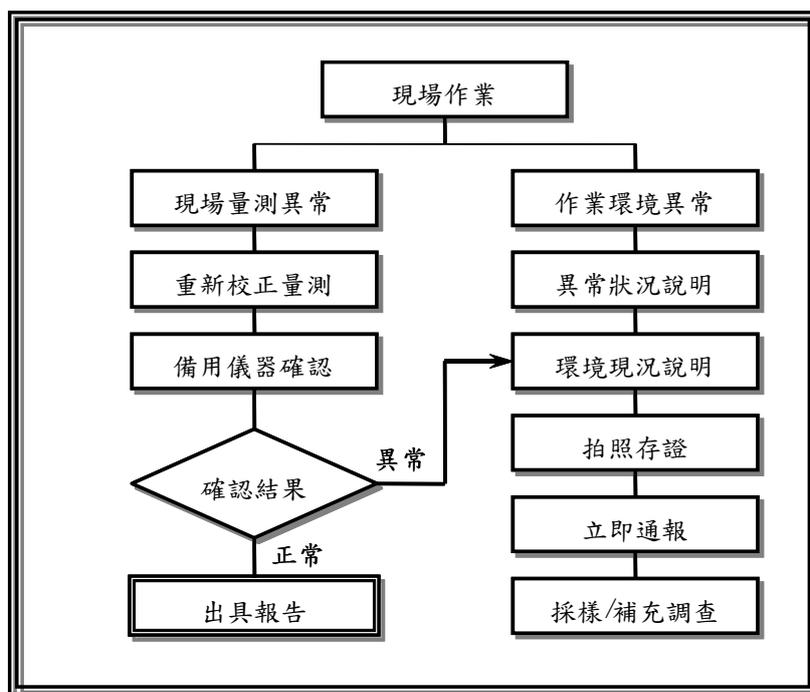


圖 4.4-1、現場作業異常處置作業流程

- 1、當採樣現場量測發生異常時(如：pH、導電度、溶氧)，其測值超過法規管制標準或測值不合理時，須先確認儀器是否正常，其處理步驟如下；

(1) 儀器重新開機校正，並以備用之校正液標準品重新確認。

- (2) 使用備用之儀器設備，重新檢測確認。
- (3) 針對現場作業環境進行觀察，並敘明可能造成測值影響之原因。
- (4) 針對現場環境、樣品拍照存證。
- (5) 現場採樣人員立即回報相關異常狀況與公司，並告知管委會(計畫承辦人)。

2、當作業環境異常時，如：發現浮油、魚群暴斃、無水、施工、污水排入等重大污染事件或影響正常監測作業狀況，相關現場環境異常通報處理程序詳如附錄八，其處理步驟如下；

- (1) 描述現場作業異常之實際狀況。
- (2) 進行現場周圍環境觀察，並敘明可能影響事件發生之原因。
- (3) 現場環境拍照存證。
- (4) 現場採樣人員立即回報相關異常狀況與公司(專案經理)，並告知管委會(計畫承辦人)。
- (5) 請示管委會是否繼續採樣或擇期重新採樣。

二、數據審查發現異常：

數據審查基本上透過數據合理性評估、歷次監測數據比對及管制值比較等程序，篩選不合理數據，再由數據確認程序，判定數據之正確性，其異常處置作業流程如圖 4.4-2，作業程序說明如下：

- 1、異常數據篩選：主要篩選出可能異常之數據，進行後續評估。
 - (1) 當數據彙整時，由電腦進行異常數據評估，利用 (BOD>COD、COD>10BOD、NH₃-N>BOD、NO₂-N>NO₃-N、Cl⁻>cond.)、歷年監測數據比對(>95 th、>1.5 IQR)、合理性評估等程序，以篩選出不合理之異常數據。
 - (2) 當數據彙整時，篩選超出標準值之異常數據。

- 2、異常數據研判：主要針對已篩選出之異常數據，進行資料與合理性確認，判定是否異常，其步驟如下：
 - (1) 調閱分析報告與分析員原始數據，進行問題查核。
 - (2) 調閱現場採樣記錄，瞭解是否有異常狀況。
 - (3) 進行數據整體性之合理性研判，如：溶氧過飽和、pH 偏高 → 藻華現象，或參考歷年數據研判。

- 3、異常數據確認：主要針對無法合理研判者，進行分析確認，其步驟如下：
 - (1) 進行原樣重新分析確認(儘可能第二人分析)。
 - (2) 以備用的異常樣品進行重新分析確認。
 - (3) 以不同設備進行確認。
 - (4) 由上述三者分析結果判定，樣品之分析值是否正確。
 - (5) 經確認測值異常者，通報相關單位。
 - (6) 進行可能污染源調查，並進行重新採樣調查上、下游濃度變化等後續追蹤確認。

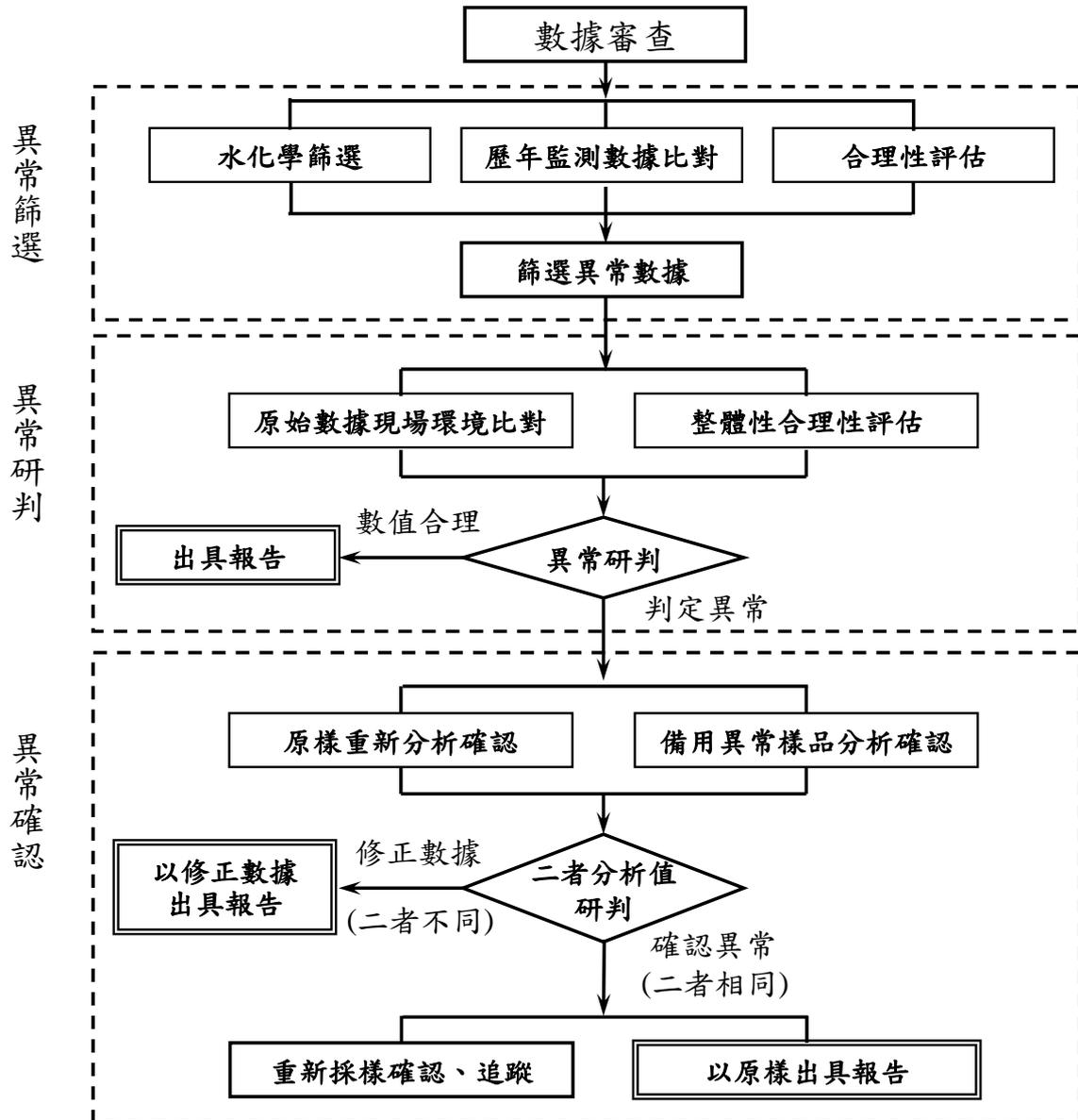


圖 4.4-2、數據審查異常處置作業流程

本年度監測執行期間除地殼元素錳以外，其餘重金屬數據超過水質標準者計有鉛、銅及鋅等 3 項，發生在第一季次(109.03.23)之高樹大橋及萬丹排水便橋、第三季次(109.07.21)之圓潭橋及旗山橋、第四季次(109.10.07)之萬丹排水，相關檢測結果如表 4.4-1 所示。有關各測站水質可能異常原因及後續處置狀況說明如下；

1. 圓潭橋：

- (1) 異常數據：超標項目僅有第三季次之鉛 1 項。
- (2) 異常處置：增測溶解性鉛。
- (3) 異常研判：溶解性鉛結果有明顯下降趨勢〔鉛：0.031 mg/L，溶解性鉛：ND(<0.003 mg/L)〕，研判應是受高懸浮固體(1220 mg/L)影響所致，而有測值上升劇增且超標之情形，並非污染排入所造成的，屬偶發性之異常現象。
- (4) 後續追蹤：第四季次採樣分析之懸浮固體濃度明顯下降，且各項重金屬濃度均符合水質標準(詳如表 4.4-1)。

2. 旗山橋：

- (1) 異常數據：超標項目僅有第三季次之鉛 1 項。
- (2) 異常處置：增測溶解性鉛。
- (3) 異常研判：溶解性鉛增測結果有明顯下降趨勢〔鉛：0.016 mg/L，溶解性鉛：ND(<0.003 mg/L)〕，研判應是受高懸浮固體(523 mg/L)影響所致，而有測值上升劇增且超標之情形，並非污染排入所造成的，屬偶發性之異常現象。
- (4) 後續追蹤：第四季次採樣分析之懸浮固體濃度明顯下降，且各項重金屬濃度均符合水質標準(詳如表 4.4-1)。

3. 高樹大橋：

- (1) 異常數據：超標項目僅有第一季次之鉛 1 項。
- (2) 異常處置：增測溶解性鉛。
- (3) 異常研判：溶解性鉛增測結果有明顯下降趨勢〔鉛：0.031 mg/L，溶解性鉛：ND(<0.003 mg/L)〕，研判應是受高懸浮固體(934 mg/L)影響所致，而有測值上升劇增且超標之情形，並非污染排入所造成的，屬偶發性之異常現象。
- (4) 後續追蹤：第二季次採樣分析之懸浮固體濃度明顯下降，且各項重金屬濃度均符合水質標準(詳如表 4.4-1)。

4. 萬丹排水便橋：

- (1) 異常數據：超標項目計有第一季次之鉛、銅及鋅及第四季次之銅等項。
- (2) 異常處置：已於 109 年 4 月 13 日及 109 年 10 月 20 日安排不定期採樣進行追蹤。
- (3) 異常研判：此監測站流域區內有多家養豬場，並有排水箱涵注入大量污水，過去經常有銅及鋅超標情形，畜牧廢水為其主要污染來源之一。
- (4) 後續追蹤：109 年 4 月 13 日不定期採樣追蹤結果各項污染濃度普遍明顯下降，且各項重金屬濃度均符合水質標準，而 109 年 10 月 20 日不定期採樣追蹤結果，銅濃度持續超過水質標準(詳如表 4.4-1)。

表 4.4-1、本計畫重金屬異常數據及後續追蹤比較彙整表

河川 名稱	監測站名	監測類別	項目	懸浮 固體	鉛	銅	鋅
			偵測極限	1.0	0.003	0.001	0.002
			水質標準	25	0.01	0.03	0.5
旗山溪	圓潭橋	定期監測	109.07.21	1220	0.031	0.027	0.118
					ND*	0.001*	0.007*
		定期監測	109.10.07	52.3	0.003	0.002	0.010
					ND*	0.001*	ND*
旗山溪	旗山橋	定期監測	109.07.21	523	0.016	0.014	0.064
					ND*	0.002*	0.006*
		定期監測	109.10.07	12.2	ND	0.001	0.006
					ND*	ND*	ND*
隘寮溪	高樹大橋	定期監測	109.03.23	937	0.036	0.019	0.087
					ND*	—	—
		定期監測	109.05.15	91.3	0.006	0.004	0.017
					—	—	—
高屏溪	萬丹排水 便橋	定期監測	109.03.23	534	0.031	0.384	1.66
					ND*	0.004*	0.003*
		不定期採樣	109.04.13	24.7	ND	0.023	0.100
					—	—	—
		定期監測	109.05.15	72.5	0.003	0.002	0.087
					—	—	—
		不定期採樣	109.06.18	110	ND	0.006	0.042
					—	—	—
		定期監測	109.10.07	271	0.005	0.056	0.148
					ND*	0.004*	0.013*
不定期採樣	109.10.20	350	0.004	0.059	0.252		
			—	ND*	—		

註：1.表中測值超過水質標準者，以粗體表示之；而加註"*"者為溶解性檢測結果。

2.水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中乙類陸域地面水體水質標準。

5

監測結果與討論

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第五章章節摘要

本章共分本年度檢測結果、年度水質變化比較、南水局歷年水質監測結果、相關政策評估及管制策略評估等五部份，說明如下：

5.1 本年度檢測結果

敘述高屏河流域本年度各單位水質定期監測之整體變化情形，本計畫水質不定期採樣檢測結果，底泥監測結果，以及 UAV 空拍結果。

5.2 年度水質變化比較

敘述高屏河流域各主支流近三年及歷年(100~109年)水質變化比較說明。

5.3 南水局歷年水質監測結果

敘述配合管委會業務需求，彙整水利署南水局監測之甲仙及高屏攔河堰歷年水質分析結果進行比較說明。

5.4 相關政策評估

敘述目前高屏溪攔河堰以上河段達到甲類水體標準比較分析。

5.5 污染管制策略評估

敘述高屏河流域適宜之污染管制策略，包括短、中程及長程計畫等項內容。

第五章、監測結果與討論

5.1 本年度檢測結果

本計畫已完成四季次水質定期監測、24 個點次水質不定期採樣及底泥監測工作，其中水質定期監測部分，由於本計畫監測站採樣位置大多位於支流匯入高屏溪主流，因此為瞭解高屏溪流域整體水質變化情形，本計畫同時彙整環保署及水利署之例行性水質監測資料，以進行河川水體整體品質之綜合評析。

5.1.1 水質定期監測結果

高屏溪流域各主支流河川水質分析結果彙整如表 5.1.1-9〔其中測站名稱加註陰影者表本計畫執行測站〕，表中除了列出各分析項目之偵測極限及陸域地面水體分類之水質標準，同時並依各測站之水體分類，將超過水質標準之項目以陰影粗體表示，並以各主支流為主，統計出各主支流測站之測值範圍如表 5.1.1-12，以瞭解各主支流間之污染差異，有關各測站工程施工作業對 SS 造成影響者彙整如表 5.1.1-14，各測站一般水質項目及重金屬達成率統計如表 5.1.1-15 及表 5.1.1-16。



整體而言，上游之旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪及高屏溪主流上游等測站之水質狀況大致良好，大多介於未(稍)受~輕度污染，唯部分測站受豐水期懸浮固體濃度較高的影響，因而使其污染等級由未(稍)受轉為中度污染。至於高屏溪主流中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，普遍呈現中度污染，而支流武洛溪排水、牛稠溪及萬丹排水匯入之各項主要污染物濃度測值普遍較其他測站為高，為本流域主要嚴重污染河段及主要污染匯入來源。

本年度水質並無顯著的異常變化，超出水體水質標準之項目(站次/監測站次)，計有 pH 值 2.0%(4/200)、溶氧量 13.5%(27/200)、生化需氧量 22.5%(45/200)、懸浮固體 67.5%(135/200)、大腸桿菌群 71.0%(142/200)、氨氮 28.5%(57/200)、總磷 80.3%(102/127)、鉛 6.3%(8/127)、銅 3.4%(4/117)、鋅 0.9%(1/117)、錳 72.4%(92/127)等項。

其中甲仙攔河堰 7 月(鉛、銅)、8 月(鉛)，圓潭橋 7 月(鉛)，旗山橋 7 月(鉛)，里港大橋 1 月(鉛、銅)、高樹大橋 3 月(鉛)、高屏攔河堰 6 月(鉛)有超標現象，研判應是受自然沖刷所帶來的高懸浮固體(440~1620 mg/L)影響所致，而有測值上升劇增之情形，並非污染排入所造成的，屬偶發性之異常現象；表 5.1.1-13 中已同時出具總量及溶解態金屬之分析結果作為對照，以避免造成數據使用上之誤解。至於，萬丹排水便橋 3 月之鉛、銅、鋅及 10 月之銅等項超標情形，則應受鄰近畜牧廢水排入影響所致，後續均安排不定期採樣進行追蹤，其中僅 10 月下旬不定期監測結果之銅仍有超標情形，其餘測項水質已恢復正常，各項重金屬濃度均符合水質標準。

有關本年度超出水體水質標準之主要項目(超標比例大於 70%)及其可能污染來源，分述如下：

1. **錳**：超標比例為 72.4%，為地殼中主要元素之一，大多以非溶解性之氧化態存在，自然水體中的濃度高於水質標準之情形本就相當普遍。
2. **大腸桿菌群**：超標比例為 71.0%，由於高屏兩縣之污水下水道建設之

普及率並不高，部分地區雖已興建完成，但並未開始運轉，因此一般生活污水大多直接排入河中，因而導致大腸桿菌群濃度普遍較高

3. **總磷**：超標比例為 80.3%，農業種植使用之磷肥及家庭污水中含磷清潔劑，通常在暴雨過後，荖濃溪及隘寮溪主流易受非點源污染隨降雨沖刷流入河中之影響，濃度普遍會有較高的現象；今年度上述河段的濃度變化差異並不明顯。

各主支流測站水質變化趨勢如圖 5.1.1-1~圖 5.1.1-4 [其中；測值小於偵測極限值時，其變化趨勢圖將不顯示其對應之測值濃度長條]所示，各流域測站污染示意如圖 5.1.1-5，各主支流河川污染指標(RPI)及河川水質指數(WQI)百分比統計如圖 5.1.1-6 及圖 5.1.1-8。以下分別就各主支流之監測站分布、監測結果、水質標準比較、河川污染指標(RPI)及河川水質指數(WQI)評估結果進行說明。

一、旗山溪(含美濃溪)：

1. 監測站分布：

共設置 14 個水質監測站，含旗山溪 9 站、美濃溪 5 站，其中旗山溪自上游往下游依序分別為甲仙攔河堰、甲仙取水口、杉林大橋、月眉橋、圓潭橋(口隘溪)、旗山橋、新旗尾橋、溪洲大橋及嶺口社區對岸等，另美濃溪(美濃橋、西門大橋、中壇橋、旗南橋、美濃溪匯流處-廣福堤防)於大洲大橋上游 1 公里處匯入旗山溪。



美濃溪匯流處-廣福堤防)於大洲大橋上游 1 公里處匯入旗山溪。

本流域除旗山溪上游之甲仙攔河堰及甲仙取水口屬甲類水體測站，其餘 12 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：(表 5.1.1-12)

本流域各測站主要項目水質變化趨勢如圖 5.1.1-1，圖中發現各檢測項目之濃度變化，並未隨時間、空間有一致性變化，基本上並無固定污染源匯入，整體而言，美濃溪水質較旗山溪差，主要乃美濃溪部份測站離美濃市區較近，易受生活污水匯入之影響。

3. 水質標準比較：(表 5.1.1-15、表 5.1.1-16)

本流域水質達成率(站次/監測站次)為 35.7%(5/14)。

- (1) 一般水質項目：介於 31.6~100.0%之間，以總磷最低，大腸桿菌群(34.6%)次低，懸浮固體(45.7%)再次低，其餘項目均在 95%以上。
- (2) 重金屬項目：介於 40.4~100.0%之間，以錳最低，其餘各項均在 95%以上。

4. RPI 河川污染指標評估：(表 5.1.1-1)

- (1) 測站年平均：整體水質狀況良好，呈現未(稍)受至輕度污染。
- (2) 站次比率：其中旗山溪測站未(稍)受 66.7%(36/54)、輕度 13.3%(7/54)、中度 20.4%(11/54)；而美濃溪測站未(稍)受 44.4%(12/27)、輕度 11.1%(3/27)、中度 44.4%(12/27)。
- (3) 受懸浮固體影響，使其污染等級由未(稍)受轉為中度者：旗山溪佔 20.4%(11/54)，而美濃溪佔 44.4%(12/27)。

表 5.1.1-1、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 RPI 評估結果一覽表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級				
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B01	旗山溪	甲仙取水口	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受
A15	旗山溪	杉林大橋	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B02	旗山溪	月眉橋	未(稍)受	未(稍)受	輕度	-	未(稍)受
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度	輕度
A02	旗山溪	旗山橋	未(稍)受	未(稍)受	中度	未(稍)受	未(稍)受
B03	旗山溪	新旗尾橋	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受
A05	美濃溪	美濃橋	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受	輕度
B04	美濃溪	西門大橋	未(稍)受	中度	中度	中度	輕度
A06	美濃溪	中壇橋	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度	輕度
B05	美濃溪	旗南橋	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
A04	旗山溪	溪洲大橋	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	輕度	輕度	中度	中度	輕度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.”-”表無資料或未監測。

5. WQI 河川水質指數評估：(表 5.1.1-2)

- (1) 測站年平均：除圓潭橋、美濃橋、中壇橋、美濃溪匯流處及嶺口社區對岸為中等等級外，其餘測站皆屬優良至良好。
- (2) 站次比率：旗山溪測站優良 35.2%(19/54)、良好 42.6%(23/54)、中等 22.2%(12/54)；美濃溪測站良好 63.0%(17/27)、中等 37.0%(10/27)。

(3) 主要污染物：詳如表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 WQI 評估結果一覽表

測站 編號	河川 名稱	監測站名	WQI 水質等級					主要污染物
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	優良	良好	中等	優良	良好	- (無)
B01	旗山溪	甲仙取水口	優良	優良	優良	優良	優良	- (無)
A15	旗山溪	杉林大橋	良好	中等	良好	優良	良好	- (無)
B02	旗山溪	月眉橋	良好	優良	良好	-	良好	- (無)
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	良好	中等	中下	良好	中等	大腸桿菌群
A02	旗山溪	旗山橋	良好	良好	中等	良好	良好	- (無)
B03	旗山溪	新旗尾橋	良好	良好	良好	良好	良好	- (無)
A05	美濃溪	美濃橋	中等	中等	中等	良好	中等	- (無)
B04	美濃溪	西門大橋	良好	良好	中等	良好	良好	SS
A06	美濃溪	中壇橋	中等	良好	中等	良好	中等	大腸桿菌群
B05	美濃溪	旗南橋	良好	良好	中等	良好	良好	SS
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	良好	中等	中等	良好	中等	SS
A04	旗山溪	溪洲大橋	良好	良好	中等	中等	良好	SS
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	中等	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

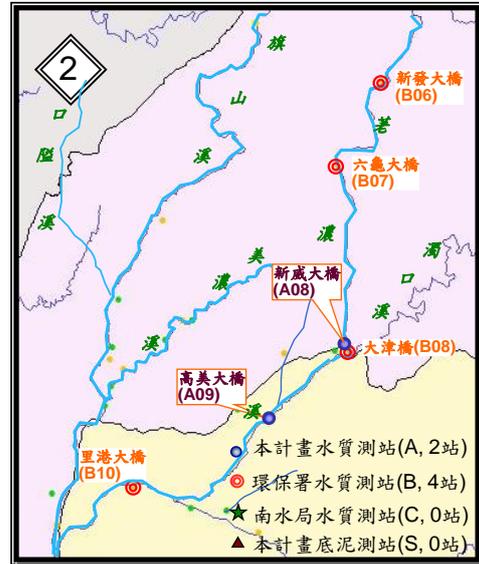
2.”-”表無資料或未監測。

二、荖濃溪：

1. 監測站分布：

共設置 6 個水質監測站，含荖濃溪 5 站、濁口溪 1 站，其中荖濃溪自上游往下游依序分別為新發大橋、六龜大橋、新威大橋、高美大橋及里港大橋等，另濁口溪(大津橋)於新威大橋下游匯入荖濃溪。

本流域除荖濃溪上游之新發大橋、六龜大橋、新威大橋及濁口溪之大津橋等 4 個測站屬甲類水體測站，其餘 2 個測站皆屬乙類水體測站。



站屬甲類水體測站，其餘 2 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：(表 5.1.1-12)

本流域各測站主要項目水質變化趨勢如圖 5.1.1-2，圖中顯示溶氧量測值普遍大於 7.5 mg/L，生化需氧量均為 ND(<1.0 mg/L)，化學需氧量普遍低於 10 mg/L，而氨氮測值均小於 0.10 mg/L，顯示本流域並無明顯有機污染，而整個濃度變化亦無明顯的隨時間、空間變化的一致性。

3. 水質標準比較：(表 5.1.1-15、表 5.1.1-16)

本流域水質達成率(站次/監測站次)為 33.3%(2/6)。

- (1) 一般水質項目：介於 21.1~100.0%之間，以總磷最低，懸浮固體(24.3%)次低，大腸桿菌群(43.2%)再次低，其餘項目均在 95%以上。
- (2) 重金屬項目：介於 26.3~100.0%之間，以錳最低，其餘各項均在 90.0%以上。

4. RPI 河川污染指標評估：(表 5.1.1-3)

- (1) 測站年平均：整體水質狀況大致良好，除大津橋主要受懸浮固體較高之影響呈現中度污染外，其餘各測站則皆屬未(稍)受至輕度污染。
- (2) 站次比率：未(稍)受 29.7%(11/37)、輕度 8.1%(3/37)、中度 62.2%(23/37)。
- (3) 受懸浮固體影響，使其污染等級由未(稍)受轉為中度者：佔 62.2%(23/37)。

表 5.1.1-3、荖濃溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級				
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
B06	荖濃溪	新發大橋	未(稍)受	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受
B07	荖濃溪	六龜大橋	中度	中度	輕度	輕度	輕度
A08	荖濃溪	新威大橋	輕度	未(稍)受	中度	中度	輕度
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	-	中度	中度	中度	中度
A09	荖濃溪	高美大橋	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
B10	荖濃溪	里港大橋	輕度	輕度	中度	中度	輕度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2.”-”表無資料或未監測。

5. WQI 河川水質指數評估：(表 5.1.1-4)

- (1) 測站年平均：各測站均屬良好。
- (2) 站次比率：優良 27.0%(10/37)、良好 70.3%(26/37)、中等 2.7%(1/37)。
- (3) 主要污染物：詳如表 5.1.1-4。

表 5.1.1-4、荖濃溪各測站水質 WQI 評估結果一覽表

測站 編號	河川 名稱	監測站名	WQI 水質等級					主要污染物
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
B06	荖濃溪	新發大橋	優良	優良	良好	良好	良好	- (無)
B07	荖濃溪	六龜大橋	良好	良好	良好	良好	良好	SS
A08	荖濃溪	新威大橋	良好	良好	良好	良好	良好	SS
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	-	良好	良好	良好	良好	SS
A09	荖濃溪	高美大橋	優良	優良	良好	良好	良好	SS
B10	荖濃溪	里港大橋	良好	良好	良好	良好	良好	SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."-"表無資料或未監測。

三、隘寮溪：

1. 監測站分布：

共設置 3 個水質監測站，自上游往下游依序為三地門橋及高樹大橋，另支流紅橋溪排水(紅橋溪排水便橋)於高樹大橋上游匯入隘寮溪主流。

本流域除上游之三地門橋屬甲類水體測站，其餘 2 個測站皆屬乙類水體測站。



2. 水質變化說明：(表 5.1.1-12)

本流域各測站主要項目水質變化趨勢如圖 5.1.1-3，本流域測站溶氧量濃度隨空間分佈之變化趨勢並無一致性，圖中顯示溶氧量測值普遍大於 6.5 mg/L。生化需氧量、化學需氧量、總有機碳及氨氮等項之空間變化趨勢相似，主要污染集中在支流紅橋溪排水便橋及下游高樹大橋。

3. 水質標準比較：(表 5.1.1-15、表 5.1.1-16)

本流域水質達成率(站次/監測站次)為 0.0%(0/3)。

- (1) 一般水質項目：介於 0.0~100.0%之間，以總磷最低，大腸桿菌群(16.7%)次低，懸浮固體(50.0%)再次低，氨氮(58.3%)再次低，其餘項目均在 75%以上。
- (2) 重金屬項目：介於 33.3~100.0%之間，以錳最低，其餘各項均在 90.0%以上。

4. RPI 河川污染指標評估：(表 5.1.1-6)

- (1) 測站年平均：整體水質狀況大致良好，除高樹大橋受懸浮固體較高之影響為中度污染外，其餘 2 個測站呈現未(稍)受至輕度污染。

- (2) 測站比率：主流測站未(稍)受 37.5%(3/8)、輕度 12.5%(1/8)、中度 50.0%(4/8)，而支流紅橋溪排水便橋未(稍)受 50.0%(2/4)、中度 50.0%(2/4)。
- (3) 受懸浮固體影響，使其污染等級由未(稍)受轉為中度者：主流測站佔 25.0%(2/8)，而支流紅橋溪排水便橋佔 25.0%(1/4)。

表 5.1.1-5、隘寮溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級				
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
A10	隘寮溪	三地門橋	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	中度	未(稍)受
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	中度	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度
A12	隘寮溪	高樹大橋	中度	中度	輕度	中度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."—"表無資料或未監測。

5. WQI 河川水質指數評估：

- (1) 測站年平均：上游三地門橋屬優良，下游高樹大橋及支流紅橋溪排水便橋均屬中等。
- (2) 站次比率：主流測站優良 37.5%(3/8)、良好 25.0%(2/8)、中等 12.5%(1/8)、中下 25.0%(2/8)，支流排水測站良好 50.0%(2/4)、中等 25.0%(1/4)、中下 25.0%(1/4)。
- (3) 主要污染物：詳如表 5.1.1-6。

表 5.1.1-6、隘寮溪各測站水質 WQI 評估結果一覽整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級					主要污染物
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
A10	隘寮溪	三地門橋	優良	優良	優良	良好	優良	-(無)
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	中下	良好	良好	中等	中等	大腸桿菌群
A12	隘寮溪	高樹大橋	中下	中下	良好	中等	中等	大腸桿菌群、SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
2."—"表無資料或未監測。

四、高屏溪主流(含中下游支流排水)：

1. 監測站分布：

共設置 9 個水質監測站，主流部分自上游往下游依序分別為里嶺大橋、高屏攔河堰、高屏大橋、萬大大橋及雙園大橋等；另支流武洛溪排水(九如橋、武洛溪排水便橋)於高屏大橋上游匯入主流，而支流牛稠溪排水(昌農橋)於萬大大橋上游匯入高屏溪之主流，支流萬丹排水(萬丹排水便橋)則於雙園大橋上游匯入高屏溪之主流，其中雙園大橋為感潮河段。



本流域 9 個測站皆屬乙類水體測站。

2. 水質變化說明：(表 5.1.1-12)

本流域各測站主要項目水質變化趨勢如圖 5.1.1-4，主流測站溶氧測值大致隨空間分佈由上游往下游濃度愈低，而支流測站測值明顯較低，測值普遍在 5.0 mg/L 以下，其中萬丹排水便橋測值均在 0.5 mg/L 以下。生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、總有機碳及氨氮等項之空間變化趨勢相似，主流上游測值不高，中下游測值濃度明顯為高，主要係受支流武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水匯入之污染影響，為本流域主要污染匯入來源，尤以萬丹排水為顯著，其各項主要污染物濃度最高依序分別為 115 mg/L、319 mg/L、534 mg/L、48.3 mg/L、44.6 mg/L。

表 5.1.1-12 為各測檢測項目的測值範圍與平均值統計表，高屏溪主流與支流各項污染物濃度差異很大，支流排水易受生活污水、畜牧廢水、工業廢水等影響，故其化學需氧量、生化需氧量、氨氮、總有機碳及總磷等有機污染物濃度皆偏高。

3. 水質標準比較：(表 5.1.1-15、表 5.1.1-16)

本流域水質達成率(站次/監測站次)為 0.0%(0/9)。

- (1) 一般水質項目：介於 7.7~100.0%之間，以總磷最低，大腸桿菌群(17.1%)、懸浮固體(18.6%)次低，氨氮(31.4%)、生化需氧量(47.1%)再次低，其餘項目均在 60%以上。
- (2) 重金屬項目：介於 27.6~100.0%之間，以錳最低，其餘各項均在 90%以上。

4. RPI 河川污染指標評估：(表 5.1.1-7)

- (1) 測站年平均：以主流上游水質較佳，里嶺大橋及高屏溪攔河堰屬輕度污染，其餘各測站均呈現中度至嚴重污染。
- (2) 站次比率：主流測站屬未(稍)受 11.4%(5/44)、輕度 18.2%(8/44)、中度 63.6%(28/44)、嚴重 6.8%(3/44)，而支流測站輕度 3.8%(1/26)、中度 50.0%(13/26)、嚴重 46.2%(12/26)。
- (3) 受懸浮固體影響，使其污染等級由未(稍)受轉為中度者：主流測站佔 31.8%(14/44)，而支流測站佔 0.0%(0/26)。

表 5.1.1-7、高屏溪各測站水質 RPI 評估結果一覽表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級				
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
B13	高屏溪	里嶺大橋	輕度	輕度	中度	中度	輕度
C02	高屏溪	高屏攔河堰	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	輕度
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	嚴重	嚴重	中度	中度	中度
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	嚴重	嚴重	中度	嚴重	嚴重
B15	高屏溪	高屏大橋	-	中度	中度	中度	中度
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	中度	中度	中度	輕度	中度
B17	高屏溪	萬大大橋	中度	中度	中度	中度	中度
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重
B18	高屏溪	雙園大橋	嚴重	中度	中度	輕度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2."-"表無資料或未監測。

5. WQI 河川水質指數評估：(表 5.1.1-8)

- (1) 測站年平均：主流部份高屏攔河堰屬良好、里嶺大橋、高屏大橋及萬大大橋 3 個測站屬於中等，雙園大橋屬中下，而支流部份九如橋及昌農橋屬中下，武洛溪排水便橋屬於不良，萬丹排水便橋水質最差，屬於惡劣等級。
- (2) 站次比率：主流測站良好 29.5%(13/44)、中等 45.5%(20/44)、中下 20.5%(9/44)、不良 4.5%(2/44)，而支流測站中等 7.7%(2/26)、中下 50.0%(13/26)、不良 26.9%(7/26)、惡劣 15.4%(4/26)。
- (3) 主要污染物：詳如表 5.1.1-8。

表 5.1.1-8、高屏溪各測站水質 WQI 評估結果一覽表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級					主要污染物
			第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
B13	高屏溪	里嶺大橋	良好	中等	中等	良好	中等	- (無)
C02	高屏溪	高屏攔河堰	良好	中等	中等	良好	良好	- (無)
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	不良	不良	中下	中下	中下	BOD、氨氮、大腸桿菌群
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	不良	不良	中下	中下	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
B15	高屏溪	高屏大橋	-	中下	中等	中等	中等	SS
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	中下	中下	中下	中等	中下	氨氮、大腸桿菌群
B17	高屏溪	萬大大橋	中等	中等	中等	中等	中等	氨氮、SS
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	BOD、氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
B18	高屏溪	雙園大橋	不良	中下	中等	良好	中下	氨氮、大腸桿菌群、總磷

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2."-"表無資料或未監測。

表 5.1.1-9、高屏河流域各主支流河川水質分析結果總表(1/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水温	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量 (5天20℃)	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷		
								℃		μmho/cm 25℃	(電極法) mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	mg/L	mg/L	mg/L		
								報告極限			—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002
								甲類水質標準			—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—
乙類水質標準			—	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05							
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-01-07	14:05	23.5	8.2	468	8.1	98.3	ND	ND	3.1	<10	0.06	0.8	0.020		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-02-11	12:00	20.6	8.7	455	8.6	97.7	ND	ND	<2.5	3.5E+01	0.04	1.0	<0.020		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-03-09	10:30	24.8	8.7	455	7.9	98.6	ND	6.2	2.6	<10	0.06	1.7	<0.015		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-04-14	09:30	21.5	8.5	478	8.8	102.7	ND	9.5	4.0	2.5E+01	0.05	1.2	<0.015		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-05-13	09:50	26.9	8.3	453	7.7	99.5	ND	13.6	229	1.7E+03	0.08	1.2	0.126		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-06-12	09:45	26.6	8.4	398	7.9	95.0	ND	6.2	31.8	5.5E+01	<0.02	1.2	0.034		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-07-09	09:30	26.0	8.5	387	7.9	100.4	1.3	10.5	440	1.4E+04	0.04	0.8	0.134		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-08-03	10:05	26.7	9.0	432	8.2	99.2	ND	4.1	1090	2.6E+04	0.04	1.0	0.392		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-09-01	10:15	28.9	8.5	463	7.8	97.7	<2.0	ND	44.4	8.5E+01	0.03	0.8	0.042		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020-10-05	10:15	26.7	8.4	372	7.4	93.7	<2.0	ND	7.0	4.0E+01	0.03	1.3	ND		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-01-02	09:50	21.5	8.34	470	7.8	88.2	ND	ND	5.1	2.8E+02	0.03	0.66	0.036		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-02-05	09:50	19.3	8.38	462	9.2	101.8	ND	ND	3.0	1.1E+02	0.02	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-03-09	09:50	24.2	8.36	510	8.3	102.1	ND	4.7	5.6	1.3E+02	ND	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-04-04	09:50	24.0	8.46	501	8.4	102.3	ND	ND	6.2	2.0E+01	ND	—	0.031		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-05-04	09:45	28.4	8.41	460	8.2	109.0	ND	ND	19.9	7.0E+02	ND	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-06-17	09:50	26.3	8.47	399	8.1	101.5	ND	ND	28.9	1.0E+01	ND	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-07-01	09:50	28.1	8.38	428	7.6	100.8	ND	ND	10.7	1.6E+02	ND	—	0.022		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-08-14	09:50	26.2	8.19	420	7.6	94.0	ND	5.6	85.4	5.6E+02	0.04	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-09-10	09:50	26.1	8.38	405	8.2	100.1	ND	ND	8.9	3.5E+02	ND	—	—		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020-10-06	09:50	26.5	8.44	402	8.2	104.4	ND	ND	5.5	3.0E+02	0.01	—	0.025		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020-03-23	09:20	26.8	8.28	483	8.3	104.2	1.2	4.6	10.5	7.0E+02	ND	1.53	0.037		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020-05-15	09:20	28.9	8.48	513	7.1	93.3	ND	4.5	81.5	4.0E+04	0.03	1.41	0.077		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020-07-21	09:15	28.0	8.31	468	7.8	101.9	ND	ND	68.6	7.6E+03	0.02	1.44	0.053		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020-10-07	09:25	27.7	8.34	445	8.0	103.5	ND	ND	9.6	2.5E+02	0.06	1.20	0.022		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-01-02	11:10	22.8	8.55	456	10.2	118.3	ND	4.2	5.7	2.3E+03	0.01	0.92	0.039		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-02-05	11:03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-03-09	10:58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-04-04	10:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-05-04	11:05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-06-17	11:10	31.2	8.37	439	7.6	103.4	ND	ND	4.3	3.8E+02	ND	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-07-01	11:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-08-14	11:10	29.1	8.19	423	7.8	101.4	ND	11.7	413	3.7E+03	0.02	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-09-10	11:10	30.1	8.41	453	7.8	105.0	ND	ND	4.8	5.2E+02	ND	—	—		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020-10-06	11:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020-03-23	09:55	26.7	8.19	550	8.2	102.3	1.3	4.7	13.0	4.0E+02	0.15	1.58	0.074		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020-05-15	09:50	28.9	8.41	503	7.6	99.2	1.3	8.1	43.2	4.4E+04	0.16	1.75	0.184		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020-07-21	09:52	28.6	8.00	389	7.0	91.2	1.7	41.8	1220	2.3E+05	0.51	3.41	0.242		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020-10-07	10:00	29.7	8.19	537	7.7	102.0	1.1	19.9	52.3	6.0E+02	0.06	1.69	0.073		

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸地地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關標準』及『保護人體健康相關環境標準』的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站、C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(2/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	錳	鎳	銀				
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
								報告極限		0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	
								甲類水質標準	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05		
								乙類水質標準	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/01/07	14:05	0.06	<0.01	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	<0.0010	-	0.011	ND	-			
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/02/11	12:00	ND	ND	ND	ND	ND	<0.010	ND	<0.0010	-	0.009	ND	-				
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/03/09	10:30	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0010	-	0.011	ND	-				
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/04/14	09:30	0.10	ND	ND	ND	ND	<0.010	ND	<0.0010	-	0.013	ND	-				
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/05/13	09:50	0.20	ND	ND	ND	ND	0.030	ND	<0.0010	-	0.148	ND	-				
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/06/12	09:45	0.23	<0.01	ND	ND	ND	<0.010	ND	<0.0010	-	0.023	ND	-				
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/07/09	09:30	0.22	<0.01	-	0.046	-	0.045	0.082	ND	<0.0010	-	0.428	0.046	-			
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/08/03	10:05	0.32	<0.01	-	0.029	-	0.017	0.073	ND	0.0024	-	0.438	0.033	-			
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/09/01	10:15	0.48	ND	-	ND	-	<0.010	<0.010	ND	<0.0010	-	0.035	ND	-			
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/10/05	10:15	0.26	ND	-	ND	-	ND	0.011	ND	<0.0010	-	0.015	ND	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/01/02	09:50	0.17	0.012	ND	ND	ND	0.002	0.028	ND	0.0007	ND	0.010	ND	ND			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/02/05	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/03/09	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/04/04	09:50	0.08	-	ND	ND	ND	0.008	0.003	ND	ND	-	0.013	0.006	ND			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/05/04	09:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/06/17	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/07/01	09:50	0.23	-	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	-	0.010	ND	ND			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/08/14	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/09/10	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/10/06	09:50	0.27	-	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	0.0003	-	0.009	ND	ND			
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/03/23	09:20	0.03	0.002	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	0.0006	ND	0.020	ND	ND			
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/05/15	09:20	0.25	0.007	ND	0.012	ND	0.001	0.010	ND	0.0015	ND	ND	ND	ND			
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/07/21	09:15	0.28	0.005	ND	ND	ND	0.003	0.016	ND	0.0006	ND	0.030	ND	ND			
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/10/07	09:25	0.13	ND	ND	0.010	ND	0.002	0.018	ND	0.0005	ND	0.022	0.038	ND			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/01/02	11:10	0.84	0.013	ND	ND	ND	0.003	0.018	ND	0.0011	ND	0.017	ND	ND			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/02/05	11:03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/03/09	10:58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/04/04	10:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/05/04	11:05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/06/17	11:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/07/01	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/08/14	11:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/09/10	11:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/10/06	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/03/23	09:55	0.61	0.058	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	0.0047	ND	0.036	ND	ND			
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/05/15	09:50	0.25	0.024	ND	0.004	ND	0.002	0.016	ND	0.0017	ND	0.064	ND	ND			
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/07/21	09:52	1.62	0.104	ND	0.031	ND	0.027	0.118	ND	0.0233	ND	0.750	0.041	ND			
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/10/07	10:00	0.28	0.005	ND	0.003	ND	0.002	0.010	ND	0.0024	ND	0.073	ND	ND			

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關標準』及『保護人體健康相關環境標準』的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏河流域各主支流河川水質分析結果總表(3/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 °C	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量 (5天20°C)	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷
										μmhos/cm 25°C	(電極法) mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L
										報告極限	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.02
										甲類水質標準	—	6.5-8.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—
乙類水質標準	—	6.5-9.0	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05									
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/03/23	10:33	27.3	8.33	531	9.8	124.4	ND	5.0	5.0	9.5E+01	0.03	1.50	0.038
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/05/15	10:35	31.2	8.32	513	9.7	132.2	ND	5.2	6.6	2.1E+03	0.02	1.94	0.055
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/07/21	10:35	32.0	8.18	343	7.4	98.0	1.4	20.5	523	9.7E+04	0.11	2.30	0.355
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/10/07	11:00	29.2	8.20	537	8.7	114.5	1.1	7.9	12.2	2.8E+02	0.04	1.22	0.020
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/01/02	12:20	23.6	8.47	523	11.2	132.4	ND	7.3	8.0	6.5E+02	0.01	1.22	0.032
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/02/05	11:42	22.2	8.31	534	10.4	119.5	ND	4.8	3.7	9.5E+02	0.01	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/03/09	11:50	27.7	8.36	543	9.6	123.5	ND	6.5	12.1	2.4E+02	0.05	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/04/04	11:30	26.4	8.34	557	10.0	124.4	1.1	ND	8.4	<10	0.03	—	0.039
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/05/04	11:35	32.0	8.19	527	9.4	129.2	ND	ND	4.5	1.0E+02	ND	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/06/17	12:00	32.4	8.33	501	9.0	125.0	ND	ND	4.5	1.6E+02	0.01	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/07/01	11:45	30.5	8.40	494	9.0	120.6	1.3	6.1	14.8	3.6E+03	0.05	—	0.043
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/08/14	12:20	30.9	8.15	431	5.8	77.3	ND	24.1	923	3.0E+04	0.13	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/09/10	12:20	32.2	8.12	515	9.4	129.0	ND	ND	3.4	7.0E+01	0.01	—	—
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/10/06	11:40	31.1	8.27	545	9.7	131.8	ND	5.6	11.1	6.0E+02	0.02	—	0.025
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/03/23	11:07	29.1	8.07	541	8.0	104.4	2.9	9.2	27.8	2.4E+04	0.31	1.97	0.095
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/05/15	14:40	33.7	8.07	611	7.3	103.7	1.8	11.4	65.0	2.6E+04	0.19	1.63	0.128
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/07/21	11:00	29.5	7.80	304	6.8	89.2	1.1	20.1	360	8.4E+04	0.15	2.51	0.078
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/10/07	11:40	28.2	8.08	504	7.6	97.0	1.1	6.6	41.5	1.7E+04	0.08	1.11	0.066
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/01/02	10:00	21.0	8.13	460	9.5	105.9	1.2	ND	18.5	9.2E+04	0.05	1.20	0.063
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/02/05	10:45	21.6	8.32	522	10.8	121.7	1.2	4.5	5.8	6.3E+03	0.20	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/03/09	08:52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/04/04	10:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/05/04	11:56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/06/17	08:00	27.3	8.15	469	7.7	98.2	ND	ND	115	1.3E+04	0.05	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/07/01	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/08/14	12:28	28.5	8.16	451	8.0	104.2	ND	7.3	193	2.4E+04	0.03	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/09/10	10:30	28.8	8.13	460	7.9	103.6	ND	10.0	267	3.7E+04	0.06	—	—
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/10/06	10:00	27.2	8.31	524	7.9	99.4	ND	4.7	101	2.2E+04	0.06	—	0.026
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/03/23	11:30	27.9	8.02	550	7.5	95.3	1.8	7.3	48.2	1.2E+04	0.45	1.83	0.112
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/05/15	13:50	31.5	7.90	572	6.8	93.5	1.2	5.2	27.1	3.1E+04	0.08	1.52	0.175
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/07/21	11:30	29.3	8.02	438	7.4	96.8	ND	8.9	196	4.4E+04	0.11	1.33	0.206
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/10/07	12:15	27.2	8.10	460	7.6	96.6	ND	4.3	81.4	1.4E+04	0.09	0.67	0.076

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(4/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	銀				
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
								報告極限	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001		
								甲類水質標準	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05		
乙類水質標準	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05										
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/03/23	10:33	0.05	0.003	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	0.0015	ND	0.025	ND	ND			
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/05/15	10:35	0.22	0.010	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	0.0013	ND	0.022	ND	ND			
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/07/21	10:35	0.78	0.009	ND	0.016	ND	0.014	0.064	ND	0.0097	ND	0.359	0.022	ND			
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/10/07	11:00	0.26	0.006	ND	ND	ND	0.001	0.006	ND	0.0012	ND	0.077	ND	ND			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/01/02	12:20	0.13	0.007	ND	0.004	ND	0.016	0.046	ND	0.0013	ND	0.038	0.009	ND			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/02/05	11:42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/03/09	11:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/04/04	11:30	0.13	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	-	ND	ND	ND	ND			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/05/04	11:35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/06/17	12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/07/01	11:45	0.27	-	ND	ND	ND	0.005	0.020	ND	0.0004	-	0.047	ND	ND			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/08/14	12:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/09/10	12:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/10/06	11:40	0.24	-	ND	ND	ND	0.005	0.015	ND	0.0014	-	0.075	ND	ND			
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/03/23	11:07	0.27	0.026	ND	ND	ND	0.002	0.011	ND	0.0040	ND	0.079	ND	ND			
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/05/15	14:40	0.44	0.042	ND	ND	ND	0.003	0.010	ND	0.0033	ND	0.170	ND	ND			
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/07/21	11:00	0.58	0.003	ND	0.008	ND	0.012	0.041	ND	0.0072	ND	0.270	0.014	ND			
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/10/07	11:40	1.00	0.019	ND	ND	ND	0.002	0.012	ND	0.0017	ND	0.077	ND	ND			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/01/02	10:00	0.19	0.014	ND	ND	ND	0.004	0.009	ND	0.0011	ND	0.035	ND	ND			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/02/05	10:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/03/09	08:52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/04/04	10:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/05/04	11:56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/06/17	08:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/07/01	12:17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/08/14	12:28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/09/10	10:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/10/06	10:00	0.37	-	ND	ND	ND	0.001	0.012	ND	0.0016	-	0.097	ND	ND			
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/03/23	11:30	0.65	0.059	ND	ND	ND	0.002	0.013	ND	0.0039	ND	0.097	ND	ND			
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/05/15	13:50	0.34	0.025	ND	0.003	ND	0.001	0.007	ND	0.0022	ND	0.112	ND	ND			
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/07/21	11:30	0.36	0.004	ND	0.004	ND	0.005	0.025	ND	0.0039	ND	0.183	0.007	ND			
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/10/07	12:15	0.45	0.014	ND	0.004	ND	0.001	0.011	ND	0.0018	ND	0.092	ND	ND			

註：1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2. 測值超過所屬類別之陸域地面水水質標準者，以陰影細體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關標準』及『保護人體健康相關環境標準』的水質標準。
 3. 有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏河流域各主支流河川水質分析結果總表(5/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫		導電度 μmho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 (5天20°C) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L											
								°C	pH																					
								報告極限												—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002
								甲類水質標準												—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	—	25	50	0.1	—	0.02
乙類水質標準		—	6.5-9.0	—	≥5.5	—	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05																
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/01/02	11:10	22.4	7.93	500	8.5	97.5	ND	4.2	23.2	4.8E+04	0.15	1.05	0.088											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/02/05	11:52	23.0	7.91	590	8.6	99.4	1.5	6.8	17.1	1.5E+04	0.36	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/03/09	09:50	26.7	7.94	598	6.8	85.4	1.5	11.3	34.6	2.4E+04	0.30	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/04/04	11:20	27.0	7.85	638	7.7	97.5	1.2	ND	46.1	1.2E+04	0.16	—	0.140											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/05/04	13:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/06/17	09:10	29.4	7.98	493	7.2	95.0	ND	ND	97.8	1.6E+04	0.08	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/07/01	13:30	28.8	7.99	472	7.4	96.9	1.5	ND	120	2.5E+04	0.12	—	0.035											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/08/14	13:30	30.2	7.92	461	7.4	99.8	ND	9.8	158	2.7E+04	0.06	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/09/10	11:22	30.4	7.88	488	7.1	95.3	ND	13.4	386	2.7E+04	0.07	—	—											
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/10/06	11:10	28.9	8.01	489	7.4	96.4	ND	8.4	194	2.1E+04	0.07	—	0.028											
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/03/23	13:05	29.6	7.93	652	7.5	98.2	1.6	8.2	18.6	3.2E+03	0.10	4.54	0.151											
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/05/15	11:00	34.0	8.18	501	8.0	114.4	2.9	13.5	41.0	8.5E+03	0.08	2.82	0.058											
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/07/21	13:40	31.0	7.68	478	6.7	90.8	1.2	13.1	221	8.5E+04	0.13	1.49	0.178											
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/10/07	13:30	27.6	7.90	512	7.3	92.8	ND	14.8	132	1.4E+04	0.14	0.81	0.133											
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/03/23	13:30	28.6	7.89	631	7.1	92.6	1.6	5.1	17.8	5.2E+03	0.09	1.56	0.127											
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/05/15	11:25	30.8	7.9	540	6.7	91.0	1.1	7.6	60.3	9.5E+03	0.14	1.67	0.136											
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/07/21	14:15	31.1	7.72	412	6.5	88.6	1.2	19.2	404	1.2E+05	0.15	1.97	0.685											
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/10/07	14:00	27.8	7.92	520	7.1	91.4	1.1	8.6	112	1.1E+04	0.11	0.85	0.147											
A03	管委會	旗山溪	下游	橫口社區對岸	乙	2020/03/23	14:00	30.2	8.12	633	7.9	104.8	2.2	11.7	79.6	2.6E+04	0.16	1.73	0.012											
A03	管委會	旗山溪	下游	橫口社區對岸	乙	2020/05/15	13:19	32.7	7.85	596	6.4	88.9	1.4	ND	40.2	4.2E+04	0.13	1.47	0.152											
A03	管委會	旗山溪	下游	橫口社區對岸	乙	2020/07/21	15:12	32.0	7.77	410	6.4	87.8	2.0	21.0	348	8.7E+04	0.20	2.31	0.363											
A03	管委會	旗山溪	下游	橫口社區對岸	乙	2020/10/07	14:50	28.0	7.97	585	7.4	94.6	ND	7.1	101	8.0E+04	0.17	0.84	0.116											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/01/02	09:40	19.5	8.52	495	8.3	91.6	ND	ND	13.2	2.3E+02	ND	0.50	0.045											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/02/05	09:40	19.4	8.23	543	9.0	97.7	ND	ND	14.2	2.5E+03	ND	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/03/09	09:40	22.6	8.28	521	8.5	103.2	ND	ND	5.2	1.5E+02	ND	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/04/04	09:40	22.7	8.28	512	8.4	100.3	ND	ND	5.5	2.2E+02	ND	—	0.032											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/05/04	09:40	26.0	8.29	537	8.2	105.2	ND	ND	5.4	1.0E+02	ND	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/06/17	09:43	25.4	8.27	474	7.8	98.3	ND	ND	107	1.0E+02	0.02	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/07/01	09:40	25.7	8.14	484	7.9	101.0	ND	ND	46.5	2.0E+01	0.01	—	0.027											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/08/14	09:40	25.2	8.28	478	8.4	105.7	ND	6.2	186	1.3E+02	0.02	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/09/10	09:40	26.4	8.26	467	8.9	114.8	ND	9.3	356	5.6E+02	0.02	—	—											
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/10/06	09:46	25.3	8.26	479	8.1	102.6	ND	ND	111	2.5E+02	0.01	—	0.024											

註：1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2. 測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。
 3. 有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站、C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(6/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀						
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
								報告極限		0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001	0.001
								甲類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05
乙類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05								
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/01/02	11:10	0.68	0.041	ND	0.004	ND	0.008	0.013	ND	0.0015	ND	0.074	ND	ND						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/02/05	11:52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/03/09	09:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/04/04	11:20	0.37	-	ND	0.004	ND	0.003	0.010	ND	0.0025	-	0.140	ND	ND						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/05/04	13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/06/17	09:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/07/01	13:30	0.29	-	ND	0.005	ND	0.003	0.023	ND	0.0025	-	0.153	0.005	ND						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/08/14	13:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/09/10	11:22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/10/06	11:10	0.43	-	ND	0.003	ND	0.003	0.023	ND	0.0029	-	0.186	0.005	ND						
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/03/23	13:05	0.63	0.042	ND	ND	ND	0.003	0.007	ND	0.0025	ND	0.157	ND	ND						
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/05/15	11:00	0.16	0.020	ND	0.005	ND	0.002	0.012	ND	0.0037	ND	0.083	ND	ND						
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/07/21	13:40	0.46	0.014	ND	0.006	ND	0.006	0.026	ND	0.0042	ND	0.234	0.009	ND						
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/10/07	13:30	0.52	0.021	ND	0.005	ND	0.004	0.019	ND	0.0028	ND	0.160	ND	ND						
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/03/23	13:30	0.42	0.030	ND	ND	ND	0.002	0.008	ND	0.0028	ND	0.173	ND	ND						
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/05/15	11:25	0.42	0.035	ND	0.005	ND	0.002	0.016	ND	0.0037	ND	0.107	ND	ND						
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/07/21	14:15	0.63	0.017	ND	0.010	ND	0.010	0.044	ND	0.0083	ND	0.310	0.015	ND						
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/10/07	14:00	0.48	0.020	ND	0.004	ND	0.002	0.016	ND	0.0025	ND	0.142	ND	ND						
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/03/23	14:00	0.42	0.037	ND	0.003	ND	0.003	0.014	ND	0.0035	ND	0.231	ND	ND						
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/05/15	13:19	0.47	0.035	ND	0.004	ND	ND	0.006	ND	0.0031	ND	0.190	ND	ND						
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/07/21	15:12	0.69	0.026	ND	0.010	ND	0.010	0.045	ND	0.0077	ND	0.304	0.015	ND						
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/10/07	14:50	0.46	0.024	ND	ND	ND	0.002	0.012	ND	0.0028	ND	0.136	ND	ND						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/01/02	09:40	0.08	0.002	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.0008	ND	0.050	ND	ND						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/02/05	09:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/03/09	09:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/04/04	09:40	0.02	-	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	0.0003	-	0.036	ND	ND						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/05/04	09:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/06/17	09:43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/07/01	09:40	0.13	-	ND	ND	ND	0.007	0.012	ND	ND	-	0.069	0.023	ND						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/08/14	09:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/09/10	09:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/10/06	09:46	0.16	-	ND	ND	ND	0.002	0.014	ND	0.0012	-	0.101	ND	ND						

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第099000019號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(7/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 °C	pH	導電度 μ mho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 (5天20°C) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L													
																				報告極限		—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002
																				甲類水質標準		—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	—	25	50	0.1	—	0.02
																				乙類水質標準		—	6.5-9.0	—	≥5.5	—	—	25	5000	0.3	—	0.05
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/01/02	10:53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/02/05	11:00	21.3	8.32	532	8.8	99.3	1.1	6.7	241	1.4E+03	0.02	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/03/09	10:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/04/04	10:32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/05/04	10:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/06/17	10:25	26.6	8.30	473	9.0	115.9	ND	ND	110	1.2E+02	ND	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/07/01	11:00	27.5	8.21	490	7.6	99.3	ND	ND	78.4	4.1E+02	0.02	—	0.024													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/08/14	11:00	27.8	8.30	494	8.1	106.5	ND	5.1	141	3.0E+02	0.01	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/09/10	11:00	27.8	8.25	464	8.6	113.0	ND	8.7	434	6.5E+02	0.02	—	—													
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/10/06	10:20	26.9	8.30	471	7.7	99.8	ND	ND	76.7	3.0E+02	ND	—	0.030													
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/03/23	10:30	25.1	8.19	530	8.3	101.5	ND	ND	55.0	1.3E+03	0.01	0.58	0.040													
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/05/15	09:52	27.3	8.28	516	8.0	103.4	ND	ND	29.2	8.0E+02	ND	0.59	0.061													
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/07/21	10:10	26.7	8.22	474	7.4	93.9	ND	ND	114	8.4E+02	0.01	0.53	0.152													
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/10/07	10:30	25.0	7.92	450	8.2	99.4	ND	ND	106	9.0E+02	ND	0.39	0.066													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/01/02	11:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/02/05	11:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/03/09	10:56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/04/04	11:15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/05/04	10:52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/06/17	11:10	28.7	8.28	472	7.8	102.8	ND	7.9	436	1.3E+02	ND	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/07/01	12:10	27.7	8.29	479	7.8	99.7	ND	ND	181	2.2E+02	0.05	—	0.027													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/08/14	11:40	29.2	8.22	499	7.6	101.6	ND	4.2	149	2.6E+02	0.01	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/09/10	11:40	28.3	8.27	434	8.6	109.2	ND	10.1	498	1.1E+02	0.01	—	—													
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/10/06	11:13	27.2	8.30	455	7.9	101.3	ND	23.7	393	1.0E+02	0.02	—	0.082													
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/03/23	11:20	27.8	8.34	506	8.2	105.4	ND	ND	3.4	3.9E+02	ND	0.66	0.038													
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/05/15	10:43	29.4	8.31	518	7.9	104.1	ND	ND	12.6	2.1E+03	ND	0.64	0.057													
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/07/21	10:50	28.4	8.24	471	7.2	93.8	ND	5.1	181	2.1E+03	0.03	0.57	0.164													
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/10/07	11:16	26.0	7.99	436	8.1	100.5	ND	7.8	210	2.0E+02	0.03	0.53	0.095													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/01/02	13:50	26.0	8.11	648	7.2	88.9	ND	34.3	1620	3.3E+04	0.10	0.90	0.512													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/02/05	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/03/09	13:33	31.2	8.02	663	7.8	107.0	ND	4.2	2.4	4.5E+02	ND	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/04/04	11:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/05/04	11:45	34.6	7.90	689	6.8	97.5	ND	ND	2.5	2.0E+02	0.02	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/06/17	12:20	31.1	8.22	452	7.5	101.8	ND	20.4	1300	1.5E+03	0.24	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/07/01	13:50	27.5	8.27	466	7.7	98.1	ND	4.3	193	2.3E+03	ND	—	0.027													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/08/14	13:50	31.8	8.13	492	7.6	104.4	ND	4.5	162	1.3E+03	ND	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/09/10	13:50	30.2	8.16	446	7.4	99.5	ND	9.8	430	7.0E+02	ND	—	—													
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/10/06	12:12	28.8	8.10	510	7.5	97.3	ND	4.3	187	2.0E+02	ND	—	0.026													

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(8/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀						
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
								報告極限		0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001	0.001
								甲類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05
乙類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05								
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/03/23	13:30	0.29	0.080	ND	0.004	ND	0.020	0.088	ND	0.0026	ND	0.206	ND	ND						
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/05/15	13:10	0.52	0.024	ND	0.004	ND	0.005	0.053	ND	0.0026	ND	0.014	ND	ND						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/01/02	14:57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/02/05	15:08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/03/09	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/04/04	13:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/05/04	15:01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/06/17	14:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/01/02	13:10	1.20	0.334	ND	ND	ND	0.007	0.022	ND	0.0037	ND	0.223	ND	ND						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/02/05	13:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/03/09	12:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/04/04	13:46	0.16	-	ND	0.004	ND	0.004	0.019	ND	0.0042	-	0.213	ND	ND						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/05/04	15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/06/17	11:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/01/02	15:20	1.02	0.266	ND	ND	ND	0.007	0.032	ND	0.0025	ND	0.304	ND	0.002						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/02/05	15:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/03/09	15:24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/04/04	14:10	0.61	-	ND	ND	ND	0.003	0.009	ND	0.0034	-	0.762	ND	ND						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/05/04	15:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/06/17	15:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/03/23	15:00	ND	ND	0.002	0.031	ND	0.384	1.66	ND	0.0230	ND	1.20	0.042	ND						
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/05/15	14:14	0.27	0.003	ND	0.003	ND	0.002	0.087	ND	0.0049	ND	0.021	ND	ND						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/01/02	08:20	0.66	0.191	ND	0.004	ND	0.009	0.026	ND	0.0038	ND	0.132	0.007	ND						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/02/05	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/03/09	13:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/04	09:00	0.06	-	ND	ND	ND	0.002	0.010	ND	0.0033	-	0.295	ND	ND						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/05/04	10:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/06/17	12:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏河流域各主支流河川水質分析結果總表(9/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 °C	pH	導電度 μmho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 (5天20°C) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L													
																				報告極限	—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	
																				甲類水質標準	—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02
																				乙類水質標準	—	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/03/23	09:10	25.4	7.7	597	6.2	76.2	ND	4.2	1.4	1.4E+02	0.02	0.81	0.022													
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/05/15	08:58	25.4	8.22	557	8.2	101.4	ND	ND	12.8	3.0E+02	ND	0.92	0.058													
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/07/21	09:15	26.6	8.28	512	7.4	93.2	ND	ND	21.4	2.0E+02	ND	0.48	0.060													
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/10/07	09:25	24.6	7.54	420	8.2	98.9	ND	6.7	346	<10	0.03	0.40	0.142													
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/03/23	11:55	28.2	8.12	717	8.5	108.7	12.5	31.2	13.0	1.1E+05	8.05	5.93	2.88													
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/05/15	11:16	31.1	7.82	643	6.7	91.3	1.6	11.7	2.8	1.6E+04	0.42	2.70	0.867													
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/07/21	11:25	29.5	8.14	488	7.0	91.7	ND	4.9	22.2	2.1E+04	0.09	1.40	0.184													
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/10/07	12:15	28.0	8.08	467	7.7	98.0	1.5	14.8	120	7.0E+04	0.38	1.55	0.295													
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/03/23	12:22	32.6	8.7	580	9.2	127.8	5.1	15.4	937	1.5E+05	0.86	3.73	1.68													
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/05/15	11:35	36.5	8.54	613	8.0	118.3	4.8	22.1	91.3	9.0E+04	0.68	4.17	0.836													
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/07/21	11:53	32.7	8.30	456	6.4	89.6	ND	ND	30.6	4.1E+03	0.04	0.79	0.123													
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/10/07	13:30	26.7	8.08	397	7.8	97.8	ND	7.0	261	1.1E+04	0.18	0.52	0.155													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/01/02	14:00	24.0	8.21	607	9.7	114.4	1.2	6.9	59.1	1.7E+04	0.07	0.86	0.123													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/02/05	14:10	24.4	8.10	636	9.5	114.4	1.4	5.7	43.1	4.5E+04	0.14	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/03/09	14:00	28.2	8.18	706	8.3	106.8	1.2	11.0	72.1	5.1E+03	0.15	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/04/04	12:20	27.0	8.12	679	8.1	101.3	1.4	6.6	84.0	2.0E+04	0.16	—	0.149													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/05/04	14:00	32.5	8.04	649	8.8	121.0	1.8	9.6	76.0	9.0E+03	0.09	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/06/17	12:39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/07/01	14:00	29.4	8.16	510	7.4	97.6	1.6	11.4	170	1.2E+04	0.08	—	0.032													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/08/14	14:00	31.8	7.91	472	6.6	89.8	1.3	11.0	240	2.6E+04	0.16	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/09/10	14:00	31.1	8.02	433	7.5	101.1	ND	10.3	514	2.7E+03	ND	—	—													
B13	環保署	高屏溪	上游	羅巖大橋	乙	2020/10/06	14:00	30.1	8.07	505	7.3	96.8	ND	6.9	238	1.7E+04	0.04	—	0.027													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/01/06	12:25	25.1	8.2	625	8.1	98.0	1.5	7.4	48.0	3.5E+03	0.04	1.6	0.123													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/02/11	08:10	21.5	8.3	700	8.0	89.5	ND	ND	38.1	2.2E+03	0.04	1.3	0.090													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/03/02	13:05	26.9	8.0	719	7.9	99.3	ND	4.2	28.3	1.0E+02	0.18	1.0	0.078													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/04/06	13:45	23.8	8.2	710	8.4	99.8	1.8	9.8	38.2	2.3E+03	<0.02	1.1	0.060													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/05/04	12:55	33.6	8.1	611	9.5	133.8	2.2	9.5	54.3	4.7E+02	0.10	1.5	0.095													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/06/08	11:50	28.8	8.4	469	7.3	102.4	1.6	31.9	1010	1.3E+04	0.10	1.1	0.490													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/07/13	11:45	33.7	8.2	503	7.4	104.7	ND	15.8	94.5	3.4E+03	0.08	1.4	0.071													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/08/12	12:35	32.1	8.6	524	7.5	103.5	1.8	12.0	275	2.2E+04	ND	0.9	0.133													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/09/09	12:15	31.0	8.2	536	6.9	93.0	<2.0	ND	490	3.5E+01	ND	2.1	0.311													
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/10/14	12:05	31.8	8.2	499	7.4	102.1	<2.0	ND	74.5	5.5E+03	0.05	1.3	0.064													

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站、C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(10/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀					
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
								報告極限		0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001
								甲類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	
乙類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05									
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/03/23	09:10	0.13	0.003	ND	0.005	ND	ND	0.010	ND	0.0003	ND	0.280	0.013	ND					
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/05/15	08:58	0.13	0.001	ND	0.004	ND	0.002	0.006	ND	0.0007	ND	0.081	ND	ND					
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/07/21	09:15	0.08	0.001	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.0006	ND	0.090	ND	ND					
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/10/07	09:25	0.18	0.001	ND	0.006	ND	0.004	0.015	ND	0.0032	ND	0.250	0.007	ND					
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/03/23	11:55	1.35	0.088	ND	ND	ND	0.001	0.006	ND	0.0015	ND	0.077	ND	ND					
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/05/15	11:16	0.05	0.137	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	0.0017	ND	0.018	ND	ND					
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/07/21	11:25	0.44	0.032	ND	ND	ND	0.001	0.023	ND	0.0014	ND	0.033	ND	ND					
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/10/07	12:15	5.91	0.047	ND	0.005	ND	0.004	0.012	ND	0.0029	ND	0.099	ND	ND					
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/03/23	12:22	0.61	0.151	ND	0.036	ND	0.019	0.087	ND	0.0231	ND	1.39	0.024	ND					
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/05/15	11:35	0.28	0.070	ND	0.006	ND	0.004	0.017	ND	0.0040	ND	ND	0.005	ND					
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/07/21	11:53	0.17	0.019	ND	ND	ND	0.001	0.013	ND	0.0009	ND	0.035	ND	ND					
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/10/07	13:30	0.37	0.006	ND	0.005	ND	0.004	0.022	ND	0.0025	ND	0.157	ND	ND					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/01/02	14:00	0.73	0.041	ND	0.003	ND	0.004	0.027	ND	0.0023	ND	0.132	ND	ND					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/02/05	14:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/03/09	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/04/04	12:20	0.47	-	ND	ND	ND	0.002	0.013	ND	0.0028	-	0.240	0.007	ND					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/05/04	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/06/17	12:39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/07/01	14:00	0.34	-	ND	0.005	ND	0.004	0.022	ND	0.0019	-	0.174	0.005	ND					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/08/14	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/09/10	14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/10/06	14:00	0.41	-	ND	0.006	ND	0.004	0.020	ND	0.0028	-	0.183	0.007	ND					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/01/06	12:25	0.48	0.020	ND	ND	-	-	-	ND	0.0014	-	0.083	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/02/11	08:10	0.55	0.020	ND	ND	-	-	-	ND	0.0023	-	0.499	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/03/02	13:05	0.08	0.010	ND	ND	-	-	-	ND	0.0019	-	1.64	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/04/06	13:45	0.56	0.020	ND	ND	-	-	-	ND	0.0016	-	0.130	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/05/04	12:55	0.18	0.01	ND	ND	-	-	-	ND	0.0017	-	0.011	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/06/08	11:50	0.25	0.02	ND	0.038	-	-	-	ND	0.0016	-	0.766	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/07/13	11:45	0.28	0.01	ND	ND	-	-	-	ND	0.0013	-	0.103	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/08/12	12:35	0.24	<0.01	ND	<0.020	-	-	-	ND	0.0014	-	0.183	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/09/09	12:15	0.37	<0.01	ND	<0.020	-	-	-	ND	0.0036	-	0.431	-	-					
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/10/14	12:05	0.44	<0.01	ND	ND	-	-	-	<0.0005	<0.0010	-	0.085	-	-					

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康 相關環境基準』的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(11/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 °C	pH	導電度 μmho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 (5天20°C) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L																	
																				報告極限	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																				甲類水質標準	—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.01	0.10	0.002		
																				乙類水質標準	—	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05				
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/01/02	12:05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/02/05	12:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/03/09	11:00	26.8	7.74	650	4.2	52.9	12.2	54.0	50.6	2.2E+05	9.86	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/04/04	12:10	27.4	7.68	671	3.4	42.9	16.7	52.1	44.0	3.6E+05	8.92	—	0.885																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/05/04	13:50	31.0	7.69	693	4.3	58.2	15.9	67.3	42.5	3.3E+05	9.89	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/06/17	10:20	30.2	7.68	653	5.6	74.2	10.5	42.2	34.2	2.5E+05	8.14	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/07/01	14:40	29.4	7.79	609	4.9	64.4	10.0	39.4	33.2	1.3E+05	6.52	—	1.37																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/08/14	14:43	30.0	7.68	611	5.1	68.5	7.9	35.4	36.2	3.1E+05	7.01	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/09/10	12:32	30.4	7.64	610	5.6	75.6	6.0	27.1	28.5	6.4E+04	4.36	—	—																	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/10/06	12:30	28.9	7.70	623	5.8	76.1	3.3	21.8	26.6	5.0E+04	3.88	—	0.875																	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/03/23	13:30	29.9	7.6	775	3.6	47.5	15.4	28.2	59.2	4.0E+05	11.1	8.10	2.80																	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/05/15	13:10	33.4	7.84	735	5.5	77.2	18.4	115	61.0	1.2E+05	9.55	8.64	1.46																	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/07/21	13:20	32.1	7.68	621	5.1	69.9	9.2	47.3	44.2	2.2E+05	8.07	5.17	1.11																	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/10/07	14:35	27.2	7.76	643	4.5	56.5	7.6	35.3	22.4	1.3E+05	8.05	4.40	1.68																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/01/02	14:57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/02/05	15:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/03/09	15:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/04/04	13:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/05/04	15:01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/06/17	14:30	31.8	8.17	502	7.2	98.6	1.8	14.8	235	1.0E+04	1.10	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/07/01	15:10	30.3	8.28	482	7.2	95.9	1.0	8.5	145	8.8E+03	0.10	—	0.032																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/08/14	15:30	29.5	7.90	428	6.5	85.0	1.6	22.6	576	2.3E+05	0.06	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/09/10	15:10	29.5	8.11	465	7.5	100.0	ND	13.4	462	5.8E+03	0.07	—	—																	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/10/06	15:10	30.2	8.12	531	7.0	92.8	1.7	13.6	144	3.2E+04	1.73	—	0.070																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/01/02	13:10	26.3	7.72	690	4.6	58.0	4.5	18.4	22.8	2.4E+05	4.93	2.89	0.830																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/02/05	13:30	26.2	7.82	720	4.9	60.0	8.3	25.4	23.5	2.7E+05	6.32	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/03/09	12:10	29.1	7.94	776	3.8	49.6	5.2	26.4	21.8	3.5E+05	7.47	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/04/04	13:46	29.6	7.70	746	5.0	65.4	4.7	13.1	23.0	2.1E+05	4.26	—	0.605																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/05/04	15:00	32.1	7.71	748	3.3	45.3	2.0	12.0	17.6	6.4E+04	3.17	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/06/17	11:30	32.7	7.82	751	4.5	62.2	3.8	15.0	25.7	2.5E+05	4.04	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/07/01	15:25	29.9	7.59	430	2.6	34.4	7.2	21.4	14.2	5.0E+05	3.45	—	0.505																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/08/14	15:50	28.0	7.60	335	3.4	43.8	10.9	60.7	234	1.1E+06	2.77	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/09/10	13:41	33.9	7.74	726	5.6	79.6	2.8	14.0	12.7	2.1E+05	3.25	—	—																	
B16	環保署	高屏溪	中游	舊農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/10/06	13:30	31.8	7.87	742	5.2	71.3	1.8	13.1	15.1	6.5E+04	2.91	—	0.380																	

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影細體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：「保護生活環境相關基準」及「保護人體健康相關環境基準」的水質標準。
 3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主支流河川水質分析結果總表(12/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	錳	鎳	銀					
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
								報告極限	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001
								甲類水質標準	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05			
乙類水質標準	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05											
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/01/02	12:05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/02/05	12:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/03/09	11:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/04/04	12:10	0.16	—	ND	ND	ND	0.006	0.005	ND	0.0011	—	0.056	ND	ND				
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/05/04	13:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/06/17	10:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/07/01	14:40	1.11	—	ND	ND	ND	0.008	0.034	ND	ND	—	0.086	ND	ND				
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/08/14	14:43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/09/10	12:32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/10/06	12:30	1.65	—	ND	ND	ND	0.003	0.018	ND	0.0014	—	0.092	ND	ND				
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/03/23	13:30	0.29	0.080	ND	0.004	ND	0.020	0.088	ND	0.0026	ND	0.206	ND	ND				
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/05/15	13:10	0.52	0.024	ND	0.004	ND	0.005	0.053	ND	0.0026	ND	0.014	ND	ND				
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/07/21	13:20	0.53	0.186	ND	ND	ND	0.007	0.044	ND	0.0024	ND	0.124	ND	ND				
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/10/07	14:35	0.91	0.001	ND	ND	ND	0.007	0.036	ND	0.0020	ND	0.163	ND	ND				
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/01/02	14:57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/02/05	15:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/03/09	15:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/04/04	13:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/05/04	15:01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/06/17	14:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/07/01	15:10	0.37	—	ND	0.005	ND	0.008	0.020	ND	0.0014	—	0.144	0.005	ND				
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/08/14	15:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/09/10	15:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/10/06	15:10	0.55	—	ND	ND	ND	0.004	0.021	ND	0.0023	—	0.134	ND	ND				
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/01/02	13:10	1.20	0.334	ND	ND	ND	0.007	0.022	ND	0.0037	ND	0.223	ND	ND				
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/02/05	13:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/03/09	12:10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/04/04	13:46	0.16	—	ND	0.004	ND	0.004	0.019	ND	0.0042	—	0.213	ND	ND				
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/05/04	15:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/06/17	11:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/07/01	15:25	0.38	—	ND	ND	ND	0.004	0.025	ND	0.0020	—	0.130	ND	ND				
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/08/14	15:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/09/10	13:41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/10/06	13:30	0.91	—	ND	ND	ND	0.003	0.012	ND	0.0028	—	0.180	ND	ND				

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康 相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主流支河川水質分析結果總表(13/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 °C	pH	導電度 μ mho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 (5天20°C) mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100mL	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L												
																				報告極限	—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002
																				甲類水質標準	—	6.5~8.5	—	≥6.5	—	—	25	50	0.1	—	0.02
																				乙類水質標準	—	6.5~9.0	—	≥5.5	—	—	25	5000	0.3	—	0.05
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/01/02	15:20	26.6	7.87	698	6.7	82.9	4.5	23.1	48.3	8.3E+03	5.12	2.97	0.660												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/02/05	15:20	27.5	7.85	821	6.6	83.6	3.0	12.6	12.2	2.1E+03	3.38	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/03/09	15:24	29.7	8.08	788	8.0	106.3	5.8	27.7	25.5	2.4E+03	5.72	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/04/04	14:10	31.6	7.99	770	8.7	118.0	7.4	20.6	20.4	2.2E+03	5.13	—	1.06												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/05/04	15:30	35.3	8.07	811	7.6	110.8	4.2	22.7	16.2	7.5E+02	4.64	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/06/17	15:25	32.3	8.18	507	6.9	95.7	1.1	8.8	225	2.1E+04	0.44	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/07/01	15:20	30.0	7.99	502	7.1	94.5	1.9	12.0	150	1.4E+04	0.96	—	0.325												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/08/14	15:40	29.2	8.10	448	6.8	88.7	1.5	25.4	668	8.2E+04	0.87	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/09/10	15:25	30.0	8.06	487	6.7	89.1	ND	12.6	386	2.3E+04	0.59	—	—												
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/10/06	15:25	29.8	8.06	548	6.5	86.1	1.2	10.7	137	1.4E+04	1.48	—	0.170												
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/03/23	15:00	29.2	7.38	1340	0.1	0.4	115	237	534	4.0E+06	44.6	48.3	10.4												
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/05/15	14:14	33.5	7.46	1080	0.1	1.0	49.0	200	72.5	1.9E+06	23.3	18.3	1.95												
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/07/21	14:25	33.7	7.48	912	0.3	4.7	47.6	232	119	3.3E+06	22.0	26.9	5.24												
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/10/07	16:50	28.0	7.30	1120	0.3	3.6	71.2	319	271	3.2E+06	32.5	25.8	9.06												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/01/02	08:20	20.4	7.99	4880	4.6	50.7	5.6	33.1	24.8	2.1E+05	6.91	2.65	1.20												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/02/05	09:00	20.7	7.90	25400	3.6	44.3	15.8	53.5	69.2	2.9E+05	8.27	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/03/09	13:20	27.6	8.54	30600	12.8	177.7	31.7	75.2	69.9	2.9E+04	5.90	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/04	09:00	25.0	7.89	37400	4.7	65.2	9.1	31.0	32.2	1.2E+05	4.13	—	1.02												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/05/04	10:30	30.4	8.04	40100	4.2	63.7	8.3	34.9	42.0	9.5E+03	4.06	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/06/17	12:40	31.6	7.96	4370	6.5	89.3	2.1	17.5	67.7	2.3E+04	1.20	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/07/01	10:50	29.7	7.92	4900	5.2	69.2	2.3	15.5	53.4	4.9E+04	1.54	—	0.320												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/08/14	10:50	30.2	7.82	366	6.1	81.5	1.5	36.6	996	2.2E+05	0.65	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/09/10	08:40	30.3	8.00	556	6.3	84.7	1.1	5.5	67.7	2.6E+04	1.09	—	—												
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/10/06	15:00	30.2	8.11	18400	6.5	91.1	ND	10.8	67.3	5.5E+03	0.40	—	0.160												

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站、C表南水局測站。

表 5.1.1-9、高屏溪流域各主流河川水質分析結果總表(14/14)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀					
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
								報告極限		0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001
								甲類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05	
乙類水質標準		-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	0.1	0.05									
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/01/02	15:20	1.02	0.266	ND	ND	ND	0.007	0.032	ND	0.0025	ND	0.304	ND	0.002					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/02/05	15:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/03/09	15:24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/04/04	14:10	0.61	-	ND	ND	ND	0.003	0.009	ND	0.0034	-	0.762	ND	ND					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/05/04	15:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/06/17	15:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/07/01	15:20	0.53	-	ND	0.005	ND	0.005	0.025	ND	0.0018	-	0.152	ND	ND					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/08/14	15:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/09/10	15:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/10/06	15:25	0.78	-	ND	ND	ND	0.003	0.018	ND	0.0026	-	0.124	ND	ND					
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/03/23	15:00	ND	ND	0.002	0.031	ND	0.384	1.66	ND	0.0230	ND	1.20	0.042	ND					
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/05/15	14:14	0.27	0.003	ND	0.003	ND	0.002	0.087	ND	0.0049	ND	0.021	ND	ND					
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/07/21	14:25	0.03	0.032	ND	ND	ND	0.020	0.102	ND	0.0037	ND	0.270	ND	ND					
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/10/07	16:50	0.07	0.274	ND	0.005	ND	0.056	0.148	ND	0.0051	ND	0.349	0.007	ND					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/01/02	08:20	0.66	0.191	ND	0.004	ND	0.009	0.026	ND	0.0038	ND	0.132	0.007	ND					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/02/05	09:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/03/09	13:20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/04	09:00	0.06	-	ND	ND	ND	0.002	0.010	ND	0.0033	-	0.295	ND	ND					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/05/04	10:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/06/17	12:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/07/01	10:50	0.61	-	ND	ND	ND	0.004	0.014	ND	0.0016	-	0.077	ND	ND					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/08/14	10:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/09/10	08:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/10/06	15:00	0.64	-	ND	ND	ND	0.002	0.009	ND	0.0021	-	0.115	ND	ND					

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，pH、總有機碳、亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。

2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之；水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之"地面水體分類及水質標準"中：『保護生活環境相關基準』及『保護人體健康 相關環境基準』的水質標準。

3.有關測站代號說明如后：A表本計畫執行測站，B表環保署測站，C表南水局測站。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(1/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)								
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度			
								報告極限									含SS		不含SS	
								甲類水質標準	乙類水質標準	甲類水質標準	乙類水質標準						甲類水質標準	乙類水質標準		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/01/07	14:05	8.1	ND	3.1	0.06	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/02/11	12:00	8.6	ND	<2.5	0.04	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/03/09	10:30	7.9	ND	2.6	0.06	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/04/14	09:30	8.8	ND	4.0	0.05	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/05/13	09:50	7.7	ND	229	0.08	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/06/12	09:45	7.9	ND	31.8	<0.02	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/07/09	09:30	7.9	1.3	440	0.04	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/08/03	10:05	8.2	ND	1090	0.04	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/09/01	10:15	7.8	<2.0	44.4	0.03	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受		
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/10/05	10:15	7.4	<2.0	7.0	0.03	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/01/02	09:50	7.8	ND	5.1	0.03	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/02/05	09:50	9.2	ND	3.0	0.02	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/03/09	09:50	8.3	ND	5.6	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/04/04	09:50	8.4	ND	6.2	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/05/04	09:45	8.2	ND	19.9	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/06/17	09:50	8.1	ND	28.9	ND	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/07/01	09:50	7.6	ND	10.7	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/08/14	09:50	7.6	ND	85.4	0.04	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/09/10	09:50	8.2	ND	8.9	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/10/06	09:50	8.2	ND	5.5	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/03/23	09:20	8.3	1.2	10.5	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/05/15	09:20	7.1	ND	81.5	0.03	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/07/21	09:15	7.8	ND	68.6	0.02	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受		
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/10/07	09:25	8.0	ND	9.6	0.06	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/01/02	11:10	10.2	ND	5.7	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/02/05	11:03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/03/09	10:58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/04/04	10:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/05/04	11:05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/06/17	11:10	7.6	ND	4.3	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/07/01	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/08/14	11:10	7.8	ND	413	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/09/10	11:10	7.8	ND	4.8	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/10/06	11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/03/23	09:55	8.2	1.3	13.0	0.15	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/05/15	09:50	7.6	1.3	43.2	0.16	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/07/21	09:52	7.0	1.7	1220	0.51	1	1	10	3	3.75	中度	未(稍)受		
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/10/07	10:00	7.7	1.1	52.3	0.06	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受		

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(2/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)							
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度		
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	含SS	不含SS
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25						0.1		
乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3															
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/03/23	10:33	9.8	ND	5.0	0.03	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/05/15	10:35	9.7	ND	6.6	0.02	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/07/21	10:35	7.4	1.4	523	0.11	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/10/07	11:00	8.7	1.1	12.2	0.04	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/01/02	12:20	11.2	ND	8.0	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/02/05	11:42	10.4	ND	3.7	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/03/09	11:50	9.6	ND	12.1	0.05	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/04/04	11:30	10.0	1.1	8.4	0.03	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/05/04	11:35	9.4	ND	4.5	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/06/17	12:00	9.0	ND	4.5	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/07/01	11:45	9.0	1.3	14.8	0.05	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/08/14	12:20	5.8	ND	923	0.13	3	1	10	1	3.75	中度	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/09/10	12:20	9.4	ND	3.4	0.01	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/10/06	11:40	9.7	ND	11.1	0.02	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/03/23	11:07	8.0	2.9	27.8	0.31	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/05/15	14:40	7.3	1.8	65.0	0.19	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/07/21	11:00	6.8	1.1	360	0.15	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/10/07	11:40	7.6	1.1	41.5	0.08	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/01/02	10:00	9.5	1.2	18.5	0.05	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/02/05	10:45	10.8	1.2	5.8	0.20	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/03/09	08:52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/04/04	10:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/05/04	11:56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/06/17	08:00	7.7	ND	115	0.05	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/07/01	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/08/14	12:28	8.0	ND	193	0.03	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/09/10	10:30	7.9	ND	267	0.06	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/10/06	10:00	7.9	ND	101	0.06	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/03/23	11:30	7.5	1.8	48.2	0.45	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/05/15	13:50	6.8	1.2	27.1	0.08	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/07/21	11:30	7.4	ND	196	0.11	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/10/07	12:15	7.6	ND	81.4	0.09	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(3/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)							
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度		
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	含SS	不含SS
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25						0.1		
乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3															
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/01/02	11:10	8.5	ND	23.2	0.15	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/02/05	11:52	8.6	1.5	17.1	0.36	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/03/09	09:50	6.8	1.5	34.6	0.30	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/04/04	11:20	7.7	1.2	46.1	0.16	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/05/04	13:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/06/17	09:10	7.2	ND	97.8	0.08	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/07/01	13:30	7.4	1.5	120	0.12	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/08/14	13:30	7.4	ND	158	0.06	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/09/10	11:22	7.1	ND	386	0.07	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/10/06	11:10	7.4	ND	194	0.07	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/03/23	13:05	7.5	1.6	18.6	0.10	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/05/15	11:00	8.0	2.9	41.0	0.08	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/07/21	13:40	6.7	1.2	221	0.13	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/10/07	13:30	7.3	ND	132	0.14	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/03/23	13:30	7.1	1.6	17.8	0.09	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/05/15	11:25	6.7	1.1	60.3	0.14	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/07/21	14:15	6.5	1.2	404	0.15	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/10/07	14:00	7.1	1.1	112	0.11	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/03/23	14:00	7.9	2.2	79.6	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/05/15	13:19	6.4	1.4	40.2	0.13	3	1	3	1	2.00	輕度	未(稍)受	
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/07/21	15:12	6.4	2.0	348	0.20	3	1	10	1	3.75	中度	未(稍)受	
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/10/07	14:50	7.4	ND	101	0.17	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/01/02	09:40	8.3	ND	13.2	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/02/05	09:40	9.0	ND	14.2	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/03/09	09:40	8.5	ND	5.2	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/04/04	09:40	8.4	ND	5.5	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/05/04	09:40	8.2	ND	5.4	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/06/17	09:43	7.8	ND	107	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/07/01	09:40	7.9	ND	46.5	0.01	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/08/14	09:40	8.4	ND	186	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/09/10	09:40	8.9	ND	356	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/10/06	09:46	8.1	ND	111	0.01	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(4/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	河川污染指標(RPI)				河川污染指標(RPI)						
								溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度	
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L						含SS	不含SS
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25	0.1						
								乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3						
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/01/02	10:53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/02/05	11:00	8.8	1.1	241	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/03/09	10:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/04/04	10:32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/05/04	10:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/06/17	10:25	9.0	ND	110	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/07/01	11:00	7.6	ND	78.4	0.02	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/08/14	11:00	8.1	ND	141	0.01	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/09/10	11:00	8.6	ND	434	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/10/06	10:20	7.7	ND	76.7	ND	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/03/23	10:30	8.3	ND	55.0	0.01	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/05/15	09:52	8.0	ND	29.2	ND	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/07/21	10:10	7.4	ND	114	0.01	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
A08	管委會	荖濃溪	中游	新威大橋	乙	2020/10/07	10:30	8.2	ND	106	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/01/02	11:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/02/05	11:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/03/09	10:56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/04/04	11:15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/05/04	10:52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/06/17	11:10	7.8	ND	436	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/07/01	12:10	7.8	ND	181	0.05	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/08/14	11:40	7.6	ND	149	0.01	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/09/10	11:40	8.6	ND	498	0.01	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/10/06	11:13	7.9	ND	393	0.02	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/03/23	11:20	8.2	ND	3.4	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/05/15	10:43	7.9	ND	12.6	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/07/21	10:50	7.2	ND	181	0.03	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/10/07	11:16	8.1	ND	210	0.03	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/01/02	13:50	7.2	ND	1620	0.10	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/02/05	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/03/09	13:33	7.8	ND	2.4	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/04/04	11:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/05/04	11:45	6.8	ND	2.5	0.02	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/06/17	12:20	7.5	ND	1300	0.24	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/07/01	13:50	7.7	ND	193	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/08/14	13:50	7.6	ND	162	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/09/10	13:50	7.4	ND	430	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/10/06	12:12	7.5	ND	187	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(5/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)							
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度		
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	含SS	不含SS
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25						0.1		
乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3															
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/03/23	09:10	6.2	ND	1.4	0.02	3	1	1	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/05/15	08:58	8.2	ND	12.8	ND	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/07/21	09:15	7.4	ND	21.4	ND	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/10/07	09:25	8.2	ND	346	0.03	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/03/23	11:55	8.5	12.5	13.0	8.05	1	6	1	10	4.50	中度	中度	
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/05/15	11:16	6.7	1.6	2.8	0.42	1	1	1	1	1.00	未(稍)受	未(稍)受	
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/07/21	11:25	7.0	ND	22.2	0.09	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/10/07	12:15	7.7	1.5	120	0.38	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/03/23	12:22	9.2	5.1	937	0.86	1	6	10	3	5.00	中度	中度	
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/05/15	11:35	8.0	4.8	91.3	0.68	1	3	6	3	3.25	中度	輕度	
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/07/21	11:53	6.4	ND	30.6	0.04	3	1	3	1	2.00	輕度	未(稍)受	
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/10/07	13:30	7.8	ND	261	0.18	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/01/02	14:00	9.7	1.2	59.1	0.07	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/02/05	14:10	9.5	1.4	43.1	0.14	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/03/09	14:00	8.3	1.2	72.1	0.15	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/04/04	12:20	8.1	1.4	84.0	0.16	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/05/04	14:00	8.8	1.8	76.0	0.09	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/06/17	12:39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/07/01	14:00	7.4	1.6	170	0.08	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/08/14	14:00	6.6	1.3	240	0.16	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/09/10	14:00	7.5	ND	514	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/10/06	14:00	7.3	ND	238	0.04	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/01/06	12:25	8.1	1.5	48.0	0.04	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/02/11	08:10	8.0	ND	38.1	0.04	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/03/02	13:05	7.9	ND	28.3	0.18	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/04/06	13:45	8.4	1.8	38.2	<0.02	1	1	3	1	1.50	未(稍)受	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/05/04	12:55	9.5	2.2	54.3	0.10	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/06/08	11:50	7.3	1.6	1010	0.10	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/07/13	11:45	7.4	ND	94.5	0.08	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/08/12	12:35	7.5	1.8	275	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/09/09	12:15	6.9	<2.0	490	ND	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/10/14	12:05	7.4	<2.0	74.5	0.05	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(6/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)							
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度		
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	含SS	不含SS
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25						0.1		
乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3															
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/01/02	12:05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/02/05	12:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/03/09	11:00	4.2	12.2	50.6	9.86	6	6	6	10	7.00	嚴重	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/04/04	12:10	3.4	16.7	44.0	8.92	6	10	3	10	7.25	嚴重	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/05/04	13:50	4.3	15.9	42.5	9.89	6	10	3	10	7.25	嚴重	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/06/17	10:20	5.6	10.5	34.2	8.14	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/07/01	14:40	4.9	10.0	33.2	6.52	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/08/14	14:43	5.1	7.9	36.2	7.01	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/09/10	12:32	5.6	6.0	28.5	4.36	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/10/06	12:30	5.8	3.3	26.6	3.88	3	3	3	10	4.75	中度	中度	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/03/23	13:30	3.6	15.4	59.2	11.1	6	10	6	10	8.00	嚴重	嚴重	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/05/15	13:10	5.5	18.4	61.0	9.55	3	10	6	10	7.25	嚴重	嚴重	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/07/21	13:20	5.1	9.2	44.2	8.07	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/10/07	14:35	4.5	7.6	22.4	8.05	6	6	3	10	6.25	嚴重	嚴重	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/01/02	14:57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/02/05	15:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/03/09	15:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/04/04	13:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/05/04	15:01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/06/17	14:30	7.2	1.8	235	1.10	1	1	10	6	4.50	中度	輕度	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/07/01	15:10	7.2	1.0	145	0.10	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/08/14	15:30	6.5	1.6	576	0.06	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/09/10	15:10	7.5	ND	462	0.07	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/10/06	15:10	7.0	1.7	144	1.73	1	1	10	6	4.50	中度	輕度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/01/02	13:10	4.6	4.5	22.8	4.93	3	3	3	10	4.75	中度	中度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/02/05	13:30	4.9	8.3	23.5	6.32	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/03/09	12:10	3.8	5.2	21.8	7.47	6	6	3	10	6.25	嚴重	嚴重	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/04/04	13:46	5.0	4.7	23.0	4.26	3	3	3	10	4.75	中度	中度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/05/04	15:00	3.3	2.0	17.6	3.17	6	1	1	10	4.50	中度	中度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/06/17	11:30	4.5	3.8	25.7	4.04	6	3	3	10	5.50	中度	嚴重	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/07/01	15:25	2.6	7.2	14.2	3.45	6	6	1	10	5.75	中度	嚴重	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/08/14	15:50	3.4	10.9	234	2.77	6	6	10	6	7.00	嚴重	中度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/09/10	13:41	5.6	2.8	12.7	3.25	3	1	1	10	3.75	中度	中度	
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/10/06	13:30	5.2	1.8	15.1	2.91	3	1	1	6	2.75	輕度	中度	

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-10、各測站河川污染指標(RPI)彙整表(7/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮	河川污染指標(RPI)							
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	DO 點數	BOD 點數	SS 點數	NH ₃ 點數	RPI 積分值	污染程度		
								報告極限	—	1.0	1.0						0.01	含SS	不含SS
								甲類水質標準	≥6.5	1.0	25						0.1		
乙類水質標準	≥5.5	2.0	25	0.3															
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/01/02	15:20	6.7	4.5	48.3	5.12	1	3	3	10	4.25	中度	中度	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/02/05	15:20	6.6	3.0	12.2	3.38	1	1	1	10	3.25	中度	中度	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/03/09	15:24	8.0	5.8	25.5	5.72	1	6	3	10	5.00	中度	中度	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/04/04	14:10	8.7	7.4	20.4	5.13	1	6	3	10	5.00	中度	中度	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/05/04	15:30	7.6	4.2	16.2	4.64	1	3	1	10	3.75	中度	中度	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/06/17	15:25	6.9	1.1	225	0.44	1	1	10	1	3.25	中度	未(稍)受	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/07/01	15:20	7.1	1.9	150	0.96	1	1	10	3	3.75	中度	未(稍)受	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/08/14	15:40	6.8	1.5	668	0.87	1	1	10	3	3.75	中度	未(稍)受	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/09/10	15:25	6.7	ND	386	0.59	1	1	10	3	3.75	中度	未(稍)受	
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/10/06	15:25	6.5	1.2	137	1.48	1	1	10	6	4.50	中度	輕度	
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/03/23	15:00	0.1	115	534	44.6	10	10	10	10	10.0	嚴重	嚴重	
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/05/15	14:14	0.1	49.0	72.5	23.3	10	10	6	10	9.00	嚴重	嚴重	
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/07/21	14:25	0.3	47.6	119	22.0	10	10	10	10	10.0	嚴重	嚴重	
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/10/07	16:50	0.3	71.2	271	32.5	10	10	10	10	10.0	嚴重	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/01/02	08:20	4.6	5.6	24.8	6.91	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/02/05	09:00	3.6	15.8	69.2	8.27	6	10	6	10	8.00	嚴重	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/03/09	13:20	12.8	31.7	69.9	5.90	1	10	6	10	6.75	嚴重	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/04	09:00	4.7	9.1	32.2	4.13	3	6	3	10	5.50	中度	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/05/04	10:30	4.2	8.3	42.0	4.06	6	6	3	10	6.25	嚴重	嚴重	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/06/17	12:40	6.5	2.1	67.7	1.20	1	1	6	6	3.50	中度	輕度	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/07/01	10:50	5.2	2.3	53.4	1.54	3	1	6	6	4.00	中度	中度	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/08/14	10:50	6.1	1.5	996	0.65	3	1	10	3	4.25	中度	輕度	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/09/10	08:40	6.3	1.1	67.7	1.09	3	1	6	6	4.00	中度	中度	
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/10/06	15:00	6.5	ND	67.3	0.40	1	1	6	1	2.25	輕度	未(稍)受	

註：1.河川污染指標(RPI)係以評點積分法計算而得。

2.為釐清RPI評析結果受水中懸浮固體影響之程度，表中同時列出包含SS及扣除SS兩種結果作為參考，其中不含SS之污染程度，係以DO、BOD及NH₃等三項點數計算所得之平均積分值進行評估。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(1/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/01/07	98	100	80	94	94	97	90	92	優良
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/02/11	98	100	67	96	91	99	95	90	優良
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/03/09	98	100	67	94	94	97	96	90	優良
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/04/14	98	100	72	95	92	95	96	90	優良
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/05/13	98	100	77	92	81	16	59	73	良好
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/06/12	98	100	75	98	90	70	84	86	優良
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/07/09	98	85	72	96	53	5	59	63	中等
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/08/03	98	100	60	96	41	0	53	62	中等
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/09/01	98	88	72	97	89	62	81	80	良好
C01	南水局	旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/10/05	97	88	75	97	91	92	100	88	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/01/02	95	100	76	97	86	94	83	88	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/02/05	98	100	75	98	88	97	-	91	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/03/09	98	100	76	100	88	94	-	91	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/04/04	98	100	73	100	92	93	85	90	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/05/04	96	100	74	100	83	79	-	86	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/06/17	98	100	73	100	94	72	-	88	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/07/01	98	100	75	100	87	88	89	89	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/08/14	98	100	80	96	84	43	-	81	良好
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/09/10	98	100	75	100	85	90	-	90	優良
B01	環保署	旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/10/06	98	100	74	98	85	94	88	89	優良
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/03/23	98	86	78	100	83	88	83	85	良好
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/05/15	97	100	73	97	33	45	67	70	良好
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/07/21	98	100	77	98	67	50	76	78	良好
A15	管委會	旗山溪	中游	杉林大橋	乙	2020/10/07	98	100	76	94	86	89	89	88	優良
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/01/02	88	100	71	98	80	93	82	84	良好
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/02/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/03/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/04/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/05/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/06/17	98	100	75	100	85	95	-	90	優良
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/07/01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/08/14	98	100	80	98	79	5	-	75	良好
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/09/10	98	100	74	100	84	95	-	90	優良
B02	環保署	旗山溪	中游	月眉橋	乙	2020/10/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/03/23	98	85	80	87	85	86	68	81	良好
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/05/15	98	85	74	86	32	63	58	67	中等
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/07/21	97	81	85	62	10	0	57	50	中等
A01	管委會	旗山溪	中游	圓潭橋(口隘溪)	乙	2020/10/07	98	87	80	94	84	58	69	78	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬疑受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(2/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO點數	BOD點數	pH點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群點數	SS點數	總磷點數	WQI指數值	水質評語
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/03/23	81	100	76	97	88	94	82	83	良好
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/05/15	71	100	77	98	80	92	75	78	良好
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/07/21	98	84	80	90	20	3	54	57	中等
A02	管委會	旗山溪	中游	旗山橋	乙	2020/10/07	92	87	80	96	86	87	90	83	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/01/02	70	100	73	98	83	91	85	78	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/02/05	87	100	77	98	82	96	-	86	優良
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/03/09	82	100	76	95	86	87	-	82	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/04/04	81	87	76	97	94	91	82	81	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/05/04	75	100	80	100	88	95	-	83	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/06/17	80	100	76	98	87	95	-	84	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/07/01	86	85	75	95	79	84	80	77	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/08/14	87	100	81	88	38	0	-	61	中等
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/09/10	75	100	82	98	89	96	-	84	良好
B03	環保署	旗山溪	下游	新旗尾橋	乙	2020/10/06	71	100	78	98	84	88	88	79	良好
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/03/23	98	70	83	75	43	73	61	66	中等
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/05/15	98	80	83	84	41	51	59	66	中等
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/07/21	96	87	91	87	22	8	67	61	中等
A05	管委會	美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/10/07	98	87	83	92	49	64	71	74	良好
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/01/02	97	86	82	95	21	81	72	72	良好
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/02/05	85	86	77	83	72	93	-	75	良好
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/03/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/04/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/05/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/06/17	98	100	81	95	55	35	-	75	良好
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/07/01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/08/14	98	100	81	97	43	21	-	70	良好
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/09/10	98	100	82	94	35	13	-	68	中等
B04	環保署	美濃溪	中游	西門大橋	乙	2020/10/06	98	100	77	94	44	38	87	73	良好
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/03/23	98	80	84	65	57	60	59	66	中等
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/05/15	97	86	88	92	38	74	58	73	良好
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/07/21	98	100	84	90	32	20	57	66	中等
A06	管委會	美濃溪	中游	中壇橋	乙	2020/10/07	98	100	82	92	53	45	68	74	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(3/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/01/02	98	100	87	87	30	77	64	75	良好
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/02/05	98	83	87	71	52	82	-	74	良好
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/03/09	93	83	87	75	43	68	-	69	中等
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/04/04	98	86	89	86	57	61	59	73	良好
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/05/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/06/17	98	100	86	92	51	39	-	75	良好
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/07/01	98	83	85	89	42	33	84	68	中等
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/08/14	98	100	87	94	40	26	-	72	良好
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/09/10	98	100	88	93	40	6	-	69	中等
B05	環保署	美濃溪	下游	旗南橋	乙	2020/10/06	98	100	85	93	45	20	87	72	良好
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/03/23	98	82	87	91	79	81	59	79	良好
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/05/15	92	70	80	92	65	64	74	70	良好
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/07/21	96	86	94	88	22	17	58	62	中等
A07	管委會	美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/10/07	97	100	88	87	53	31	59	71	良好
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/03/23	97	82	88	92	76	81	59	79	良好
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/05/15	96	87	88	87	62	54	59	73	良好
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/07/21	95	86	93	87	17	6	47	58	中等
A04	管委會	旗山溪	下游	溪洲大橋	乙	2020/10/07	97	87	87	90	59	35	59	70	中等
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/03/23	98	76	82	86	41	46	94	68	中等
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/05/15	95	84	89	88	33	64	59	69	中等
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/07/21	95	78	92	83	21	8	54	56	中等
A03	管委會	旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/10/07	98	100	86	85	23	38	59	67	中等
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/01/02	97	100	72	100	86	86	79	87	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/02/05	98	100	79	100	80	85	-	88	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/03/09	98	100	78	100	87	94	-	91	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/04/04	98	100	78	100	86	94	85	90	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/05/04	97	100	77	100	88	94	-	91	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/06/17	98	100	78	98	88	37	-	81	良好
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/07/01	98	100	81	98	92	61	87	86	優良
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/08/14	97	100	78	98	88	21	-	78	良好
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/09/10	92	100	78	98	84	8	-	73	良好
B06	環保署	荖濃溪	上游	新發大橋	甲	2020/10/06	98	100	78	98	86	36	88	81	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。
 2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。
 3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬疑受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(4/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/01/02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/02/05	98	87	77	98	81	15	—	73	良好
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/03/09	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/04/04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/05/04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/06/17	91	100	77	100	88	36	—	79	良好
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/07/01	98	100	79	98	85	46	88	83	良好
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/08/14	97	100	77	98	85	29	—	79	良好
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/09/10	93	100	78	98	83	5	—	73	良好
B07	環保署	荖濃溪	上游	六龜大橋	甲	2020/10/06	98	100	77	100	85	47	86	83	良好
A08	管委會	荖濃溪	中游	新成大橋	乙	2020/03/23	98	100	80	98	82	56	81	83	良好
A08	管委會	荖濃溪	中游	新成大橋	乙	2020/05/15	98	100	78	100	83	72	73	85	良好
A08	管委會	荖濃溪	中游	新成大橋	乙	2020/07/21	98	100	79	98	83	35	59	77	良好
A08	管委會	荖濃溪	中游	新成大橋	乙	2020/10/07	98	100	87	100	82	37	71	81	良好
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/01/02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/02/05	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/03/09	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/04/04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/05/04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/06/17	98	100	78	100	88	5	—	76	良好
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/07/01	98	100	77	95	86	22	87	78	良好
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/08/14	98	100	79	98	86	27	—	79	良好
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/09/10	96	100	78	98	88	3	—	75	良好
B08	環保署	荖濃溪	下游	大津橋(濁口溪)	甲	2020/10/06	98	100	77	98	88	6	66	74	良好
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/03/23	97	100	76	100	85	96	82	89	優良
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/05/15	98	100	77	100	80	86	75	87	優良
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/07/21	98	100	79	97	80	22	58	75	良好
A09	管委會	荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/10/07	98	100	85	97	86	18	61	77	良好
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/01/02	95	100	82	91	37	0	51	63	中等
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/02/05	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/03/09	97	100	84	100	84	97	—	92	優良
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/04/04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/05/04	98	100	88	98	86	97	—	93	優良
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/06/17	98	100	79	80	81	0	—	70	良好
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/07/01	98	100	78	100	80	21	87	78	良好
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/08/14	98	100	82	100	82	25	—	79	良好
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/09/10	98	100	81	100	83	5	—	76	良好
B10	環保署	荖濃溪	下游	里港大橋	乙	2020/10/06	98	100	82	100	86	21	87	80	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以“0”計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(5/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/03/23	86	100	94	98	87	99	89	90	優良
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/05/15	98	100	79	100	85	86	74	88	優良
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/07/21	97	100	78	100	86	78	73	86	優良
A10	管委會	隘寮溪	上游	三地門橋	甲	2020/10/07	98	100	99	97	94	8	59	79	良好
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/03/23	96	25	82	0	18	86	1	35	中下
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/05/15	97	82	90	67	51	97	42	71	良好
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/07/21	97	100	81	92	45	77	58	76	良好
A11	管委會	隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/10/07	98	83	83	70	25	33	56	59	中等
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/03/23	77	54	67	45	15	0	23	32	中下
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/05/15	88	56	71	53	21	41	43	45	中下
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/07/21	96	100	77	96	79	71	59	81	良好
A12	管委會	隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/10/07	98	100	83	84	59	14	59	68	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/01/02	92	86	79	93	49	54	59	69	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/02/05	92	84	82	87	31	63	-	68	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/03/09	97	86	80	87	77	48	-	75	良好
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/04/04	98	84	82	86	46	44	59	67	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/05/04	85	80	84	92	63	47	-	68	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/06/17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/07/01	98	82	81	92	57	24	85	69	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/08/14	96	85	87	86	41	15	-	64	中等
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/09/10	98	100	84	100	80	3	-	76	良好
B13	環保署	高屏溪	上游	里嶺大橋	乙	2020/10/06	98	100	83	96	49	16	87	72	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/01/06	98	83	80	96	79	60	59	76	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/02/11	96	100	77	96	80	66	63	81	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/03/02	98	100	85	84	88	73	67	83	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/04/06	98	80	80	98	80	66	73	78	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/05/04	68	76	82	91	84	57	61	65	中等
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/06/08	98	82	75	91	55	0	51	61	中等
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/07/13	98	100	80	92	79	40	69	78	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/08/12	98	80	70	100	44	12	59	62	中等
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/09/09	97	88	80	100	91	3	55	71	良好
C02	南水局	高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/10/14	98	88	80	95	75	47	72	76	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(6/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/01/02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/02/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/03/09	57	26	92	0	10	58	-	26	不良
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/04/04	44	16	94	0	6	62	42	22	不良
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/05/04	64	18	94	0	7	63	-	27	不良
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/06/17	84	31	94	0	9	68	-	36	中下
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/07/01	72	33	91	0	16	69	30	32	中下
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/08/14	77	40	94	0	7	67	-	35	中下
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/09/10	85	49	95	9	26	72	-	45	中下
B14	環保署	高屏溪	中游	九如橋(武洛溪排水)	乙	2020/10/06	85	66	94	13	30	74	42	48	中下
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/03/23	50	19	97	0	5	54	2	20	不良
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/05/15	87	13	89	0	17	53	28	30	不良
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/07/21	79	35	94	0	10	62	36	33	中下
A13	管委會	高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/10/07	62	42	92	0	16	77	23	32	中下
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/01/02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/02/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/03/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/04/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/05/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/06/17	98	80	80	0	61	16	-	49	中下
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/07/01	98	88	78	91	64	28	85	71	良好
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/08/14	93	82	88	94	10	2	-	57	中等
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/09/10	98	100	82	93	74	4	-	73	良好
B15	環保署	高屏溪	中游	高屏大橋	乙	2020/10/06	97	81	82	32	37	28	70	53	中等
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/01/02	64	58	93	0	10	77	43	36	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/02/05	67	39	90	0	9	76	-	33	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/03/09	53	54	87	0	6	78	-	31	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/04/04	73	57	94	10	11	77	49	40	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/05/04	47	78	93	19	26	81	-	42	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/06/17	69	63	90	12	9	75	-	40	中下
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/07/01	32	43	97	16	4	85	51	29	不良
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/08/14	45	30	97	22	0	16	-	22	不良
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/09/10	89	71	92	18	11	86	-	51	中等
B16	環保署	高屏溪	中游	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	2020/10/06	80	80	89	21	26	84	54	52	中等

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬疑受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-11、各測站水質指數(WQI)彙整表(7/7)

測站編號	監測單位	河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	DO 點數	BOD 點數	pH 點數	NH ₃ 點數	大腸桿菌群 點數	SS 點數	總磷 點數	WQI 指數值	水質評語
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/01/02	92	58	89	0	65	60	47	48	中下
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/02/05	92	69	89	0	80	87	—	59	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/03/09	97	50	83	1	80	75	—	54	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/04/04	89	43	85	5	80	79	38	48	中下
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/05/04	95	60	83	8	83	83	—	58	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/06/17	98	87	80	66	45	17	—	61	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/07/01	98	79	85	41	53	27	55	56	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/08/14	95	83	82	44	22	1	—	49	中下
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/09/10	96	100	83	57	43	6	—	60	中等
B17	環保署	高屏溪	中游	萬大大橋	乙	2020/10/06	94	86	83	35	53	30	58	56	中等
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/03/23	0	0	98	0	0	2	0	0	惡劣
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/05/15	0	0	99	0	0	48	17	9	惡劣
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/07/21	2	0	100	0	0	34	0	7	惡劣
A14	管委會	高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/10/07	1	0	97	0	0	13	0	5	惡劣
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/01/02	54	51	85	0	11	75	34	31	中下
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/02/05	45	18	88	0	8	50	—	20	不良
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/03/09	50	0	71	0	39	49	—	20	不良
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/04	73	36	88	11	17	70	39	35	中下
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/05/04	71	39	84	12	62	63	—	41	中下
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/06/17	96	77	86	0	43	50	—	50	中等
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/07/01	78	75	87	34	30	57	55	49	中下
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/08/14	90	83	90	54	10	0	—	49	中下
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/09/10	93	87	85	39	41	50	—	59	中等
B18	環保署	高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/10/06	97	100	82	69	75	50	58	73	良好

註：1.水質指標評估(WQI)係沿用成功大學溫清光教授為台灣河川研發本土化之河川水質指數(資料來源：成功大學環工所溫清光教授，97年)。

2.除溶氧量及pH以外，其餘各項水質參數之點數低於40以下者，該欄位加註粗體陰影表示之，並以此作為其主要指標污染物之判定基準。

3.其中除地殼元素錳以外，如有重金屬疑受污染排入影響而超過環境基準值者，則該次之WQI值以"0"計算之。

表 5.1.1-12、高屏河流域各主支流河川水質測值範圍統計表(1/2)

項目	單位	旗山溪		美濃溪		荖濃溪		偵測極限
		測值範圍	平均值	測值範圍	平均值	測值範圍	平均值	
水溫	°C	19.3~32.7	27.6	21.0~34.0	28.1	19.4~34.6	26.9	—
pH 值	—	7.72~9.00	8.29	7.68~8.32	8.01	7.90~8.52	8.22	—
導電度	μ mho/cm 25°C	343~633	480	304~652	509	434~689	501	—
溶氧量	mg/L	5.8~11.2	8.2	6.7~10.8	7.7	6.8~9.0	8.0	—
生化需氧量	mg/L	ND~2.2	ND	ND~2.9	1.1	ND~1.1	ND	1.0
化學需氧量	mg/L	ND~41.8	6.9	ND~20.1	7.9	ND~34.3	5.8	4.0
懸浮固體	mg/L	1.3~1220	123	5.8~386	112	2.4~1620	222	1.0
大腸桿菌群	CFU/100mL	<10~2.3×10 ⁵	8.6×10 ²	3.2×10 ³ ~9.2×10 ⁴	2.1×10 ⁴	20~3.3×10 ⁴	4.1×10 ³	—
氨氮	mg/L	ND~0.51	0.06	0.03~0.45	0.14	ND~0.24	0.02	0.01
總有機碳	mg/L	0.7~3.4	1.4	0.7~4.5	1.7	0.4~0.9	0.6	0.10
總磷	mg/L	ND~0.685	0.103	0.026~0.206	0.102	0.024~0.512	0.080	0.002
硝酸鹽氮	mg/L	ND~1.62	0.33	0.16~1.00	0.46	0.01~3.09	0.30	0.01
亞硝酸鹽氮	mg/L	ND~0.104	0.016	0.003~0.059	0.025	0.001~0.077	0.009	0.001
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
鉛	mg/L	ND~0.046	0.006	ND~0.008	0.003	ND~0.083	0.007	0.003
六價鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
銅	mg/L	ND~0.045	0.005	0.001~0.012	0.004	ND~0.068	0.006	0.001
鋅	mg/L	ND~0.118	0.021	0.007~0.041	0.016	0.004~0.228	0.026	0.002
汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003
砷	mg/L	ND~0.0233	0.0025	0.0011~0.0072	0.0030	ND~0.0034	0.0014	0.0003
硒	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND~0.0019	ND	0.001
錳	mg/L	ND~0.750	0.113	0.035~0.270	0.133	ND~2.90	0.256	0.005
鎳	mg/L	ND~0.046	0.008	ND~0.014	ND	ND~0.054	0.007	0.005
銀	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001

註：1.pH、大腸桿菌群之平均值為幾何平均值，其餘各項為算術平均值。

2.平均值之計算，若測值為 ND 時，以偵測極限/2 計算。

表 5.1.1-12、高屏溪流域各主支流河川水質測值範圍統計表(2/2)

項目	單位	隘寮溪 主流		隘寮溪 支流排水		高屏溪 主流		高屏溪 支流排水		偵測 極限
		測值範圍	平均值	測值範圍	平均值	測值範圍	平均值	測值範圍	平均值	
水溫	℃	24.6~36.5	28.8	28.0~31.1	29.2	20.4~35.3	29.0	26.2~33.9	30.0	—
pH 值	—	7.54~8.70	8.16	7.82~8.14	8.04	7.82~8.60	8.09	7.30~7.94	7.68	—
導電度	μ mho/cm 25℃	397~613	517	467~717	579	366~40100	4247	335~1340	731	—
溶氧量	mg/L	6.2~9.2	7.7	6.7~8.5	7.5	3.6~12.8	7.3	0.1~5.8	3.9	—
生化需 氧量	mg/L	ND~5.1	1.6	ND~12.5	4.0	ND~31.7	3.2	1.8~115	18.0	1.0
化學需 氧量	mg/L	ND~22.1	7.7	4.9~31.2	15.7	ND~75.2	16.8	12.0~319	68.2	4.0
懸浮固 體	mg/L	1.4~937	213	2.8~120	39.5	12.2~1010	191	12.7~534	72.7	1.0
大腸桿 菌群	CFU/100mL	$<10\sim 1.5\times 10^5$	1.4×10^3	$1.6\times 10^4\sim 1.1\times 10^5$	4.0×10^4	$35\sim 2.9\times 10^5$	1.0×10^4	$5.0\times 10^4\sim 4.0\times 10^6$	3.0×10^5	—
氨氮	mg/L	ND~0.86	0.23	0.09~8.05	2.24	ND~8.27	1.52	2.77~44.6	10.0	0.01
總有機 碳	mg/L	0.4~4.2	1.5	1.4~5.9	2.9	0.9~3.0	1.5	2.9~48.3	16.5	0.10
總磷	mg/L	0.022~1.68	0.385	0.184~2.88	1.06	0.027~1.20	0.286	0.380~10.4	2.61	0.002
硝酸鹽 氮	mg/L	0.08~0.61	0.24	0.05~5.91	1.94	0.06~1.02	0.47	ND~1.65	0.55	0.01
亞硝酸 鹽氮	mg/L	0.001~0.151	0.032	0.032~0.137	0.076	0.005~0.266	0.048	ND~0.334	0.104	0.001
鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND~0.002	ND	0.001
鉛	mg/L	ND~0.036	0.008	ND~0.005	ND	ND~0.038	0.005	ND~0.031	0.004	0.003
六價鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
銅	mg/L	ND~0.019	0.004	ND~0.004	0.002	0.002~0.009	0.004	0.002~0.384	0.036	0.001
鋅	mg/L	0.006~0.087	0.022	0.006~0.023	0.012	0.009~0.032	0.019	0.005~1.66	0.157	0.002
汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003
砷	mg/L	0.0003~0.0231	0.0044	0.0014~0.0029	0.0019	0.0005~0.0038	0.0022	ND~0.0230	0.0041	0.0003
硒	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
錳	mg/L	ND~1.39	0.286	0.018~0.099	0.057	0.011~1.64	0.287	0.014~1.20	0.222	0.005
鎳	mg/L	ND~0.024	0.007	ND	ND	ND~0.007	ND	ND~0.042	0.005	0.005
銀	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND~0.002	ND	ND	ND	0.001

註：1.pH、大腸桿菌群之平均值為幾何平均值，其餘各項為算術平均值。

2.平均值之計算，若測值為 ND 時，以偵測極限/2 計算。

表 5.1.1-13、重金屬異常測值對照一覽表

單位：mg/L

測站 編號	河川 名稱	測站名稱	水體 分類 等級	採樣 日期	分析 項目	懸浮 固體		鉛		銅	
					偵測 極限	1.0	0.003		0.001		
					水質 標準	25	0.01		0.03		
					總量或 溶解態	—	T	S	T	S	
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	甲	7/9		440	0.046	—	0.045	—	
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	甲	8/3		1090	0.029	—	0.017	—	
A01	旗山溪	圓潭橋 (口隘溪)	乙	7/21		1220	0.031	ND	0.027	—	
A02	旗山溪	旗山橋	乙	7/21		523	0.016	ND	0.014	—	
B10	荖濃溪	里港大橋	乙	1/2		1620	0.083	0.004	0.068	ND	
A12	隘寮溪	高樹大橋	乙	3/23		937	0.036	ND	0.019	—	
C02	高屏溪	高屏攔河堰	乙	6/8		1010	0.038	—	—	—	

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。
 2.其中「T」表總量金屬，「S」表溶解態金屬。
 2.陰影粗體表該測值超過水質分類標準或環境基準值。

表 5.1.1-14、109 年度執行期間工程施工與水質 SS 異常測值彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	監測月份												工程名稱	
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
B01	旗山溪	甲仙取水口	v	v												護岸防災工程
A02	旗山溪	旗山橋										v				道路工程(註4)
B04	美濃溪	西門大橋			v	v	v		v							道路拓寬工程
B05	美濃溪	旗南橋					v									橋面改善工程
B07	荖濃溪	六龜大橋		---									v			河道工程
B10	荖濃溪	里港大橋	---													-
A12	隘寮溪	高樹大橋	---													-
B13	高屏溪	里嶺大橋							v							護岸防災工程
B14	高屏溪	九如橋	v	v												橋樑修復工程
B15	高屏溪	高屏大橋	v	v												橋樑人行道工程
B18	高屏溪	雙園大橋					v									護岸防災工程

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.其中“v”者表該測站採樣當時測站附近有施工行為，“---”者表該測站採樣當時測站附近無施工行為。

3.表列之 SS 異常測值已比對上下游濃度差異，排除因降雨沖刷影響而偏高測值。

4.10 月份旗山橋因道路施工無法採樣，現場經管委會同意改於下游新旗尾橋採樣。

表 5.1.1-15、各測站一般水質項目達成率統計表(1/2)

測站編號	河川名稱	監測站名	水體分類	一般水質項目達成率(達成站次/監測站次)						
				pH	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	甲	7/10	10/10	9/10	5/10	5/10	10/10	5/10
B01	旗山溪	甲仙取水口	甲	10/10	10/10	10/10	8/10	2/10	10/10	0/4
A15	旗山溪	杉林大橋	乙	4/4	4/4	4/4	2/4	2/4	4/4	2/4
B02	旗山溪	月眉橋	乙	4/4	4/4	4/4	3/4	4/4	4/4	1/1
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	乙	4/4	4/4	4/4	1/4	2/4	3/4	0/4
A02	旗山溪	旗山橋	乙	4/4	4/4	4/4	3/4	3/4	4/4	2/4
B03	旗山溪	新旗尾橋	乙	10/10	10/10	10/10	9/10	9/10	10/10	4/4
A05	美濃溪	美濃橋	乙	4/4	4/4	3/4	0/4	0/4	3/4	0/4
B04	美濃溪	西門大橋	乙	6/6	6/6	6/6	2/6	0/6	6/6	1/2
A06	美濃溪	中壇橋	乙	4/4	4/4	4/4	0/4	0/4	3/4	0/4
B05	美濃溪	旗南橋	乙	9/9	9/9	9/9	2/9	0/9	8/9	2/4
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	乙	4/4	4/4	3/4	1/4	1/4	4/4	0/4
A04	旗山溪	溪洲大橋	乙	4/4	4/4	4/4	1/4	0/4	4/4	0/4
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	乙	4/4	4/4	3/4	0/4	0/4	4/4	1/4
B06	荖濃溪	新發大橋	甲	9/10	10/10	10/10	5/10	1/10	10/10	0/4
B07	荖濃溪	六龜大橋	甲	6/6	6/6	5/6	0/6	0/6	6/6	0/2
A08	荖濃溪	新威大橋	乙	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4	1/4
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	甲	5/5	5/5	5/5	0/5	0/5	5/5	0/2
A09	荖濃溪	高美大橋	乙	4/4	4/4	4/4	2/4	4/4	4/4	1/4
B10	荖濃溪	里港大橋	乙	8/8	8/8	8/8	2/8	7/8	8/8	2/3
A10	隘寮溪	三地門橋	甲	4/4	3/4	4/4	3/4	1/4	4/4	0/4
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	乙	4/4	4/4	3/4	3/4	0/4	1/4	0/4
A12	隘寮溪	高樹大橋	乙	4/4	4/4	2/4	0/4	1/4	2/4	0/4
B13	高屏溪	里嶺大橋	乙	9/9	9/9	9/9	0/9	1/9	9/9	2/4
C02	高屏溪	高屏攔河堰	乙	10/10	10/10	9/10	0/10	7/10	10/10	0/10
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	乙	8/8	3/8	0/8	0/8	0/8	0/8	0/3
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	乙	4/4	1/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4
B15	高屏溪	高屏大橋	乙	5/5	5/5	5/5	0/5	0/5	3/5	1/2
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	10/10	1/10	2/10	8/10	0/10	0/10	0/4
B17	高屏溪	萬大大橋	乙	10/10	10/10	5/10	3/10	4/10	0/10	0/4
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	乙	4/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4	0/4
B18	高屏溪	雙園大橋	乙	10/10	5/10	3/10	1/10	0/10	0/10	0/4

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.一般水質項目達成率(達成站次/監測站次)=各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

3.未採測站說明如下：

(1) 因河床乾枯無水，水深小於 10 公分或為滯留水者：月眉橋 1~5、7、10 月，六龜大橋 1、3~5 月，大津橋 1~5 月，里港大橋 2、4 月，高屏大橋 3~5 月。

(2) 因施工影響者：西門大橋 3~5、7 月，旗南橋 5 月，里嶺大橋 6 月，九如橋 1~2 月，高屏大橋 1~2 月。

表 5.1.1-15、各測站一般水質項目達成率統計表(2/2)

河川名稱	一般水質項目達成率(達成站次/監測站次)						
	pH	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷
旗山溪(含美濃溪)	96.3% (78/81)	100.0% (81/81)	95.1% (77/81)	45.7% (37/81)	34.6% (28/81)	95.1% (77/81)	31.6% (18/57)
荖濃溪	97.3% (36/37)	100.0% (37/37)	97.3% (36/37)	24.3% (9/37)	43.2% (16/37)	100.0% (37/37)	21.1% (4/19)
隘寮溪(含紅橋溪排水)	100.0% (12/12)	91.7% (11/12)	75.0% (9/12)	50.0% (6/12)	16.7% (2/12)	58.3% (7/12)	0.0% (0/12)
高屏溪(含武洛溪排水、牛稠溪排、萬丹排水)	100.0% (70/70)	62.9% (44/70)	47.1% (33/70)	18.6% (13/70)	17.1% (12/70)	31.4% (22/70)	7.7% (3/39)
總計	98.0% (196/200)	86.5% (173/200)	77.5% (155/200)	32.5% (65/200)	29.0% (58/200)	71.5% (143/200)	19.7% (25/127)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.一般水質項目達成率(達成站次/監測站次)=各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

表 5.1.1-16、各測站重金屬項目達成率統計表(1/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	水體分類	重金屬達成率(達成站次/監測站次)										
				鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	甲	-	8/10	-	9/10	10/10	10/10	10/10	-	7/10	10/10	-
B01	旗山溪	甲仙取水口	甲	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	4/4	4/4	4/4
A15	旗山溪	杉林大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
B02	旗山溪	月眉橋	乙	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	乙	4/4	3/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/4	4/4	4/4
A02	旗山溪	旗山橋	乙	4/4	3/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	2/4	4/4	4/4
B03	旗山溪	新旗尾橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	3/4	4/4	4/4
A05	美濃溪	美濃橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
B04	美濃溪	西門大橋	乙	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	1/1	1/2	2/2	2/2
A06	美濃溪	中壇橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
B05	美濃溪	旗南橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	0/4	4/4	4/4
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
A04	旗山溪	溪洲大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
B06	荖濃溪	新發大橋	甲	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	2/4	4/4	4/4
B07	荖濃溪	六龜大橋	甲	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	-	0/2	2/2	2/2
A08	荖濃溪	新威大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/4	4/4	4/4
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	甲	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	-	0/2	2/2	2/2
A09	荖濃溪	高美大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	2/4	4/4	4/4
B10	荖濃溪	里港大橋	乙	3/3	2/3	3/3	2/3	3/3	3/3	3/3	1/1	0/3	3/3	3/3
A10	隘寮溪	三地門橋	甲	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	0/4	4/4	4/4
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	2/4	4/4	4/4
A12	隘寮溪	高樹大橋	乙	4/4	3/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	2/4	4/4	4/4

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.重金屬達成率(達成站次/監測站次)=各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

3.未採測站說明如下：

(1) 因河床乾枯無水，水深小於 10 公分或為滯留水者：月眉橋 1~5、7、10 月，六龜大橋 1、3~5 月，大津橋 1~5 月，里港大橋 2、4 月，高屏大橋 3~5 月。

(2) 因施工影響者：西門大橋 3~5、7 月，旗南橋 5 月，里嶺大橋 6 月，九如橋 1~2 月，高屏大橋 1~2 月。

4.其中甲仙攔河堰 7 月之鉛及銅、8 月之鉛，圓潭橋 7 月之鉛，旗山橋 7 月之鉛，里港大橋 1 月之鉛、銅，高樹大橋 3 月之鉛及高屏溪攔河堰 6 月之鉛測值，經數據異常處置程序確認，應受水中高懸浮固體影響，而有測值超標情形，故該數值不列入統計，並於表 5.1.1-13 中同時出具總量及溶解態金屬之分析結果作為對照。

表 5.1.1-16、各測站重金屬項目達成率統計表(2/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	水體分類	重金屬達成率(達成站次/監測站次)											
				鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀	
B13	高屏溪	里嶺大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	0/4	4/4	4/4
C02	高屏溪	高屏攔河堰	乙	10/10	9/10	-	-	-	10/10	10/10	-	1/10	-	-	-
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	乙	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	-	0/3	3/3	3/3	
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/4	4/4	4/4	
B15	高屏溪	高屏大橋	乙	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	-	0/2	2/2	2/2	
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	0/4	4/4	4/4
B17	高屏溪	萬大大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	0/4	4/4	4/4
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	乙	4/4	3/4	4/4	2/4	3/4	4/4	4/4	4/4	1/4	4/4	4/4	
B18	高屏溪	雙園大橋	乙	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	1/1	0/4	4/4	4/4

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.重金屬達成率(達成站次/監測站次)=各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

3.未採測站說明如下：

- (1) 因河床乾枯無水，水深小於 10 公分或為滯留水者：月眉橋 1~5、7、10 月，六龜大橋 1、3~5 月，大津橋 1~5 月，里港大橋 2、4 月，高屏大橋 3~5 月。
- (2) 因施工影響者：西門大橋 3~5、7 月，旗南橋 5 月，里嶺大橋 6 月，九如橋 1~2 月，高屏大橋 1~2 月。

表 5.1.1-16、各測站重金屬項目達成率統計表(3/3)

河川名稱	重金屬達成率(達成站次/監測站次)										
	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀
旗山溪(含美濃溪)	100.0% (47/47)	93.0% (53/57)	100.0% (47/47)	98.2% (56/57)	100.0% (57/57)	100.0% (57/57)	100.0% (57/57)	100.0% (37/37)	40.4% (23/57)	100.0% (57/57)	100.0% (47/47)
荖濃溪	100.0% (19/19)	94.7% (18/19)	100.0% (19/19)	94.7% (18/19)	100.0% (19/19)	100.0% (19/19)	100.0% (19/19)	100.0% (10/10)	26.3% (5/19)	100.0% (19/19)	100.0% (19/19)
隘寮溪(含紅橋溪排水)	100.0% (12/12)	91.7% (11/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)	33.3% (4/12)	100.0% (12/12)	100.0% (12/12)
高屏溪(含武洛溪排水、牛稠溪排、萬丹排水)	100.0% (39/39)	94.9% (37/39)	100.0% (29/29)	93.1% (27/29)	96.6% (28/29)	100.0% (39/39)	100.0% (39/39)	100.0% (12/12)	7.7% (3/39)	100.0% (29/29)	100.0% (29/29)
總計	100.0% (117/117)	93.7% (119/127)	100.0% (107/107)	96.6% (113/117)	99.1% (116/117)	100.0% (127/127)	100.0% (127/127)	100.0% (71/71)	27.6% (35/127)	100.0% (117/117)	100.0% (107/107)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.重金屬達成率(達成站次/監測站次)=各分項達成所屬水體分類水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

3.未採測站說明如下：

(1) 因河床乾枯無水，水深小於 10 公分或為滯留水者：月眉橋 1~5、7、10 月，六龜大橋 1、3~5 月，大津橋 1~5 月，里港大橋 2、4 月，高屏大橋 3~5 月。

(2) 因施工影響者：西門大橋 3~5、7 月，旗南橋 5 月，里嶺大橋 6 月，九如橋 1~2 月，高屏大橋 1~2 月。

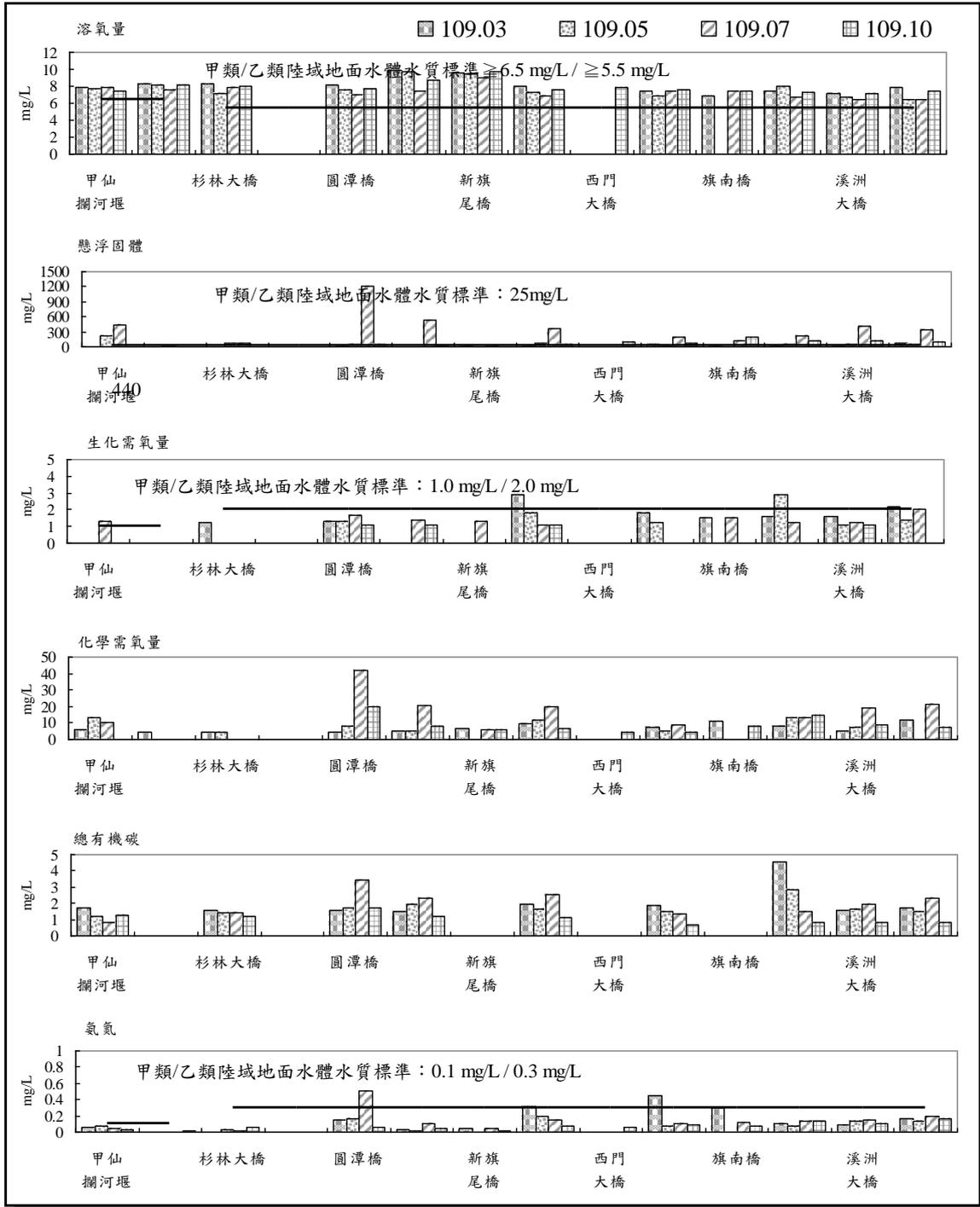


圖 5.1.1-1、旗山溪(含美濃溪)各測站水質變化趨勢圖

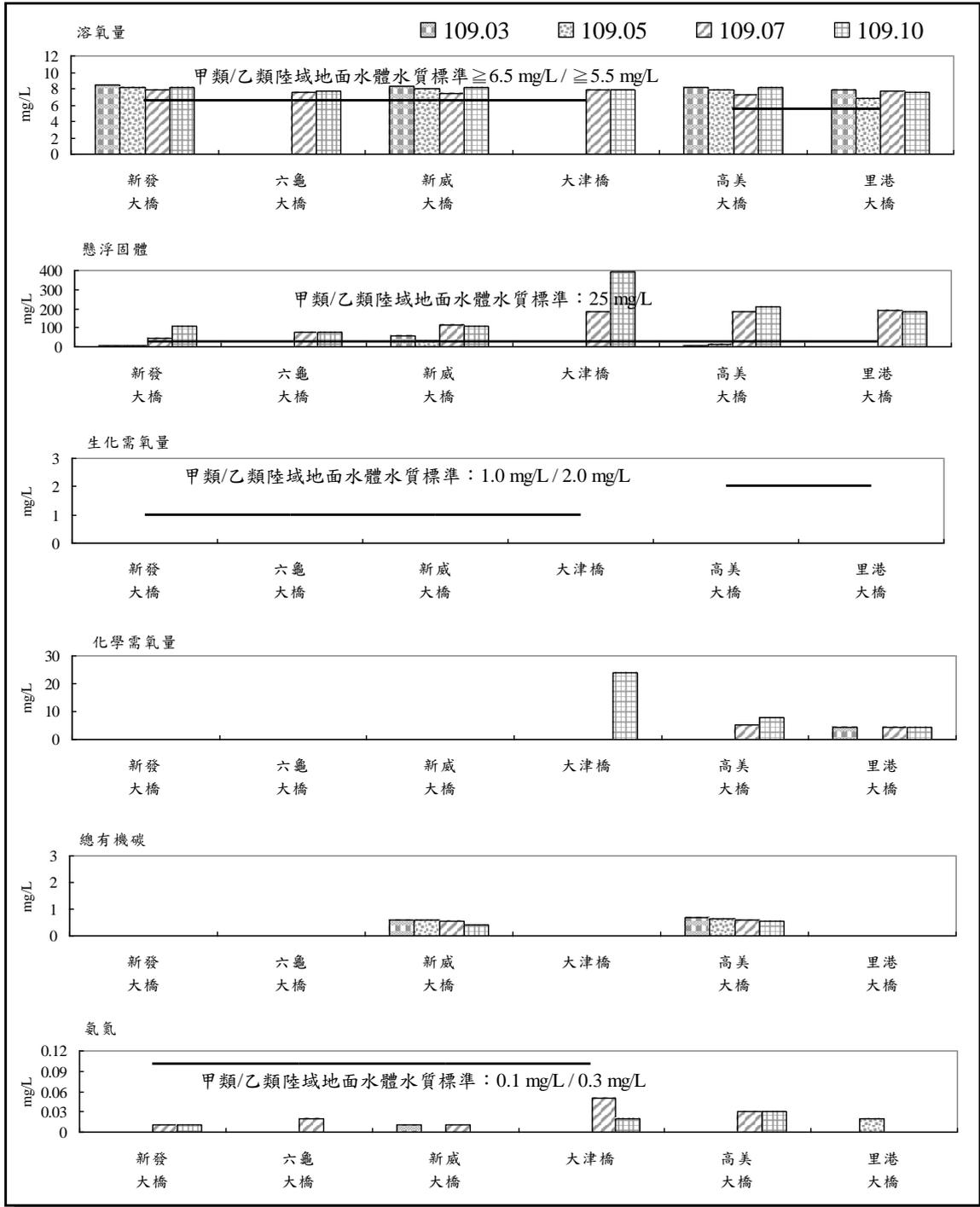
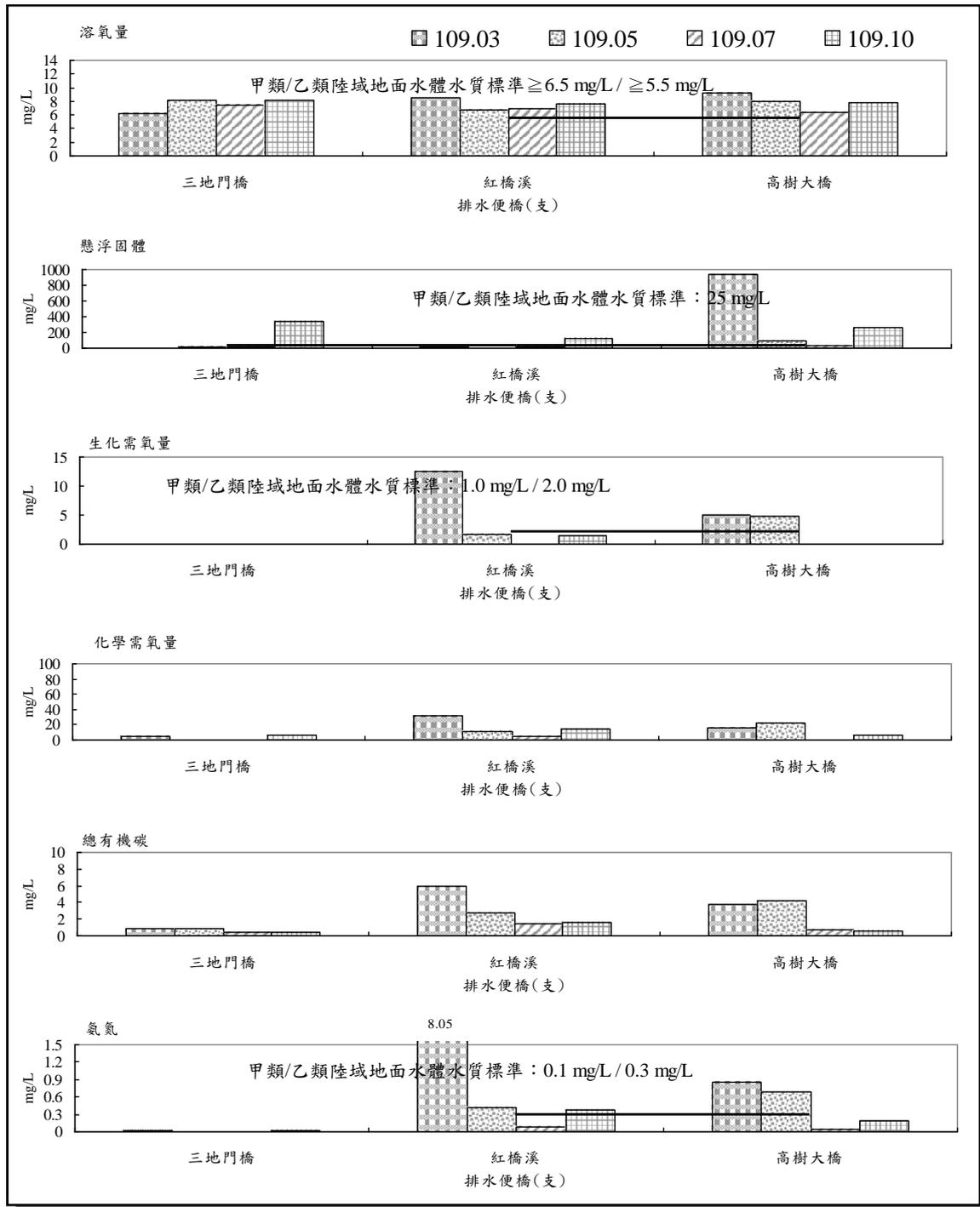


圖 5.1.1-2、荖濃溪各測站水質變化趨勢圖

圖 5.1.1-3、隘寮溪各測站水質變化趨勢圖



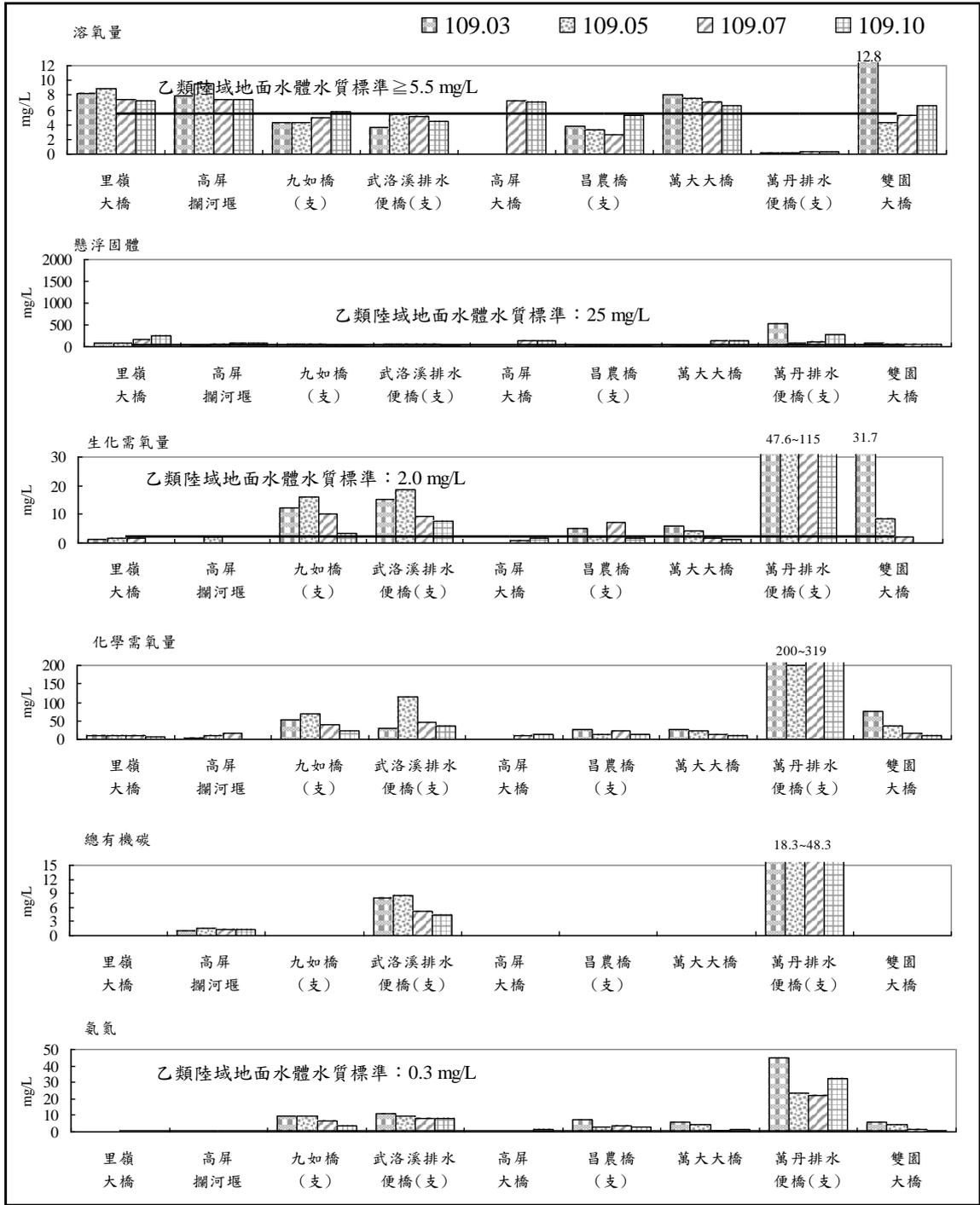


圖 5.1.1-4、高屏溪主流(含中下游支流排水)各測站水質變化趨勢圖

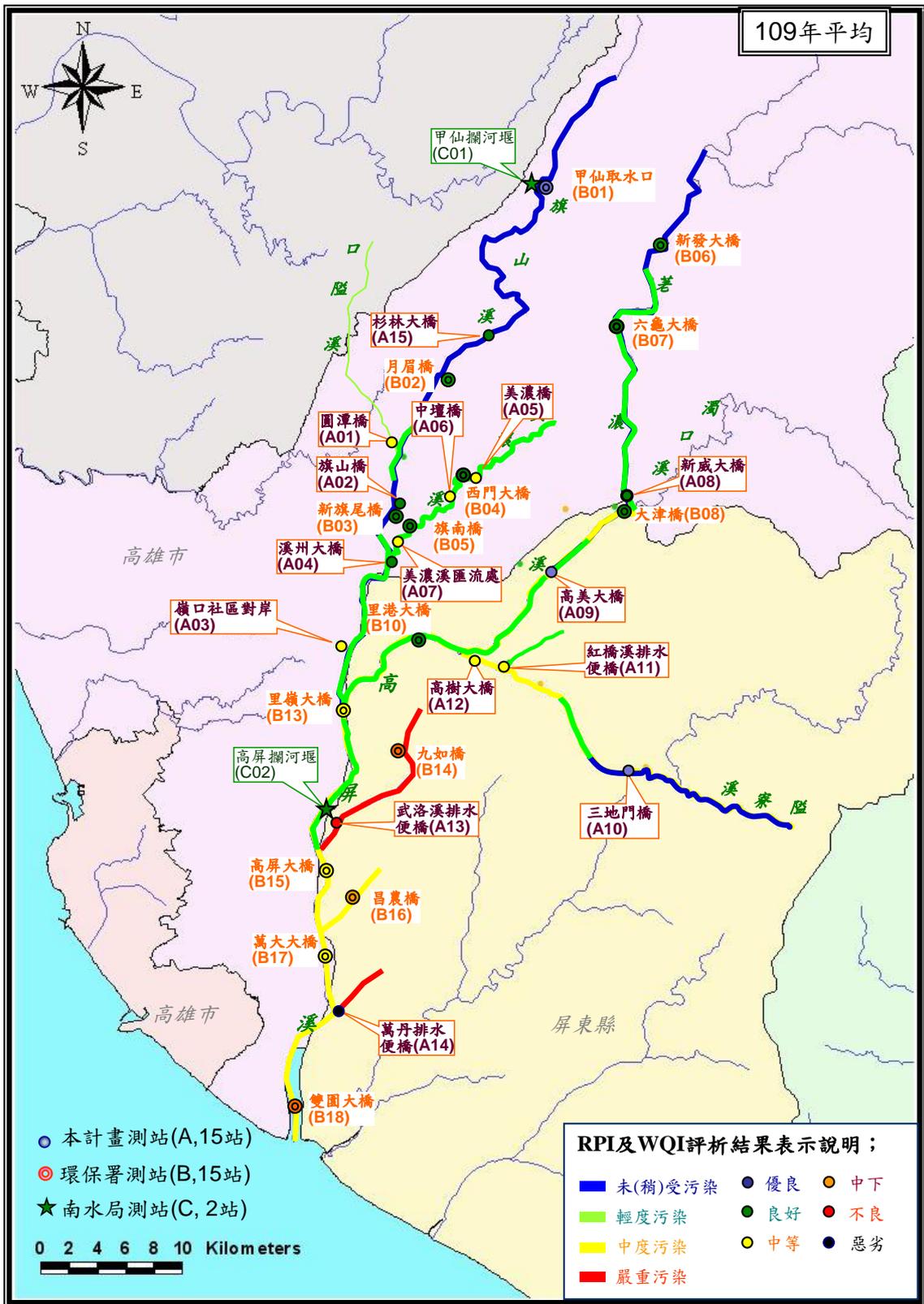


圖 5.1.1-5、高屏溪流域各監測站河川污染等級示意圖



圖 5.1.1-6、高屏溪流域各主支流河川污染指標(RPI)百分比統計圖

表 5.1.1-17、高屏溪流域各主支流 RPI 污染程度比較統計表

河川	總站次	RPI 污染等級，%				污染貢獻度，%			
		未(稍)受	輕度	中度	嚴重	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮
旗山溪	54	66.7% (36/54)	13.0% (7/54)	20.4% (11/54)	0.0% (0/54)	0.0% (0/54)	0.0% (0/54)	20.4% (11/54)	0.0% (0/54)
美濃溪	27	44.4% (12/27)	11.1% (3/27)	44.4% (12/27)	0.0% (0/27)	0.0% (0/27)	0.0% (0/27)	44.4% (12/27)	0.0% (0/27)
荖濃溪	37	29.7% (11/37)	8.1% (3/37)	62.2% (23/37)	0.0% (0/37)	0.0% (0/37)	0.0% (0/37)	62.2% (23/37)	0.0% (0/37)
隘寮溪 主流	8	37.5% (3/8)	12.5% (1/8)	50.0% (4/8)	0.0% (0/8)	0.0% (0/8)	0.0% (0/8)	37.5% (3/8)	0.0% (0/8)
隘寮溪 支流排水	4	50.0% (2/4)	0.0% (0/4)	50.0% (2/4)	0.0% (0/4)	0.0% (0/4)	0.0% (0/4)	15.0% (1/4)	15.0% (1/4)
高屏溪 主流	44	11.4% (5/44)	18.2% (8/44)	63.6% (28/44)	6.8% (3/44)	0.0% (0/44)	4.5% (2/44)	40.9% (18/44)	22.7% (10/44)
高屏溪 支流排水	26	0.0% (0/26)	3.8% (1/26)	50.0% (13/26)	46.2% (12/26)	15.4% (4/26)	30.8% (8/26)	15.4% (4/26)	92.3% (24/26)
總計	200	34.5% (69/200)	11.5% (23/200)	46.5% (93/200)	7.5% (15/200)	2.0% (4/200)	5.0% (10/200)	36.0% (72/200)	17.5% (35/200)

註：污染貢獻度係以水質濃度評點為 10 的參數計算之。

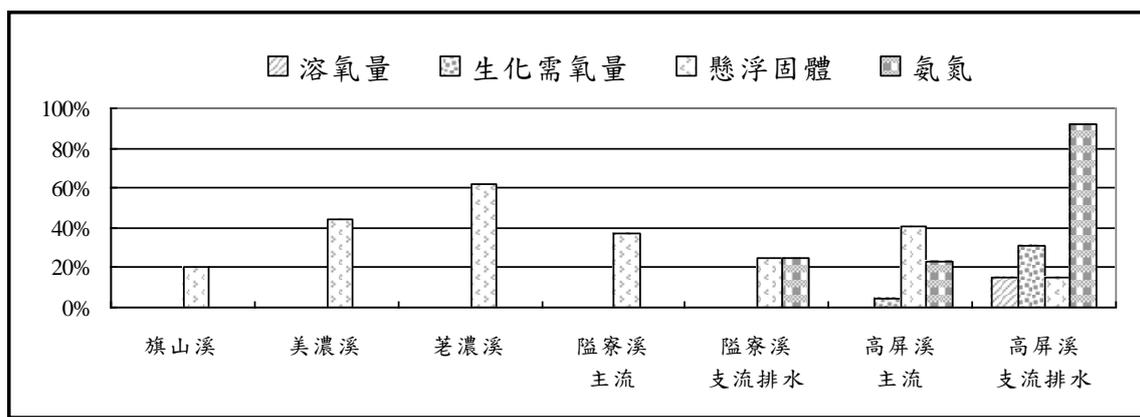


圖 5.1.1-7、高屏溪流域各主支流河川 RPI 四項參數污染貢獻度變化圖

表 5.1.1-18、高屏溪流域各主支流 WQI 評估結果比較統計表

河川	總站次	WQI 水質現況，%					
		優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
旗山溪	54	35.2% (19/54)	42.6% (23/54)	22.2% (12/54)	0.0% (0/54)	0.0% (0/54)	0.0% (0/54)
美濃溪	27	0.0% (0/27)	63.0% (17/27)	37.0% (10/27)	0.0% (0/27)	0.0% (0/27)	0.0% (0/27)
荖濃溪	37	27.0% (10/37)	70.3% (26/37)	2.7% (1/37)	0.0% (0/37)	0.0% (0/37)	0.0% (0/37)
隘寮溪 主流	8	37.5% (3/8)	25.0% (2/8)	12.5% (1/8)	25.0% (2/8)	0.0% (0/8)	0.0% (0/8)
隘寮溪 支流排水	4	0.0% (0/4)	50.0% (2/4)	25.0% (1/4)	25.0% (1/4)	0.0% (0/4)	0.0% (0/4)
高屏溪 主流	44	0.0% (0/44)	29.5% (13/44)	45.5% (20/44)	20.5% (9/44)	4.5% (2/44)	0.0% (0/44)
高屏溪 支流排水	26	0.0% (0/26)	0.0% (0/26)	7.7% (2/26)	50.0% (13/26)	26.9% (7/26)	15.4% (4/26)
總計	200	16.0% (32/200)	41.5% (83/200)	23.5% (47/200)	12.5% (25/200)	4.5% (9/200)	2.0% (4/200)

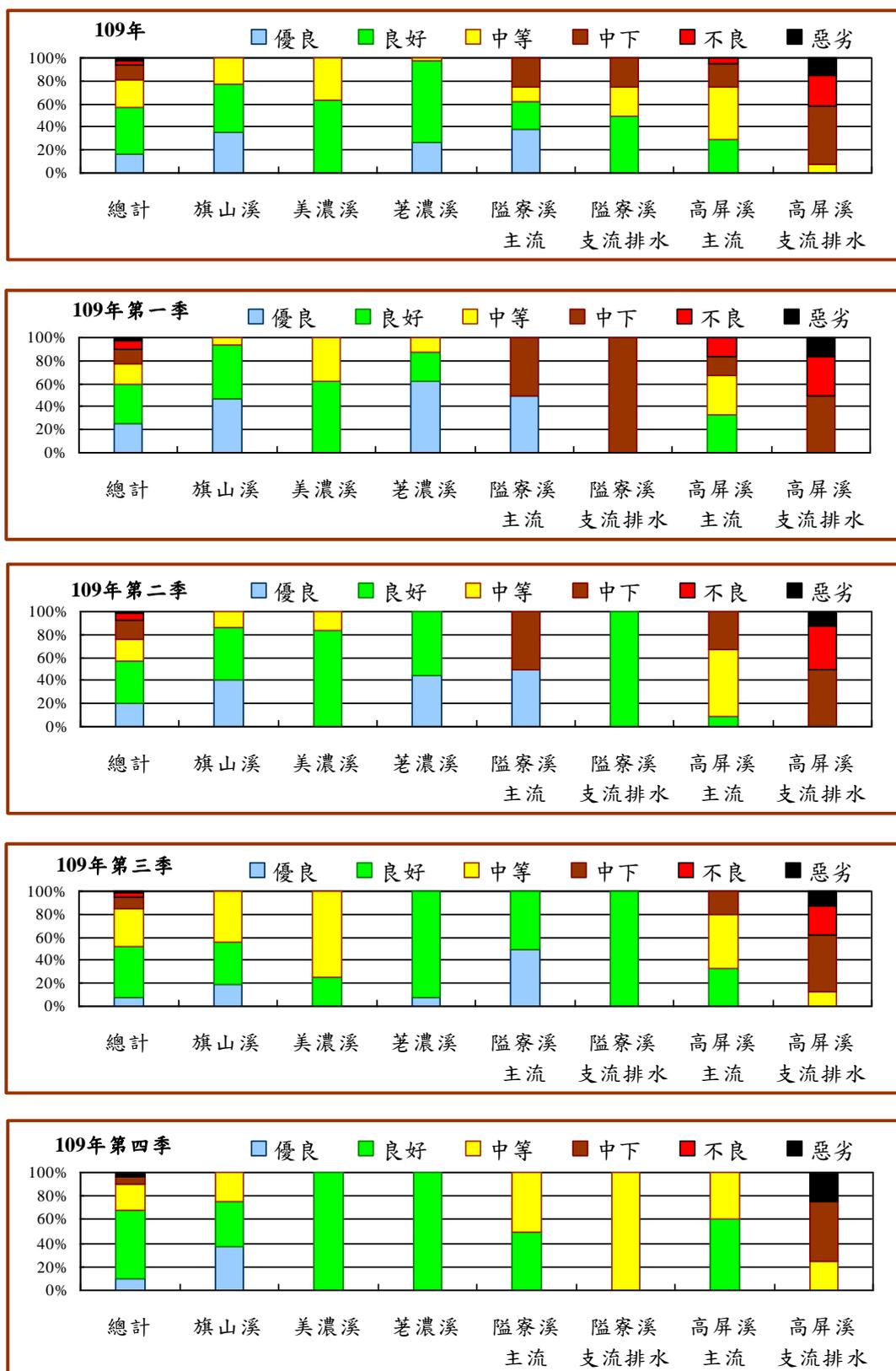


圖 5.1.1-8、高屏溪流域各主支流河川水質指數(WQI)百分比統計圖

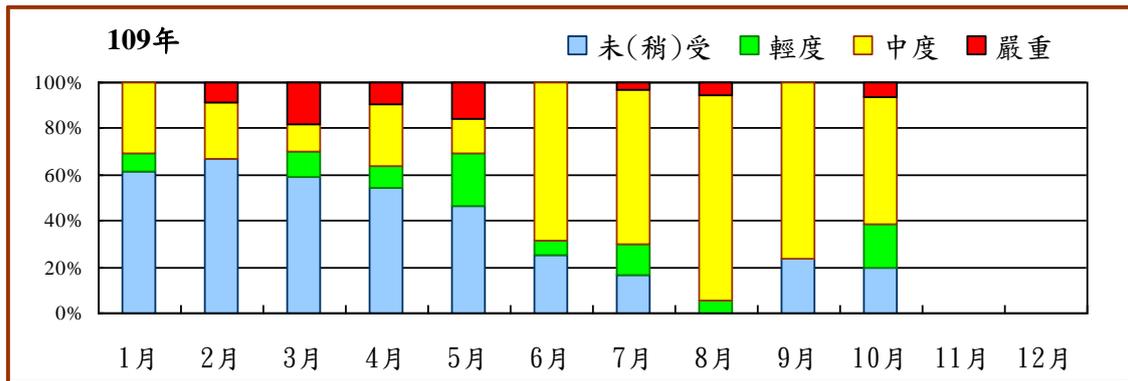


圖 5.1.1-9、109 年度高屏溪流域各月河川污染指標 (RPI) 百分比統計圖

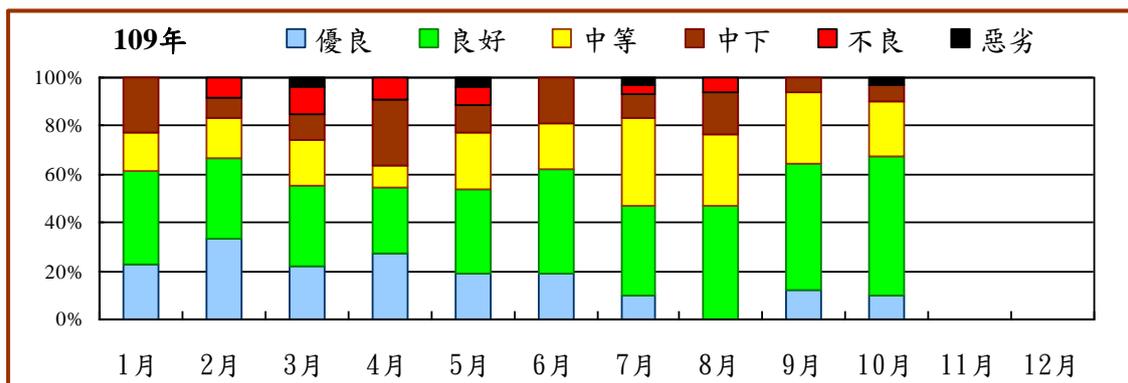


圖 5.1.1-10、109 年度高屏溪流域各月河川水質指數 (WQI) 百分比統計圖

五、總量金屬與溶解態金屬分析：

目前河川重金屬標準係以總量進行管制，即水樣檢測時並未經過濾處理，因此樣品中懸浮固體濃度較高者，即可能因而使總量之重金屬濃度出現相對升高之情形，根據過去的執行成果，通常在懸浮固體濃度大於 300 mg/L 時，重金屬濃度即會有測值劇增，甚至超過保護人體健康水質基準之情形。

因此，為釐清重金屬測值偏高是否受自然沖刷所帶來的高懸浮固體影響所致，以避免相關數據結果在使用上可能產生對水質之誤解，本計畫針對 109 年度豐水期 109 年 7 月及 109 年 10 月採樣之水質，同時進行總量金屬及溶解態金屬之檢測；有關本年度高屏溪流域各主支流測站總量金屬與溶解態金屬之分析結果彙整如表 5.1.1-19 及表 5.1.1-20。

由表中顯示，109 年 7 月各測站各項溶解態金屬測值普遍較總量金屬為低或相近似，其中懸浮固體濃度大於 300 mg/L 之測站，以錳最為顯著，其次是鋅，再其次是銅、砷、鉛、鎳，此 6 項之平均相對差異百分比(RPD)均在 150% 以上，主要發生在旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪支流及高屏溪支流；而 109 年 10 月懸浮固體濃度大於 300 mg/L 之測站，以鋅最為顯著，其次是銅，此 2 項之平均相對差異百分比(RPD)均在 150% 以上，主要發生在旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪主流及高屏溪支流。有關各主支流總量與溶解態金屬之濃度變化差異說明如下：

1. 旗山溪：

(1) 109 年 7 月：以錳最為顯著，銅、鋅、砷次之，鉛、鎳再次之，其 RPD 值介於 124.4~188.0% 之間，其餘項目則均為 0%。

a、鉛：RPD 值為 128.6%，濃度由 ND(<0.003)~0.031 mg/L(總量)降至 ND(<0.003 mg/L)(溶解態)。

b、銅：RPD 值為 164.6%，濃度由 0.003~0.027 mg/L(總量)降至 0.002 mg/L 以下(溶解態)。

c、鋅：RPD 值為 144.3%，濃度由 0.016~0.118 mg/L(總量)降至 0.007 mg/L 以下(溶解態)。

d、砷：RPD值為153.3%，濃度由0.006~0.233 mg/L(總量)降至0.0020 mg/L以下(溶解態)。

e、錳：RPD值為188.0%，濃度由0.030~0.750 mg/L(總量)降至0.011 mg/L以下(溶解態)。

f、鎳：RPD值為124.4%，濃度由ND(<0.005)~0.014 mg/L(總量)降至ND(<0.005 mg/L)(溶解態)。

(2) 109年10月：鋅最為顯著，其餘項目則均在95%以下。

a、鋅：RPD值為155.9%，濃度由0.006~0.018 mg/L(總量)降至ND(<0.002 mg/L)(溶解態)。

2. 美濃溪：

(1) 109年7月：以鋅、銅、錳等項均顯著，鉛、砷、鎳次之，其RPD值介於115.7~178.1%之間，其餘項目則均為0%。

a、鉛：RPD值為115.9%，濃度由0.004~0.008 mg/L(總量)降至ND(<0.003 mg/L)(溶解態)。

b、銅：RPD值為172.3%，濃度由0.005~0.012 mg/L(總量)降至ND(<0.001 mg/L)(溶解態)。

c、鋅：RPD值為178.1%，濃度由0.025 mg/L~0.041 mg/L(總量)降至0.004 mg/L以下(溶解態)。

d、砷：RPD值為122.0%，濃度由0.0039 mg/L~0.0072 mg/L(總量)降至0.0014 mg/L以下(溶解態)。

e、錳：RPD值為174.3%，濃度由0.183~0.270 mg/L(總量)降至0.026 mg/L以下(溶解態)。

f、鎳：RPD值為115.7%，濃度由0.007~0.014 mg/L(總量)降至ND(<0.005 mg/L)(溶解態)。

(2) 109年10月：以鋅最為顯著，銅次之，其RPD值介於114.1~172.0%之間，其餘項目則均在70%以下。

a、銅：RPD值為114.1%，濃度由0.001~0.004 mg/L(總量)降至ND(<0.001 mg/L)(溶解態)。

b、鋅：RPD值為172.0%，濃度由0.011 mg/L~0.019 mg/L(總

量)降至ND(<0.002 mg/L)(溶解態)。

3. 荖濃溪：

(1) 109 年 7 月：鋅、砷、錳等項均顯著，銅次之，其 RPD 值介於 131.4~192.1%之間，其餘項目則均為 40%以下。

a、銅：RPD 值為 131.4%，濃度由 0.002~0.003 mg/L(總量)降至 ND(<0.001 mg/L)(溶解態)。

b、鋅：RPD 值為 187.5%，濃度由 0.026~0.038 mg/L(總量)降至 ND(<0.002 mg/L)(溶解態)。

c、砷：RPD 值為 176.8%，濃度由 0.0020~0.0031 mg/L(總量)降至 ND(<0.0003mg/L)(溶解態)。

d、錳：RPD 值為 192.1%，濃度由 0.099~0.167 mg/L(總量)降至 ND(<0.005 mg/L)(溶解態)。

(2) 109 年 10 月：鋅、錳 2 項均顯著，鉛、銅、砷次之，其 RPD 值介於 113.8~182.1%之間，其餘項目則均為 50%以下。

a、鉛：RPD 值為 113.8%，濃度由 0.005~0.006 mg/L(總量)降至 ND(<0.003 mg/L)(溶解態)。

b、銅：RPD 值為 137.8%，濃度由 0.002~0.004 mg/L(總量)降至 ND(<0.001 mg/L)(溶解態)。

c、鋅：RPD 值為 175.0%，濃度由 0.011~0.023 mg/L(總量)降至 ND(<0.002 mg/L)(溶解態)。

d、砷：RPD 值為 117.7%，濃度由 0.0012~0.0026 mg/L(總量)降至 0.0005 mg/L 以下(溶解態)。

e、錳：RPD 值為 182.1%，濃度由 0.088~0.157 mg/L(總量)降至 0.007 mg/L 以下(溶解態)。

4. 隘寮溪主流：

(1) 109 年 7 月：以鋅最為顯著，其 RPD 值為 141.7%，其次為錳 99.4%，其餘項目則均在 70%以下。

a、鋅：RPD 值為 141.7%，濃度由 0.006~0.023 mg/L(總量)降

至0.002 mg/L以下(溶解態)。

(2) 109年10月：鋅最為顯著，鉛、銅次之，其RPD值介於111.1~158.9%之間，其餘項目則均為90%以下。

a、鉛：RPD值為113.8%，濃度由0.005~0.006 mg/L(總量)降至ND(<0.003 mg/L)(溶解態)。

b、銅：RPD值為111.1%，濃度由0.004 mg/L(總量)降至0.002 mg/L以下(溶解態)。

c、鋅：RPD值為158.9%，濃度由0.012~0.015 mg/L(總量)降至0.002 mg/L以下(溶解態)。

5. 隘寮溪支流：

(1) 109年7月：以錳最為顯著，鋅次之，其RPD值介於105.9~173.3%之間，其餘項目則均在70%以下。

a、鋅：RPD值為105.9%，濃度由0.013 mg/L(總量)降至0.004 mg/L以下(溶解態)。

b、錳：RPD值為173.3%，濃度由0.035 mg/L(總量)降至ND(<0.005 mg/L)(溶解態)。

(2) 109年10月：以銅最為顯著，鋅次之，其RPD值介於120.0~103.4%之間，其餘項目則均在70%以下。

a、銅：RPD值為120.0%，濃度由0.004 mg/L(總量)降至0.001 mg/L(溶解態)。

b、鋅：RPD值為103.4%，濃度由0.022 mg/L(總量)降至0.007 mg/L(溶解態)。

6. 高屏溪支流：

(1) 109年7月：以銅最為顯著，鋅次之，其餘項目則均在50%以下。

a、銅：RPD值為177.1%，濃度由0.007~0.020 mg/L(總量)降至0.001 mg/L以下(溶解態)。

b、鋅：RPD值為167.2%，濃度由0.044~0.102 mg/L(總量)降

至0.014 mg/L以下(溶解態)。

(2) 109 年 10 月：銅最為顯著，鋅次之，其餘項目則均在 50% 以下。

a、銅：RPD 值為 173.3%，濃度由 0.007~0.056 mg/L(總量)降至 0.04 mg/L 以下(溶解態)。

b、鋅：RPD 值為 168.5%，濃度由 0.036~0.148 mg/L(總量)降至 0.013 mg/L 以下(溶解態)。

表 5.1.1-19、高屏河流域測站總量金屬與溶解態金屬測值彙整表(1/4)

單位：mg/L

分析項目				懸浮 固體	鎘		鉛		銅		鋅		汞	
偵測極限				1.0	0.001		0.003		0.001		0.002		0.0003	
水質標準				25.0	0.005		0.01		0.03		0.5		0.001	
總量或溶解態				—	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
旗山溪	中游	杉林大橋	7/21	68.6	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	0.016	0.013	ND	ND
旗山溪	中游	圓潭橋	7/21	1220	ND	ND	0.031	ND	0.027	0.001	0.118	0.007	ND	ND
旗山溪	中游	旗山橋	7/21	523	ND	ND	0.016	ND	0.014	0.002	0.064	0.006	ND	ND
美濃溪	中游	美濃橋	7/21	221	ND	ND	0.006	ND	0.006	ND	0.026	ND	ND	ND
美濃溪	中游	中壇橋	7/21	404	ND	ND	0.010	ND	0.010	ND	0.044	0.003	ND	ND
美濃溪	下游	美濃溪 匯流處	7/21	348	ND	ND	0.010	ND	0.010	0.001	0.045	0.002	ND	ND
旗山溪	下游	溪洲大橋	7/21	196	ND	ND	0.004	ND	0.005	ND	0.025	ND	ND	ND
旗山溪	下游	嶺口社區 對岸	7/21	360	ND	ND	0.008	ND	0.012	ND	0.041	0.004	ND	ND
荖濃溪	中游	新威大橋	7/21	114	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	0.026	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	高美大橋	7/21	181	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	0.038	ND	ND	ND
隘寮溪	上游	三地門橋	7/21	21.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002	ND	ND
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	7/21	22.2	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	0.023	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	高樹大橋	7/21	30.6	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	0.013	0.004	ND	ND
高屏溪	下游	武洛溪排水	7/21	44.2	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.044	0.002	ND	ND
高屏溪	下游	萬丹排水	7/21	119	ND	ND	ND	ND	0.020	0.001	0.102	0.014	ND	ND

註：1.「T」表總量金屬，「S」表溶解態金屬。

2.陰影粗體表該測值超過水質分類標準或環境基準值。

表 5.1.1-19、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值彙整表(2/4)

單位：mg/L

分析項目				懸浮 固體	砷		硒		錳		鎳		銀	
偵測極限				1.0	0.0003		0.001		0.005		0.005		0.001	
水質標準				25.0	0.05		0.01		0.05		0.1		0.05	
總量或溶解態				—	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
旗山溪	中游	杉林大橋	7/21	68.6	0.0006	ND	ND	ND	0.030	ND	ND	ND	ND	ND
旗山溪	中游	圓潭橋	7/21	1220	0.0233	0.0019	ND	ND	0.750	ND	0.041	ND	ND	ND
旗山溪	中游	旗山橋	7/21	523	0.0097	0.0008	ND	ND	0.359	ND	0.022	ND	ND	ND
美濃溪	中游	美濃橋	7/21	221	0.0042	0.0014	ND	ND	0.234	0.026	0.009	ND	ND	ND
美濃溪	中游	中壇橋	7/21	404	0.0083	0.0008	ND	ND	0.310	0.009	0.015	ND	ND	ND
美濃溪	下游	美濃溪 匯流處	7/21	348	0.0077	0.0013	ND	ND	0.304	0.011	0.015	ND	ND	ND
旗山溪	下游	溪洲大橋	7/21	196	0.0039	0.0012	ND	ND	0.183	0.011	0.007	ND	ND	ND
旗山溪	下游	嶺口社區 對岸	7/21	360	0.0072	0.0008	ND	ND	0.270	0.010	0.014	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	新威大橋	7/21	114	0.0020	ND	ND	ND	0.099	ND	ND	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	高美大橋	7/21	181	0.0031	ND	ND	ND	0.167	ND	0.005	ND	ND	ND
隘寮溪	上游	三地門橋	7/21	21.4	0.0006	ND	ND	ND	0.090	0.040	ND	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	7/21	22.2	0.0014	0.0012	ND	ND	0.033	0.008	ND	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	高樹大橋	7/21	30.6	0.0009	0.0005	ND	ND	0.035	ND	ND	ND	ND	ND
高屏溪	下游	武洛溪排水	7/21	44.2	0.0024	0.0018	ND	ND	0.124	0.071	ND	ND	ND	ND
高屏溪	下游	萬丹排水	7/21	119	0.0037	0.0032	ND	ND	0.270	0.191	ND	ND	ND	ND

註：1.「T」表總量金屬，「S」表溶解態金屬。

2.陰影粗體表該測值超過水質分類標準或環境基準值。

表 5.1.1-19、高屏河流域測站總量金屬與溶解態金屬測值彙整表(3/4)

單位：mg/L

分析項目				懸浮 固體	鎘		鉛		銅		鋅		汞	
偵測極限				1.0	0.001		0.003		0.001		0.002		0.0003	
水質標準				25.0	0.005		0.01		0.03		0.5		0.001	
總量或溶解態				—	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
旗山溪	中游	杉林大橋	10/7	9.6	ND	ND	0.010	ND	0.002	0.001	0.018	0.004	ND	ND
旗山溪	中游	圓潭橋	10/7	52.3	ND	ND	0.003	ND	0.002	0.001	0.010	ND	ND	ND
旗山溪	中游	旗山橋	10/7	12.2	ND	ND	ND	ND	0.001	ND	0.006	ND	ND	ND
美濃溪	中游	美濃橋	10/7	132	ND	ND	0.005	ND	0.004	ND	0.019	ND	ND	ND
美濃溪	中游	中壇橋	10/7	112	ND	ND	0.004	ND	0.002	ND	0.016	ND	ND	ND
美濃溪	下游	美濃溪 匯流處	10/7	101	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	0.012	ND	ND	ND
旗山溪	下游	溪洲大橋	10/7	81.4	ND	ND	0.004	ND	0.001	ND	0.011	ND	ND	ND
旗山溪	下游	嶺口社區 對岸	10/7	41.5	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	0.012	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	新威大橋	10/7	106	ND	ND	0.006	ND	0.002	ND	0.011	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	高美大橋	10/7	210	ND	ND	0.005	ND	0.004	ND	0.023	ND	ND	ND
隘寮溪	上游	三地門橋	10/7	346	ND	ND	0.006	ND	0.004	ND	0.015	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	10/7	120	ND	ND	0.005	ND	0.004	0.002	0.012	0.002	ND	ND
隘寮溪	下游	高樹大橋	10/7	261	ND	ND	0.005	0.003	0.004	0.001	0.022	0.007	ND	ND
高屏溪	下游	武洛溪排水	10/7	22.4	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.036	0.003	ND	ND
高屏溪	下游	萬丹排水	10/7	271	ND	ND	0.005	ND	0.056	0.004	0.148	0.013	ND	ND

註：1.「T」表總量金屬，「S」表溶解態金屬。

2.陰影粗體表該測值超過水質分類標準或環境基準值。

表 5.1.1-19、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值彙整表(4/4)

單位：mg/L

分析項目				懸浮 固體	砷		硒		錳		鎳		銀	
偵測極限				1.0	0.0003		0.001		0.005		0.005		0.001	
水質標準				25.0	0.05		0.01		0.05		0.1		0.05	
總量或溶解態				—	T	S	T	S	T	S	T	S	T	S
旗山溪	中游	杉林大橋	6/10	9.6	0.0005	0.0005	ND	ND	0.022	0.015	0.038	0.042	ND	ND
旗山溪	中游	圓潭橋	6/10	52.3	0.0024	0.0015	ND	ND	0.073	ND	ND	ND	ND	ND
旗山溪	中游	旗山橋	6/10	12.2	0.0012	0.0009	ND	ND	0.077	0.040	ND	ND	ND	ND
美濃溪	中游	美濃橋	6/10	132	0.0028	0.0011	ND	ND	0.160	0.110	ND	ND	ND	ND
美濃溪	中游	中壇橋	6/10	112	0.0025	0.0013	ND	ND	0.142	0.056	ND	ND	ND	ND
美濃溪	下游	美濃溪 匯流處	6/10	101	0.0028	0.0015	ND	ND	0.136	0.051	ND	ND	ND	ND
旗山溪	下游	溪洲大橋	6/10	81.4	0.0018	0.0009	ND	ND	0.092	0.029	ND	ND	ND	ND
旗山溪	下游	嶺口社區 對岸	6/10	41.5	0.0017	0.0011	ND	ND	0.077	0.038	ND	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	新威大橋	6/10	106	0.0012	0.0004	ND	ND	0.088	0.007	ND	ND	ND	ND
荖濃溪	中游	高美大橋	6/10	210	0.0026	0.0005	ND	ND	0.157	ND	0.007	ND	ND	ND
隘寮溪	上游	三地門橋	6/10	346	0.0032	0.0006	ND	ND	0.250	0.049	0.007	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	6/10	120	0.0029	0.0020	ND	ND	0.099	0.100	ND	ND	ND	ND
隘寮溪	下游	高樹大橋	6/10	261	0.0025	0.0016	ND	ND	0.157	0.077	ND	ND	ND	ND
高屏溪	下游	武洛溪排水	6/10	22.4	0.0020	0.0018	ND	ND	0.163	0.155	ND	ND	ND	ND
高屏溪	下游	萬丹排水	6/10	271	0.0051	0.0038	ND	ND	0.349	0.252	0.007	ND	ND	ND

註：1.「T」表總量金屬，「S」表溶解態金屬。

2.陰影粗體表該測值超過水質分類標準或環境基準值。

表 5.1.1-20、高屏河流域測站總量金屬與溶解態金屬測值比較統計表(1/4)

單位：mg/L

流域		項目	鎘	鉛	銅	鋅	汞
		偵測極限	0.001	0.003	0.001	0.002	0.0003
※ 109 年 7 月：							
合計		總量	ND	ND~0.031	ND~0.027	0.006~0.118	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.002	ND~0.014	ND
		平均相對差異	0.0%	66.0%	139.4%	156.9%	0.0%
依SS濃度 區分	≥300 mg/L 【樣本數：5】	總量	ND	0.008~0.031	0.010~0.027	0.041~0.118	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.002	0.002~0.007	ND
		平均相對差異	0.0%	155.9%	172.9%	173.0%	0.0%
	<300 mg/L 【樣本數：10】	總量	ND	ND~0.006	ND~0.020	0.006~0.102	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.001	ND~0.014	ND
		平均相對差異	0.0%	21.1%	122.6%	148.9%	0.0%
依流域 區分	旗山溪 【樣本數：5】	總量	ND	ND~0.031	0.003~0.027	0.016~0.118	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.002	0.002~0.007	ND
		平均相對差異	0.0%	128.6%	164.6%	144.3%	0.0%
	美濃溪 【樣本數：3】	總量	ND	0.004~0.008	0.005~0.012	0.025~0.041	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND~0.004	ND
		平均相對差異	0.0%	115.9%	172.3%	178.1%	0.0%
	荖濃溪 【樣本數：2】	總量	ND	ND	0.002~0.003	0.026~0.038	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	0.0%	131.4%	187.5%	0.0%
	隘寮溪 主流 【樣本數：2】	總量	ND	ND	ND~0.001	0.006~0.023	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND~0.002	ND
		平均相對差異	0.0%	0.0%	33.3%	141.7%	0.0%
	隘寮溪 支流 【樣本數：1】	總量	ND	ND	0.001	0.013	ND
		溶解態	ND	ND	ND	0.004	ND
		平均相對差異	0.0%	0.0%	66.7%	105.9%	0.0%
	高屏溪 支流 【樣本數：2】	總量	ND	ND	0.007~0.020	0.044~0.102	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.001	0.002~0.014	ND
		平均相對差異	0.0%	0.0%	177.1%	167.2%	0.0%

註：1.若測值為 ND 者，以偵測極限/2 計算。

2.其中平均相對差異百分比(RPD)大於 150%者，加註陰影表示之；有關 RPD 之計算說明如下：

$$(RPD) = \frac{|X1 - X2|}{\frac{1}{2}(X1 + X2)} \times 100\%$$

表 5.1.1-20、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值比較統計表(2/4)

單位：mg/L

流域		項目	砷	硒	錳	鎳	銀
		偵測極限	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001
※ 109 年 7 月：							
合 計		總量	0.0006~0.0233	ND	0.030~0.750	ND~0.041	ND
		溶解態	ND~0.0032	ND	ND~0.191	ND	ND
		平均相對差異	114.8%	0.0%	153.9%	69.1%	0.0%
依SS濃度 區 分	≥300 mg/L 【樣本數：5】	總量	0.0072~0.0233	ND	0.270~0.750	0.014~0.041	ND
		溶解態	0.0008~0.0019	ND	ND~0.011	ND	ND
		平均相對差異	161.3%	0.0%	191.3%	152.3%	0.0%
	<300 mg/L 【樣本數：10】	總量	0.0006~0.0042	ND	0.030~0.270	ND~0.009	ND
		溶解態	ND~0.0032	ND	ND~0.191	ND	ND
		平均相對差異	91.5%	0.0%	135.2%	27.4%	0.0%
依流域 區 分	旗山溪 【樣本數：5】	總量	ND	0.0006~0.0233	ND	0.030~0.750	ND~0.041
		溶解態	ND	0.0008~0.0019	ND	ND~0.011	ND
		平均相對差異	0.0%	153.3%	0.0%	188.0%	124.4%
	美濃溪 【樣本數：3】	總量	ND	0.0039~0.0072	ND	0.183~0.270	0.007~0.014
		溶解態	ND	0.0008~0.0014	ND	0.010~0.026	ND
		平均相對差異	0.0%	122.0%	0.0%	174.3%	115.7%
	荖濃溪 【樣本數：2】	總量	ND	0.0020~0.0031	ND	0.099~0.167	ND~0.005
		溶解態	ND	ND	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	176.8%	0.0%	192.1%	33.3%
	隘寮溪 主流 【樣本數：2】	總量	ND	0.0006~0.0014	ND	0.033~0.090	ND
		溶解態	ND	ND~0.0012	ND	0.008~0.040	ND
		平均相對差異	0.0%	67.7%	0.0%	99.4%	0.0%
	隘寮溪 支流 【樣本數：1】	總量	ND	0.0009	ND	0.035	ND
		溶解態	ND	0.0005	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	57.1%	0.0%	173.3%	0.0%
高屏溪 支流 【樣本數：2】	總量	ND	0.0024~0.0037	ND	0.124~0.270	ND	
	溶解態	ND	0.0018~0.0032	ND	0.071~0.191	ND	
	平均相對差異	0.0%	21.5%	0.0%	44.3%	0.0%	

註：1.若測值為 ND 者，以偵測極限/2 計算。

2.其中平均相對差異百分比(RPD)大於 150%者，加註陰影表示之；有關 RPD 之計算說明如下：

$$(RPD) = \frac{|X_1 - X_2|}{\frac{1}{2}(X_1 + X_2)} \times 100\%$$

表 5.1.1-20、高屏河流域測站總量金屬與溶解態金屬測值比較統計表(3/4)

單位：mg/L

流域		項目	鎘	鉛	銅	鋅	汞
		偵測極限	0.001	0.003	0.001	0.002	0.0003
※ 109 年 10 月：							
合計		總量	ND	ND~0.010	0.001~0.056	0.006~0.148	ND
		溶解態	ND	ND~0.003	ND~0.004	ND~0.013	ND
		平均相對差異	0.0%	69.2%	120.0%	162.6%	0.0%
依SS濃度 區分	≥300 mg/L 【樣本數：1】	總量	ND	0.006	0.004	0.015	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	120.0%	155.6%	175.0%	0.0%
	<300 mg/L 【樣本數：14】	總量	ND	ND~0.010	0.001~0.056	0.006~0.148	ND
		溶解態	ND	ND~0.003	ND~0.004	ND~0.013	ND
		平均相對差異	0.0%	65.3%	117.3%	161.6%	0.0%
依流域 區分	旗山溪 【樣本數：5】	總量	ND	ND~0.010	0.001~0.002	0.006~0.018	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.001	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	61.1%	88.0%	155.9%	0.0%
	美濃溪 【樣本數：3】	總量	ND	ND~0.005	0.001~0.004	0.011~0.019	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	66.2%	114.1%	172.0%	0.0%
	荖濃溪 【樣本數：2】	總量	ND	0.005~0.006	0.002~0.004	0.011~0.023	ND
		溶解態	ND	ND	ND	ND	ND
		平均相對差異	0.0%	113.8%	137.8%	175.0%	0.0%
	隘寮溪 主流 【樣本數：2】	總量	ND	0.005~0.006	0.004	0.012~0.015	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.002	ND~0.002	ND
		平均相對差異	0.0%	113.8%	111.1%	158.9%	0.0%
	隘寮溪 支流 【樣本數：1】	總量	ND	0.005	0.004	0.022	ND
		溶解態	ND	0.003	0.001	0.007	ND
		平均相對差異	0.0%	50.0%	120.0%	103.4%	0.0%
	高屏溪 支流 【樣本數：2】	總量	ND	ND~0.005	0.007~0.056	0.036~0.148	ND
		溶解態	ND	ND	ND~0.004	0.003~0.013	ND
		平均相對差異	0.0%	53.8%	173.3%	168.5%	0.0%

註：1.若測值為 ND 者，以偵測極限/2 計算。

2.其中平均相對差異百分比(RPD)大於 150%者，加註陰影表示之；有關 RPD 之計算說明如下：

$$(RPD) = \frac{|X1 - X2|}{\frac{1}{2}(X1 + X2)} \times 100\%$$

表 5.1.1-20、高屏溪流域測站總量金屬與溶解態金屬測值比較統計表(4/4)

單位：mg/L

流域		項目	砷	硒	錳	鎳	銀
		偵測極限	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001
※ 109 年 10 月：							
合計		總量	0.0005~0.0051	ND	0.022~0.349	ND~0.038	ND
		溶解態	0.0004~0.0038	ND	ND~0.252	ND	ND
		平均相對差異	63.4%	0.0%	88.7%	20.3%	0.0%
依SS濃度 區分	≥300 mg/L 【樣本數：1】	總量	0.0032	ND	0.250	0.007	ND
		溶解態	0.0006	ND	0.049	ND	ND
		平均相對差異	136.8%	0.0%	134.4%	94.7%	0.0%
	<300 mg/L 【樣本數：14】	總量	0.0005~0.0051	ND	0.022~0.349	ND~0.038	ND
		溶解態	0.0004~0.0038	ND	ND~0.252	ND	ND
		平均相對差異	57.8%	0.0%	85.2%	14.6%	0.0%
依流域 區分	旗山溪 【樣本數：5】	總量	0.0005~0.0028	ND	0.022~0.142	ND~0.038	ND
		溶解態	0.0009~0.0015	ND	ND~0.056	ND	ND
		平均相對差異	39.7%	0.0%	93.1%	2.0%	0.0%
	美濃溪 【樣本數：3】	總量	0.0017~0.0028	ND	0.077~0.160	ND	ND
		溶解態	0.0009~0.0011	ND	0.029~0.110	ND	ND
		平均相對差異	65.6%	0.0%	69.7%	0.0%	0.0%
	荖濃溪 【樣本數：2】	總量	0.0012~0.0026	ND	0.088~0.157	ND~0.007	ND
		溶解態	0.0004~0.0005	ND	ND~0.007	ND	ND
		平均相對差異	117.7%	0.0%	182.1%	47.4%	0.0%
	隘寮溪 主流 【樣本數：2】	總量	0.0029~0.0032	ND	0.099~0.250	ND~0.007	ND
		溶解態	0.0006~0.0020	ND	0.049~0.100	ND	ND
		平均相對差異	86.8%	0.0%	67.7%	47.4%	0.0%
	隘寮溪 支流 【樣本數：1】	總量	0.0025	ND	0.157	ND	ND
		溶解態	0.0016	ND	0.077	ND	ND
平均相對差異		43.9%	0.0%	68.4%	0.0%	0.0%	
高屏溪 支流 【樣本數：2】	總量	0.0020~0.0051	ND	0.163~0.349	ND~0.007	ND	
	溶解態	0.0018~0.0038	ND	0.155~0.252	ND	ND	
	平均相對差異	19.9%	0.0%	18.7%	47.4%	0.0%	

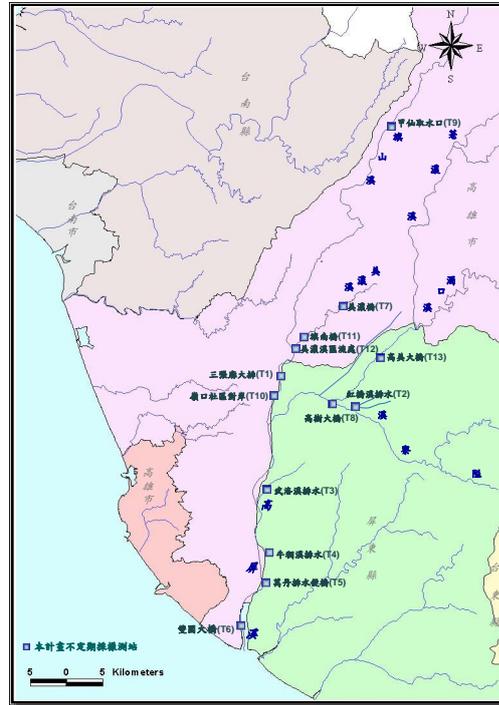
註：1.若測值為 ND 者，以偵測極限/2 計算。

2.其中平均相對差異百分比(RPD)大於 150%者，加註陰影表示之；有關 RPD 之計算說明如下：

$$(RPD) = \frac{|X1 - X2|}{\frac{1}{2}(X1 + X2)} \times 100\%$$

5.1.2 水質不定期採樣檢測結果

本計畫配合管理委員會業務需求，今年度已完成五梯次水質不定期採樣檢測工作，計有 13 個測點，除甲仙取水口為甲類水體外，其餘測點皆屬乙類水體，包括三張廊大排、紅橋溪排水、武洛溪排水、牛稠溪排水、萬丹排水、雙園大橋、美濃橋、高樹大橋、甲仙取水口、嶺口社區對岸、旗南橋、美濃溪匯流處及高美大橋等，分別各執行 1~4 次，共計 24 個點次，其分析結果彙整如表 5.1.2-3。以下分別就水質標準比較及水體品質評估結果進行說明；



一、水質標準比較：

各測點超出水體標準之項目彙整如表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1、水質不定期檢測結果超出水體標準之項目(1/2)

採樣梯次	河川名稱	監測點名	水體分類	超標項目及濃度(mg/L)						
				溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷	錳
甲類水體水質標準				≥ 6.5	1.0	25	50	0.1	0.02	0.05
乙類水體水質標準				≥ 5.5	2.0	25	5000	0.3	0.05	0.05
第一次 (4月13日)	旗山溪	三張廊大排	乙	4.7	5.3	566	4.0×10 ⁵	1.52	0.575	0.453
	隘寮溪	紅橋溪排水	乙				4.7×10 ⁴		0.466	
	高屏溪	武洛溪排水	乙	4.5	11.7		4.0×10 ⁴	10.8	2.25	0.164
	高屏溪	牛稠溪排水	乙	4.7	3.7		9.1×10 ⁴	2.18	0.641	0.168
	高屏溪	萬丹排水	乙	<0.1	49.1		2.7×10 ⁶	40.4	6.87	0.294
第二次 (4月27日)	高屏溪	雙園大橋	乙		14.8	108	2.7×10 ⁴	8.83	1.90	0.333

表 5.1.2-1、水質不定期檢測結果超出水體標準之項目(2/2)

採樣梯次	河川名稱	監測點名	水體分類	超標項目及濃度(mg/L)								
				溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷	鉛	銅	錳
甲類水體水質標準				≥ 6.5	1.0	25	50	0.1	0.02	0.01	0.03	0.05
乙類水體水質標準				≥ 5.5	2.0	25	5000	0.3	0.05	0.01	0.03	0.05
第三次 (6月18日)	美濃溪	美濃溪	乙			41.6	7.3×10^3		0.055			0.058
	隘寮溪	紅橋溪排水	乙	5.0	21.9		1.5×10^6	1.01	0.774			
	隘寮溪	高樹大橋	乙			784	2.7×10^4		0.380			0.059
	高屏溪	武洛溪排水	乙		10.9	50.0	4.8×10^4	7.15	1.13			0.149
	高屏溪	牛稠溪排水	乙		6.6		4.5×10^4	6.08	0.798			0.212
	高屏溪	萬丹排水	乙	0.9	43.4	110	1.3×10^6	26.1	1.31			0.303
第四次 (9月4日)	旗山溪	甲仙取水口	甲				2.4×10^3		0.027			
	旗山溪	嶺口社區對岸	乙		2.4	406	5.2×10^4			0.015		0.298
	美濃溪	旗南橋	乙			316	2.6×10^4		0.108			0.276
	美濃溪	美濃溪匯流處	乙			324	2.6×10^4		0.060			0.272
	荖濃溪	高美大橋	乙			847			0.066	0.017		0.474
	隘寮溪	紅橋溪排水	乙		2.1	58.8	5.5×10^4		0.356			
	隘寮溪	高樹大橋	乙			1250			0.160	0.024		0.706
	高屏溪	武洛溪排水	乙	5.3	7.7	40.2	2.0×10^5	6.45	1.51			0.182
	高屏溪	昌農橋	乙	4.6	3.9		3.4×10^5	4.78	0.623			0.279
	高屏溪	萬丹溪排水	乙	2.0	28.6	52.0	1.2×10^6	14.0	3.43			0.275
第五次 (10月20日)	高屏溪	武洛溪排水	乙	3.9	6.8	29.3	2.3×10^5	8.26	1.23			0.139
	高屏溪	萬丹排水	乙	<0.1	67.5	350	4.4×10^6	40.6	8.88		0.059	0.420

二、水體品質評估：

各測點附近水質 RPI 值介於 1.00~10.0 之間，介於未(稍)受~嚴重污染之間，而 WQI 值介於 5~87 之間，水質評估結果介於良好~惡劣之間；其中以甲仙取水口水質最佳，而萬丹排水水質最差。

表 5.1.2-2、水質不定期檢測各測點 RPI 與 WQI 彙整表

採樣 梯次	河川 名稱	監測點名	RPI 污染等級			WQI 水質等級		主要污染物
			RPI 積分值	污染程度		WQI 指數值	水質 評語	
				含 SS	不含 SS			
第一次 (4月13日)	旗山溪	三張廂大排	6.25	嚴重	中度	31	中下	氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體
	隘寮溪	紅橋溪排水	1.50	未(稍)受	未(稍)受	68	中等	大腸桿菌群
	高屏溪	武洛溪排水	5.75	中度	嚴重	31	中下	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷
	高屏溪	牛稠溪排水	3.25	中度	中度	44	中下	氨氮、大腸桿菌群
	高屏溪	萬丹排水	8.25	嚴重	嚴重	9	惡劣	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷
第二次 (4月27日)	高屏溪	雙園大橋	7.25	嚴重	嚴重	31	中下	生化需氧量、氨氮、懸浮固體、總磷
第三次 (6月18日)	美濃溪	美濃橋	1.50	未(稍)受	未(稍)受	82	良好	-(無)
	隘寮溪	紅橋溪排水	5.50	中度	嚴重	35	中下	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群
	隘寮溪	高樹大橋	3.25	中度	未(稍)受	64	中等	懸浮固體
	高屏溪	武洛溪排水	6.25	嚴重	嚴重	37	中下	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷
	高屏溪	牛稠溪排水	5.00	中度	嚴重	44	中下	氨氮、大腸桿菌群
	高屏溪	萬丹排水	10.0	嚴重	嚴重	10	惡劣	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體、總磷
第四次 (9月4日)	旗山溪	甲仙取水口	1.00	未(稍)受	未(稍)受	87	優良	-(無)
	旗山溪	嶺口社區對岸	3.25	中度	未(稍)受	62	中等	大腸桿菌群、懸浮固體
	美濃溪	旗南橋	3.25	中度	未(稍)受	63	中等	懸浮固體
	美濃溪	美濃溪匯流處	3.25	中度	未(稍)受	64	中等	懸浮固體
	荖濃溪	高美大橋	5.50	中度	中度	73	良好	懸浮固體
	隘寮溪	紅橋溪排水	2.25	輕度	未(稍)受	64	中等	大腸桿菌群
	隘寮溪	高樹大橋	3.25	中度	未(稍)受	72	良好	懸浮固體
	高屏溪	武洛溪排水	5.50	中度	嚴重	35	中下	氨氮、大腸桿菌群、總磷
	高屏溪	昌農橋	4.25	中度	中度	39	中下	氨氮、大腸桿菌群
	高屏溪	萬丹溪排水	8.00	嚴重	嚴重	13	惡劣	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、總磷
第五次 (10月20日)	高屏溪	武洛溪排水	6.25	嚴重	嚴重	30	中下	氨氮、大腸桿菌群、總磷
	高屏溪	萬丹排水	10.0	嚴重	嚴重	5	惡劣	生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體、總磷

表 5.1.2-3、本計畫河川水質不定期採樣檢測結果總表(1/2)

河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	硒	錳	鎳	銀		
				mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
				偵測極限	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.005	0.005	0.001
				甲類水體標準	—	—	0.01	0.1	0.05	0.03	0.5	0.002	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
乙類水體標準	—	—	0.01	0.1	0.05	0.03	0.5	0.002	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05					
旗山溪	中游	三張廬大排	乙	2020/04/13	09:30	0.48	0.093	ND	0.014	ND	0.032	0.048	ND	0.0017	ND	0.453	0.020	ND		
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	乙	2020/04/13	13:35	0.95	0.031	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	ND	0.008	ND	ND		
高屏溪	中游	武洛溪排水	乙	2020/04/13	11:10	0.12	0.037	ND	ND	ND	0.007	0.033	ND	0.0022	ND	0.164	ND	ND		
高屏溪	中游	牛稠溪排水	乙	2020/04/13	14:55	0.23	0.318	ND	ND	ND	0.003	0.013	ND	0.0042	ND	0.168	ND	ND		
高屏溪	下游	萬丹排水	乙	2020/04/13	15:42	0.02	0.002	ND	ND	ND	0.023	0.100	ND	0.0049	ND	0.294	ND	ND		
高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/27	17:00	0.05	0.027	ND	0.003	ND	ND	0.010	ND	0.0049	ND	0.333	ND	ND		
美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/06/18	09:20	0.39	0.008	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	0.0014	ND	0.058	ND	ND		
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	乙	2020/06/18	10:30	2.03	0.182	ND	ND	ND	0.002	0.009	ND	0.0015	ND	0.036	ND	ND		
隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/06/18	11:10	0.20	0.009	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.0016	ND	0.059	ND	ND		
高屏溪	中游	武洛溪排水	乙	2020/06/18	12:50	0.38	0.172	ND	ND	ND	0.005	0.025	ND	0.0018	ND	0.149	ND	ND		
高屏溪	下游	牛稠溪排水	乙	2020/06/18	13:30	0.20	0.283	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.0032	ND	0.212	ND	ND		
高屏溪	下游	萬丹排水	乙	2020/06/18	14:16	ND	0.001	ND	ND	ND	0.006	0.042	ND	0.0042	ND	0.303	ND	ND		
旗山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/09/04	09:52	0.40	0.003	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.0004	ND	0.018	ND	ND		
旗山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/09/04	13:20	0.57	0.012	ND	0.015	ND	0.009	0.042	ND	0.0052	ND	0.298	0.014	ND		
美濃溪	下游	嶺南橋	乙	2020/09/04	11:03	0.56	0.013	ND	0.010	ND	0.006	0.029	ND	0.0054	ND	0.276	0.009	ND		
美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/09/04	12:10	0.59	0.015	ND	0.010	ND	0.006	0.032	ND	0.0050	ND	0.272	0.010	ND		
荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/09/04	09:45	0.37	0.010	ND	0.017	ND	0.011	0.050	ND	0.0050	ND	0.474	0.016	ND		
隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/09/04	10:43	1.55	0.102	ND	0.004	ND	0.004	0.011	ND	0.0024	ND	0.047	ND	ND		
隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/09/04	11:48	0.41	0.009	ND	0.024	ND	0.018	0.064	ND	0.0072	0.001	0.706	0.021	ND		
高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/09/04	12:50	1.08	0.218	ND	ND	ND	0.005	0.028	ND	0.0025	ND	0.182	ND	ND		
高屏溪	中游	昌農橋	乙	2020/09/04	14:44	0.60	0.306	ND	0.004	ND	0.002	0.017	ND	0.0038	ND	0.279	ND	ND		
高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/09/04	14:53	0.03	0.008	ND	ND	ND	0.011	0.036	ND	0.0048	ND	0.275	ND	ND		
武洛溪	上游	武洛溪排水	乙	2020/10/20	14:15	0.58	0.275	ND	0.003	ND	0.005	0.035	ND	0.0013	ND	0.139	ND	ND		
萬丹大橋	上游	萬丹排水	乙	2020/10/20	15:20	0.01	ND	ND	0.004	ND	0.059	0.252	ND	0.0063	ND	0.420	0.007	ND		

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，亞硝酸鹽氮、六價鉻除外。
 2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影組體表示之。
 3.水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之“地面水體分類及水質標準”。

表 5.1.2-3、本計畫河川水質不定期採樣檢測結果總表(2/2)

河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	水溫 ℃	pH	導電度	溶氧量	溶乳飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷			
								umho/cm 25℃	mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	mg/L	mg/L	mg/L			
								偵測極限	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002			
								甲類水體標準	—	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02
								乙類水體標準	—	6.0-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05
猴山溪	中游	三張廬大排	乙	2020/04/13	09:30	23.2	7.77	1100	4.7	55.2	5.3	28.9	566	4.0×10 ⁵	1.52	3.48	0.575			
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	乙	2020/04/13	13:35	25.3	7.96	566	6.0	73.1	1.2	4.1	8.8	4.7×10 ⁴	0.09	1.87	0.466			
高屏溪	中游	武洛溪排水	乙	2020/04/13	11:10	24.8	7.80	712	4.5	54.3	11.7	50.7	6.9	4.0×10 ⁴	10.8	8.48	2.25			
高屏溪	中游	牛稠溪排水	乙	2020/04/13	14:55	28.6	7.80	754	4.7	60.7	3.7	13.5	19.1	9.1×10 ⁴	2.18	3.11	0.641			
高屏溪	下游	萬丹排水	乙	2020/04/13	15:42	26.3	7.74	1150	0.1	0.5	49.1	178	24.7	2.7×10 ⁶	40.4	23.5	6.87			
高屏溪	下游	雙園大橋	乙	2020/04/27	17:00	29.3	8.27	30200	5.8	83.3	14.8	57.2	108	2.7×10 ⁴	8.83	2.92	1.90			
美濃溪	中游	美濃橋	乙	2020/06/18	09:20	31.3	7.98	520	7.1	98.3	ND	7.6	41.6	7.3×10 ³	0.06	0.87	0.055			
隘寮溪	下游	紅橋溪排水	乙	2020/06/18	10:30	32.2	7.70	643	5.0	69.1	21.9	49.0	21.7	1.5×10 ⁶	1.01	14.6	0.774			
隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/06/18	11:10	31.0	8.18	455	7.3	99.1	ND	13.9	784	2.7×10 ⁴	0.07	0.69	0.380			
高屏溪	中游	武洛溪排水	乙	2020/06/18	12:50	32.7	7.75	732	5.9	82.5	10.9	59.7	50.0	4.8×10 ⁴	7.15	5.88	1.13			
高屏溪	下游	牛稠溪排水	乙	2020/06/18	13:30	34.9	7.86	851	5.8	83.8	6.6	25.0	15.3	4.5×10 ⁴	6.08	5.11	0.798			
高屏溪	下游	萬丹排水	乙	2020/06/18	14:16	34.1	7.50	1170	0.9	12.6	43.4	203	110	1.3×10 ⁶	26.1	29.0	1.31			
猴山溪	上游	甲仙取水口	甲	2020/09/04	09:52	27.2	8.38	449	7.7	100.6	ND	ND	15.0	2.4×10 ³	ND	0.52	0.027			
猴山溪	下游	嶺口社區對岸	乙	2020/09/04	13:20	30.4	8.14	469	7.1	95.0	2.4	15.8	406	5.2×10 ⁴	0.03	1.53	0.010			
美濃溪	下游	嶺南橋	乙	2020/09/04	11:03	27.9	8.02	448	7.2	93.0	1.7	12.0	316	2.6×10 ⁴	0.04	1.04	0.108			
美濃溪	下游	美濃溪匯流處	乙	2020/09/04	12:10	29.0	7.96	474	7.4	96.3	1.8	11.2	324	2.6×10 ⁴	0.05	1.18	0.060			
荖濃溪	中游	高美大橋	乙	2020/09/04	09:45	27.7	8.30	441	0.1	102.8	ND	14.3	847	6.5×10 ²	0.02	0.47	0.066			
隘寮溪	下游	紅橋溪排水便橋	乙	2020/09/04	10:43	30.5	7.77	180	8.1	108.7	2.1	13.3	58.8	5.5×10 ⁴	0.19	2.57	0.356			
隘寮溪	下游	高樹大橋	乙	2020/09/04	11:48	30.3	8.20	335	7.7	103.2	ND	24.5	1250	1.1×10 ³	0.02	0.49	0.160			
高屏溪	中游	武洛溪排水便橋	乙	2020/09/04	12:50	30.4	7.58	606	5.3	71.6	7.7	39.9	40.2	2.0×10 ⁵	6.45	4.25	1.51			
高屏溪	中游	昌農橋	乙	2020/09/04	14:44	30.7	7.78	758	4.6	61.3	3.9	12.2	16.7	3.4×10 ⁵	4.78	3.20	0.623			
高屏溪	下游	萬丹排水便橋	乙	2020/09/04	14:53	31.8	7.48	614	2.0	27.2	28.6	99.1	52.0	1.2×10 ⁶	14.0	18.7	3.43			
武洛溪	上游	武洛溪排水	乙	2020/10/20	14:15	28.8	7.62	715	3.9	50.6	6.8	49.5	29.3	2.3×10 ⁵	8.26	6.47	1.23			
萬丹大橋	上游	萬丹排水	乙	2020/10/20	15:20	29.4	7.63	1410	0.1	0.3	67.5	373	350	4.4×10 ⁶	40.6	48.0	8.88			

註：1.檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」，但為符合計畫需求，亞硝酸鹽氮、六價鉻除2.測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之。

3.水質標準參考來源為行政院環保署於106年09月13日環署水字第1060071140號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」。

三、流量增測結果：

本計畫預計篩選 2 處測點於豐、枯水期增加執行流量量測，已選定武洛溪排水及萬丹排水 2 處水質嚴重污染河段，並於 109 年 5 月及 109 年 7 月完成枯、豐水期流量檢測，有關流量及污染量計算結果如表 5.1.2-5；其中枯水期流量介於 122.2~149.7 m³/min，豐水期流量介於 293.1~322.1 m³/min，而污染量超過上萬 kg/day 的項目，計有生化需氧量(僅萬丹排水)、化學需氧量、懸浮固體、氨氮(僅萬丹排水)及總有機碳(僅萬丹排水)等項。

武洛溪排水本年度枯水期及豐水期流量分別為 122.2 及 293.1 m³/min，而污染量有明顯變化者，計有懸浮固體、氨氮及總有機碳等項；而萬丹排水曾於 108 年度計畫中進行過流量量測，其結果彙整比對結果如表 5.1.2-4，其中本年度枯水期及豐水期流量均較去年明顯下降(512.0→149.7 m³/min，573.0→322.1 m³/min)，而污染量較去年明顯下降者，計有化學需氧量、懸浮固體、氨氮及總有機碳等項，明顯較去年為高者，則僅有總磷一項。

表 5.1.2-4、萬丹排水流量歷次量測彙整表

監測點名		萬丹排水			
採樣日期		108.03.22	108.05.17	109.05.15	109.07.21
採樣前一週雨量(mm)		0.0	35.5	23.5	92.0
採樣前一月雨量(mm)		27.5	217.0	23.5	170.5
流量(m ³ /min)		512.0	573.0	149.7	322.1
污染量 (Kg/day)	生化需氧量	8,699.9	25,826.3	10,562.8	22,078.0
	化學需氧量	48,660.5	136,144.8	43,113.6	107,607.2
	懸浮固體	50,503.7	155,122.6	15,628.7	55,195.1
	氨氮	6,465.9	18,812.7	5,022.7	10,204.1
	總有機碳	10,543.1	39,935.8	3,944.9	12,476.9
	總磷	1,069.1	1,559.5	420.4	2,430.4
	硝酸鹽氮	36.9	0.0	58.2	13.9
	亞硝酸鹽氮	0.0	0.0	0.6	14.8

註：檢驗值為 ND 者，以"0.0"計算其相應之污染量。

表 5.1.2-5、本計畫流量及污染量計算結果(1/2)

採樣日期	枯水期(第二季：109.05.15)			
監測點名	武洛溪排水		萬丹排水	
流量	122.2 m ³ /mim		149.7 m ³ /mim	
分析項目	檢驗值 ^註 (mg/L)	污染量 (Kg/day)	檢驗值 ^註 (mg/L)	污染量 (Kg/day)
生化需氧量	18.4	3,237.8	49.0	10,562.8
化學需氧量	115	20,236.3	200	43,113.6
懸浮固體	61.0	10,734.0	72.5	15,628.7
氨氮	9.55	1,680.5	23.3	5,022.7
總有機碳	8.64	1,520.4	18.3	3,944.9
總磷	1.46	256.9	1.95	420.4
硝酸鹽氮	0.52	91.5	0.27	58.2
亞硝酸鹽氮	0.024	4.2	0.003	0.6
鎘	ND	0.0	ND	0.0
鉛	0.004	0.7	0.003	0.6
六價鉻	ND	0.0	ND	0.0
銅	0.005	0.9	0.002	0.4
鋅	0.053	9.3	0.087	18.8
汞	ND	0.0	ND	0.0
砷	0.0026	0.5	0.0049	1.1
硒	ND	0.0	ND	0.0
錳	0.014	2.5	0.021	4.5
鎳	ND	0.0	ND	0.0
銀	ND	0.0	ND	0.0

註：檢驗值為 ND 者，以 "0.0" 計算其相應之污染量。

表 5.1.2-5、本計畫流量及污染量計算結果(2/2)

採樣日期	豐水期(第三季：109.07.21)			
監測點名	武洛溪排水		萬丹排水	
流量	293.1 m ³ /mim		322.1 m ³ /mim	
分析項目	檢驗值 ^註 (mg/L)	污染量 (Kg/day)	檢驗值 ^註 (mg/L)	污染量 (Kg/day)
生化需氧量	9.2	3,883.0	47.6	22,078.0
化學需氧量	47.3	19,963.6	232	107,607.2
懸浮固體	442	186,552.3	119	55,195.1
氨氮	8.07	3,406.1	22	10,204.1
總有機碳	5.17	2,182.1	26.9	12,476.9
總磷	1.11	468.5	5.24	2,430.4
硝酸鹽氮	0.53	223.7	0.03	13.9
亞硝酸鹽氮	0.186	78.5	0.032	14.8
鎘	ND	0.0	ND	0.0
鉛	ND	0.0	ND	0.0
六價鉻	ND	0.0	ND	0.0
銅	0.007	3.0	0.02	9.3
鋅	0.044	18.6	0.102	47.3
汞	ND	0.0	ND	0.0
砷	0.0024	1.0	0.0037	1.7
硒	ND	0.0	ND	0.0
錳	0.124	52.3	0.27	125.2
鎳	ND	0.0	ND	0.0
銀	ND	0.0	ND	0.0

註：檢驗值為 ND 者，以 "0.0" 計算其相應之污染量。

5.1.3 農藥增測結果

本計畫預計篩選 4 處測點增加執行水質農藥檢測，已分別於 109 年 4 月 13 日、6 月 18 日各執行 1 站及 9 月 4 日執行 2 站，分別為萬丹排水、牛稠溪排水、旗南橋及紅橋溪排水，其增測結果彙整如表 5.1.3-1。

本次增測結果中有機磷劑(達馬松)、安特靈、靈丹、安殺番、飛佈達、滴滴涕及其衍生物、阿特靈、毒殺芬、五氯酚等項測值均低於報告極限且均符合水質標準，而除草劑(巴拉刈)除昌農橋測值低於報告極限外，其餘測點均有微量巴拉刈(0.0032 mg/L)檢出。

表 5.1.3-1、本計畫不定期採樣農藥增測分析結果

分析項目	單位	報告極限	水質標準	萬丹排水	牛稠溪排水	美濃溪	紅橋溪排水
				萬丹排水便橋	昌農橋	旗南橋	紅橋溪排水便橋
				109.04.13	109.06.18	109.09.04	109.09.04
達馬松	mg/L	0.0030	0.1(註 4)	ND	ND	ND	ND
安特靈	mg/L	0.00003	0.0002	ND	ND	ND	ND
靈丹	mg/L	0.00003	0.004	ND	ND	ND	ND
安殺番	mg/L	0.00006	0.003	ND	ND	ND	ND
飛佈達	mg/L	0.00003	0.001	ND	ND	ND	ND
滴滴涕及其衍生物	mg/L	0.00003	0.001	ND	ND	ND	ND
阿特靈	mg/L	0.00002	0.00	ND	ND	ND	ND
毒殺芬	mg/L	0.00020	0.01	ND	ND	ND	ND
五氯酚	mg/L	0.00500	0.01	ND	ND	ND	ND
巴拉刈	mg/L	0.0030	0.1	0.0032	ND	0.0032	0.0032

註：1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告 99 年 3 月 5 日環檢一字第 0990000919 號「檢測報告位數表示規定」。

2. 水質標準參考來源為行政院環保署於 106 年 09 月 13 日環署水字第 1060071140 號令修正發布之“地面水體分類及水質標準”中：『保護人體健康相關環境基準』的水質標準；測值超過所屬類別之陸域地面水體水質標準者，以陰影粗體表示之。

3. 安殺番檢測值為安殺番 a、安殺番 b 測值之總和，滴滴涕及其衍生物為 o,p-DDD、o,p-DDT、p,p-DDD、p,p-DDE、p,p-DDT 測值之總和。

4. 該標準值係為有機磷劑及氨基甲酸鹽之總量，其中有機磷劑包含巴拉松、大利松、達馬松、亞素靈、一品松、陶斯松等項，而氨基甲酸鹽包含滅必蝨、加保扶、納乃得等項。

5.1.4 底泥監測結果

本計畫已於 109 年 4 月 13 日及 10 月 7 日完成兩次底泥採樣檢測工作，其分析結果彙整如表 5.1.4-3，表中列出各分析項目之偵測極限，並以環保署於 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』中“底泥品質指標”的上、下限指標值，比對評估底泥品質狀況，當中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

1. 監測站分布：

共設置 5 個底泥監測站，分別為三張廂大排、紅橋溪排水、武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水。

2. 濃度變化說明：

本計畫於 109 年 4 月份進行枯水期底泥檢測，後續針對底泥品質超標情形較嚴重之 3 個底泥監測站，分別為紅橋溪排水、武洛溪排水及牛稠溪排水，於 109 年 10 月再次執行底泥採樣分析。

(1) 重金屬：

a. 109 年 4 月：枯水期底泥檢測除汞濃度低於偵測期限或定量極限外，其餘各項濃度均以三張廂大排最低，牛稠溪排水最高，其測值超過底泥品質指標下限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅及砷等 5 項，濃度依序分別為 123 mg/kg、96.5 mg/kg、47.8 mg/kg、458 mg/kg、13.8 mg/kg [下限值：鉻 76.0 mg/kg、銅 50.0 mg/kg、鎳 24.0 mg/kg、鋅 140 mg/kg、砷 13.8 mg/kg]，其中鋅測值更已超過上限值 [鋅：458 mg/kg]。

b. 109 年 10 月：檢測結果，除紅橋溪排水之鎳、武洛溪排水及牛稠溪排水之鎳、鋅持續超過底泥指標下限值外，其餘測項均符合底泥品質指標。

(2) 塑化劑：

- a. 109 年 4 月：底泥測值超過底泥品質指標下限值者，僅鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 1 項，發生在紅橋溪排水及牛稠溪排水，濃度分別為 3.55 mg/kg、3.68 mg/kg [下限值：1.97 mg/kg]，其餘各項各測站測值均低於 0.25 mg/kg。
- b. 109 年 10 月：紅橋溪排水及牛稠溪排水之鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯測值有明顯下降 [3.55~3.68 → 0.130~0.894 mg/kg]，且低於底泥品質指標下限值，其餘各測項均符合底泥品質指標。

(3) 多環芳香烴化合物：

- a. 109 年 4 月：測值超過底泥品質指標下限值者，僅萘 1 項，發生在牛稠溪排水，濃度為 0.09 mg/kg [下限值：0.07 mg/kg]，其餘各測站測值均低於 0.02 mg/kg；其餘 15 項多環芳香烴化合物各測站測值普遍低於偵測極限或定量極限。
- b. 109 年 10 月：牛稠溪排水之萘測值有明顯下降 [0.09 → 0.015 mg/kg]，且低於底泥品質指標下限值，其餘各測項均符合底泥品質指標。

3. 底泥品質指標比較：

三張廊大排最佳，均符合底泥品質指標，而 109 年 4 月份牛稠溪排水最差，超過底泥品質指標下限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅及砷等 5 項，其中鋅測值更已超過上限值；有關各測站超過底泥品質指標之項目彙整如下表。

表 5.1.4-1、超過底泥品質指標項目彙整表

河川名稱	監測站名	採樣日期	超標項目	
			下限值	上限值
旗山溪	三張廂大排	109.04	-(無)	-(無)
隘寮溪	紅橋溪排水	109.04	鎳、鋅、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	-(無)
		109.10	鎳	-(無)
高屏溪	武洛溪排水	109.04	銅、鋅	-(無)
		109.10	鎳、鋅	-(無)
高屏溪	牛稠溪排水	109.04	鉻、銅、鎳、鋅、砷、碲、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	鋅
		109.10	鎳、鋅	-(無)
高屏溪	萬丹排水	109.04	鎳	-(無)

4. 歷年分析結果比較：

本計畫歷年(106~108 年)底泥重金屬分析結果彙整如表 5.1.4-4，至於，塑化劑及多環芳香烴化合物過去並未監測，尚無歷史資料比對，另彙整經濟部水利署第七河川局執行之「河川底泥品質定期採樣及檢測計畫(第一期)」檢測結果如表 5.1.4-5，並統計全國底泥品質檢測數據比較如表 5.1.4-6 及表 5.1.4-7。

與本年度底泥檢測結果相較，底泥品質轉好且持續低於下限值者，計有三張廂大之鎳、紅橋溪排水之砷、牛稠溪排水之汞及萬丹排水之鋅等項，而持續超過下限值者，計有紅橋溪排水之鎳，武洛溪排水之鋅，牛稠溪排水之鋅、鎳，萬丹排水之鎳等項，而 109 年度監測期間偶有超過下限值者，計有紅橋溪排水之鋅、武洛溪排水之砷及鎳、牛稠溪排水之鉻、銅、砷等項；有關各測站歷年超標比例彙整統計如表 5.1.4-2。

表 5.1.4-2、本計畫歷年河川底泥重金屬超標比例彙整表

河川名稱	監測站名	超出比例 (站次/監測站次)		超出比例 (項次/監測項次)	
		上限值	下限值	上限值	下限值
旗山溪	三張廂大排	0.0%(0/6)	66.7%(4/6)	0.0%(0/48)	14.6%(7/48)
隘寮溪	紅橋溪排水	0.0%(0/3)	100.0%(3/3)	0.0%(0/24)	20.8%(5/24)
高屏溪	武洛溪排水	25.0%(2/8)	100.0%(8/8)	4.7%(3/64)	29.7%(19/64)
高屏溪	牛稠溪排水	37.5%(3/8)	100.0%(8/8)	6.2%(4/64)	51.6%(33/64)
高屏溪	萬丹排水	0.0%(0/7)	100.0%(7/7)	0.0%(0/7)	19.6%(11/56)

以下針對各測站歷年底泥品質調查結果進行說明；

- (1) 三張廂大排：超過下限值之項目計有鉻(1/6)、鎳(4/6)、鋅(1/6)及砷(1/6)等項，其中以 106 年 8 月及 109 年 4 月較佳，各項重金屬濃度均低於底泥品質指標下限值，其餘均符合底泥品質指標。
- (2) 紅橋溪排水：超過下限值之項目計有鎳(3/3)、及鋅(1/3)及砷(1/3)等項，其中相較前次採樣分析濃度明顯下降且低於下限值者，計有砷〔11.8→3.94 mg/kg〕及鋅〔157→109 mg/kg〕2 項。
- (3) 武洛溪排水：超過下限值且低於上限值之項目計有鉻(1/8)、銅(4/8)、鎳(6/8)及鋅(5/8)等項，而超過上限值之項目計有鉻(2/8)及鋅(1/8)，其中相較前次採樣分析濃度明顯上升者，計有 109 年 4 月之鉻、銅及鋅等項，但均尚低於 108 年 3 月或與其相近似；其中以 106 年 10 月及 107 年 4 月較差，部分測項超過底泥指標上限值。
- (4) 牛稠溪排水：超過下限值且低於上限值之項目計有鉻(4/8)、銅(4/8)、鎳(8/8)、鉛(2/8)、鋅(5/8)、砷(1/8)及汞(5/8)等項，而超過上限值之項目計有銅(1/8)及鋅(3/8)，其中相較歷年採樣分析濃度明顯下降且低於下限值者，僅有汞 1 項〔0.324 mg/kg→ND(<0.029 mg/kg)〕，而濃度明顯上升者，計有 109 年 4 月之鉻、銅及鋅等項，但均尚低於 108 年 3 月或與其相

近似；以 107 年 4 月、108 年 3 月及 109 年 4 月較差，部分測項超過底泥指標上限值。

- (5) 萬丹排水：超過下限值之項目計有銅(1/7)、鎳(7/7)及鋅(3/7)等項，其中相較前次採樣分析濃度明顯下降且低於下限值者，僅有鋅 1 項 [189→99.2 mg/kg]。

表 5.1.4-3、本計畫枯水期河川底泥採樣檢測分析結果總表(1/2)

單位：mg/kg

採樣時間	分析項目		重金屬							塑化劑				
			鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	砷	汞	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	鄰苯二甲酸二丁酯	鄰苯二甲酸二乙酯	鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯
方法偵測極限			0.081	0.082	0.18	0.29	0.29	0.23	0.12	0.029	0.0122	0.00227	0.00428	0.00823
底泥品質指標上限值			2.49	233	157	80.0	161	384	33.0	0.87	19.7	160	22.0	300
底泥品質指標下限值			0.65	76.0	50.0	24.0	48.0	140	11.0	0.23	1.97	22.0	1.26	22.0
109.04	旗山溪	三張廂大排	ND	17.9	20.1	21.4	16.1	74.3	7.37	<0.1	<0.2	<0.2	ND	ND
	隘寮溪	紅橋溪排水	0.163	31.3	35.1	26.8	23.9	157	3.94	<0.1	3.55	<0.2	<0.2	ND
	高屏溪	武洛溪排水	0.127	70.3	59.0	22.3	14.6	328	4.77	<0.1	0.23	<0.2	ND	ND
	高屏溪	牛稠溪排水	0.411	123	96.5	47.8	36.3	458	13.8	ND	3.68	<0.2	<0.2	ND
	高屏溪	萬丹排水	ND	20.4	23.9	29.2	23.4	99.2	7.89	<0.1	<0.2	<0.2	ND	ND
109.10	隘寮溪	紅橋溪排水	0.165	21.7	26.4	27.0	21.1	109	7.03	0.074	0.130	<0.04	<0.04	ND
	高屏溪	武洛溪排水	0.151	42.6	29.9	26.5	15.4	176	3.94	0.060	0.109	<0.04	ND	ND
	高屏溪	牛稠溪排水	0.221	50.0	47.2	33.1	25.1	272	4.43	0.176	0.894	<0.04	ND	ND

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。
2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

表 5.1.4-3、本計畫枯水期河川底泥採樣檢測分析結果總表(2/2)

單位：mg/kg

採樣時間	分析項目		多環芳香烴化合物															
			苯駢萘	芴	蔥	二苯(a,h)駢蔥	蒽(1,2,3-cd)芘	荼	菲	芘	萸	萸烯	蒽	苯(a)駢蔥	苯(a)駢芘	苯(b)駢萘	苯(g,h,i)芘	苯(k)駢萘
方法偵測極限			0.00050	0.00056	0.00051	0.00158	0.00055	0.00487	0.00050	0.00054	0.00061	0.00052	0.00052	0.00046	0.00215	0.00055	0.00076	0.00197
底泥品質指標上限值			2.86	0.26	0.80	0.26	1.23	0.55	1.12	2.41	0.27	0.42	1.73	1.21	1.34	3.03	1.28	1.40
底泥品質指標下限值			0.29	0.04	0.08	0.04	0.16	0.07	0.15	0.29	0.04	0.04	0.19	0.14	0.16	0.32	0.15	0.16
109.04	旗山溪	三張廊大排	<0.02	<0.02	ND	ND	ND	<0.02	0.03	<0.02	ND	ND	<0.02	ND	<0.02	<0.02	ND	<0.02
	隘寮溪	紅橋溪排水	0.05	ND	<0.02	ND	ND	<0.02	0.05	0.04	ND	ND	<0.02	<0.02	ND	ND	ND	ND
	高屏溪	武洛溪排水	0.04	<0.02	ND	ND	ND	<0.02	0.02	0.04	<0.02	ND	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	ND	<0.02
	高屏溪	牛稠溪排水	0.20	<0.02	0.02	ND	ND	0.09	0.14	0.24	<0.02	<0.02	0.08	0.06	0.06	0.11	ND	0.04
	高屏溪	萬丹排水	<0.02	<0.02	ND	ND	ND	<0.02	0.02	<0.02	ND	ND	<0.02	ND	ND	<0.02	ND	ND
109.10	隘寮溪	紅橋溪排水	0.042	ND	ND	ND	0.007	0.006	0.031	0.030	ND	ND	0.014	0.006	0.008	0.016	0.006	0.005
	高屏溪	武洛溪排水	0.023	<0.004	ND	ND	0.008	ND	0.014	0.018	ND	ND	0.010	0.007	0.010	0.016	ND	0.005
	高屏溪	牛稠溪排水	0.029	<0.004	ND	<0.004	0.009	0.015	0.017	0.025	ND	<0.004	0.015	0.013	0.014	0.023	0.009	0.007

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

表 5.1.4-4、高屏河流域歷年底泥分析結果彙整表

單位：mg/kg

分析項目			重金屬							
			鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	砷	汞
方法偵測極限			0.081	0.082	0.18	0.29	0.29	0.23	0.12	0.029
底泥品質指標上限值			2.49	233	157	80.0	161	384	33.0	0.87
底泥品質指標下限值			0.65	76.0	50.0	24.0	48.0	140	11.0	0.23
旗山溪	三張廊大排	106.08	ND<0.17	20.9	12.1	19.5	12.1	70.2	6.14	ND<0.045
		106.10	ND<0.17	24.9	19.3	26.3	18.6	83.3	7.99	0.076
		107.04	ND<0.14	137	18.6	27.2	21.4	73.8	8.72	ND<0.017
		107.09	ND<0.14	25.9	19.7	26.0	19.5	362	12.4	0.154
		108.03	ND<0.182	25.5	23.6	28.2	18.1	89.5	7.44	ND<0.039
		109.04	ND<0.081	17.9	20.1	21.4	16.1	74.3	7.37	<0.1
隘寮溪	紅橋溪排水	108.03	ND<0.182	29.9	23.0	29.4	20.2	122	11.8	ND<0.039
		109.04	0.163	31.3	35.1	26.8	23.9	157	3.94	<0.1
		109.10	0.165	21.7	26.4	27.0	21.1	109	7.03	0.074
高屏溪	武洛溪排水	106.08	ND<0.17	37.3	18.7	26.9	17.9	124	5.48	ND<0.045
		106.10	ND<0.17	327	95.8	26.7	18.7	439	6.54	0.164
		107.04	ND<0.14	261	65.4	<10.0	20.2	330	5.57	0.215
		107.09	<0.50	39.4	30.0	31.3	21.0	120	3.30	0.119
		108.03	<0.500	197	71.6	26.4	17.6	356	5.51	<0.100
		108.10	<0.50	28.2	20.9	36.1	22.8	173	4.30	<0.100
		109.04	0.127	70.3	59.0	22.3	14.6	328	4.77	<0.1
		109.10	0.151	42.6	29.9	26.5	15.4	176	3.94	0.060
高屏溪	牛稠溪排水	106.08	ND<0.17	69.9	41.1	44.5	18.4	272	3.02	0.198
		106.10	ND<0.17	76.1	64.8	41.8	18.6	274	2.79	0.351
		107.04	<0.50	198	120	61.3	51.2	528	9.14	0.618
		107.09	ND<0.14	60.2	57.1	34.6	21.3	156	5.13	0.625
		108.03	0.640	130	181	53.7	48.2	674	10.8	0.538
		108.10	<0.50	47.8	42.0	41.7	32.6	166	7.52	0.324
		109.04	0.411	123	96.5	47.8	36.3	458	13.8	ND<0.029
		109.10	0.221	50.0	47.2	33.1	25.1	272	4.43	0.176
高屏溪	萬丹排水	106.08	0.36	35.5	62.1	34.0	18.3	295	6.96	0.064
		106.10	ND<0.17	26.5	24.8	27.7	19.3	106	7.33	0.076
		107.04	ND<0.14	29.6	29.8	38.2	31.1	101	8.87	<0.100
		107.09	<0.50	32.1	40.1	31.7	20.4	170	8.00	0.198
		108.03	ND<0.182	27.1	32.0	37.9	29.3	112	9.42	<0.100
		108.10	ND<0.15	28.6	43.0	39.0	29.9	189	9.75	<0.100
		109.04	ND<0.081	20.4	23.9	29.2	23.4	99.2	7.89	<0.1

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

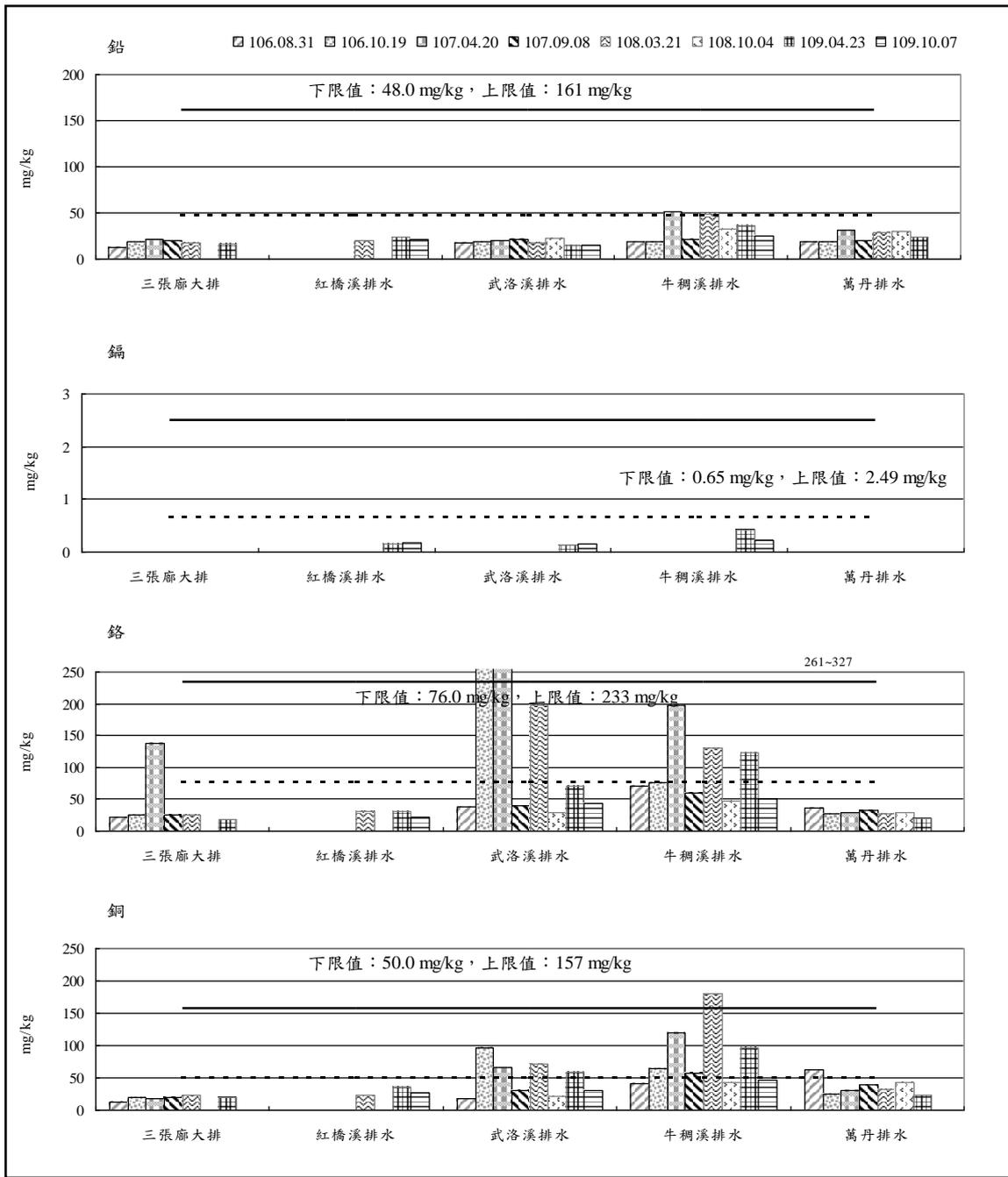


圖 5.1.4-1、歷年底泥重金屬濃度變化趨勢圖(1/2)

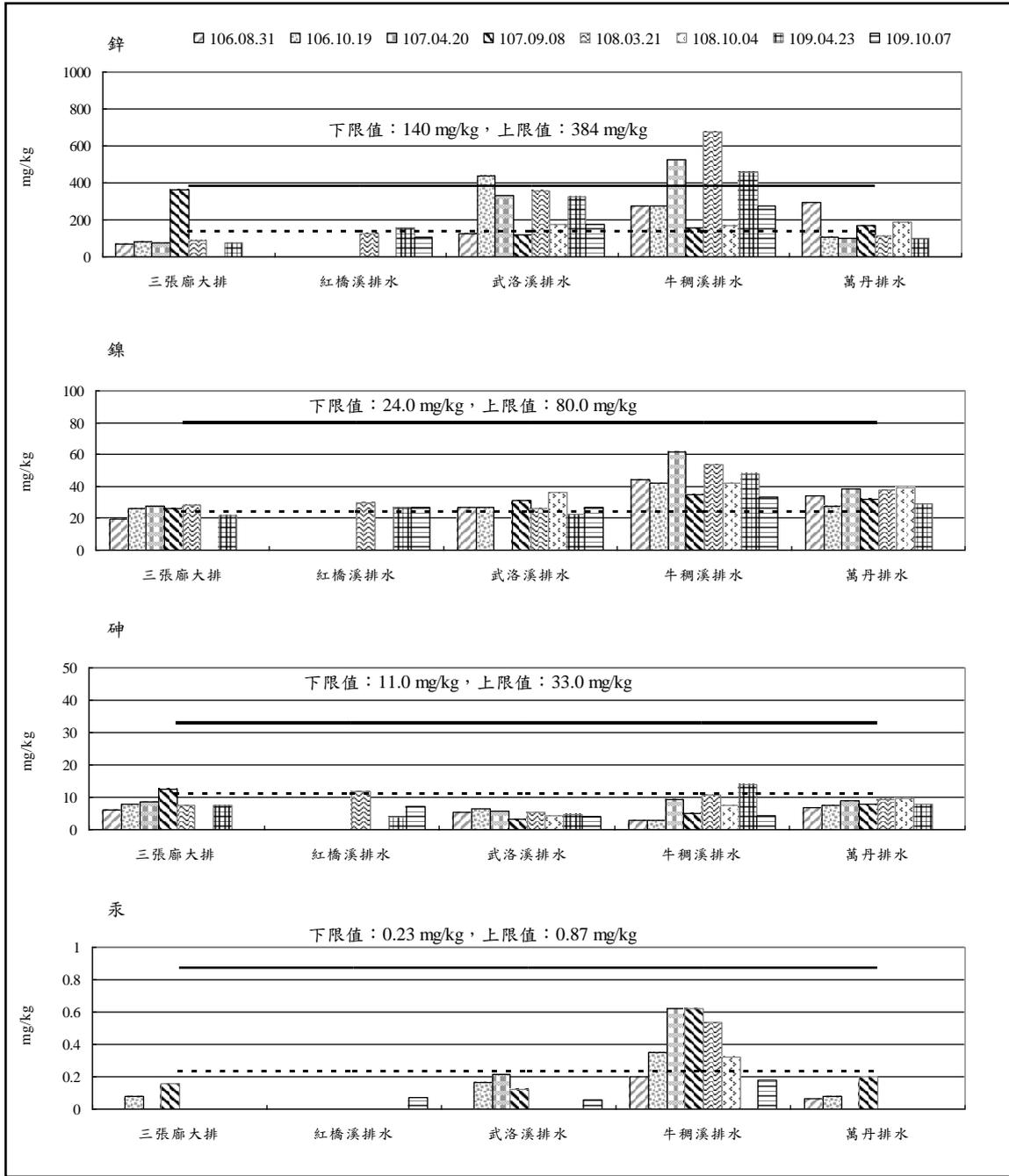


圖 5.1.4-1、歷年底泥重金屬濃度變化趨勢圖(2/2)

表 5.1.4-5、經濟部水利署第七河川局底泥採樣檢測分析結果總表(1/3)

分析項目		重金屬							塑化劑				
		鎳	鉻	銅	鎳	鉛	鋅	砷	汞	鄰苯二甲酸 二(2-乙基己基)酯	鄰苯二甲酸 二丁酯	鄰苯二甲酸 二乙酯	鄰苯二甲酸 丁酯苯甲酯
單位		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
底泥品質指標上限值		2.49	233	157	80.0	161	384	33.0	0.87	19.7	160	22.0	300
底泥品質指標下限值		0.65	76.0	50.0	24.0	48.0	140	11.0	0.23	1.97	22.0	1.26	22.0
高屏大橋	106.02.13	ND	21.7	24.5	26.6	14.4	80.4	11.4	ND	0.14	ND	ND	ND
河口	106.02.13	ND	23.3	22.5	25.6	16.6	96.9	7.25	ND	0.19	ND	ND	ND
萬大大橋	106.02.13	ND	24.3	19.1	29.4	19.3	87.4	17.5	ND	0.36	ND	ND	ND
雙園大橋	106.02.13	ND	23.7	25.5	26.2	12.2	99.7	7.33	ND	0.26	ND	ND	ND
好茶橋	106.02.14	ND	31.6	25.4	38.9	21.3	124	13.3	ND	0.31	ND	ND	ND
高樹大橋	106.02.14	ND	36.2	25.7	32.3	26.6	178	9.34	ND	0.40	ND	ND	ND
高屏溪攔河堰	106.02.14	ND	21.5	19.8	26.0	12.4	83.5	9.21	ND	2.91	ND	ND	ND
里港大橋	106.02.15	ND	25.8	15.6	30.2	19.9	85.7	13.4	ND	0.22	ND	ND	ND
里嶺大橋	106.02.15	ND	28.8	16.4	29.9	18.1	79.5	13.7	ND	0.19	ND	ND	ND
武鹿橋	106.02.15	ND	16.7	20.1	28.9	14.1	81.2	11.3	ND	0.20	ND	ND	ND
新旗尾橋	106.02.15	ND	13.5	21.1	21.7	11.0	61.5	11.6	ND	0.10	ND	ND	ND
旗南橋	106.02.15	ND	10.1	16.8	16.9	7.96	48.4	6.69	ND	0.24	ND	ND	ND
三合橋	106.02.16	ND	20.3	24.8	34.9	20.0	114	10.4	ND	0.18	ND	ND	ND
邦腹溪橋	106.02.16	ND	15.5	16.8	24.4	14.4	88.4	7.95	ND	0.19	ND	ND	ND
圓潭橋	106.02.16	ND	22.9	25.5	28.7	18.4	121	11.2	0.131	0.93	ND	ND	ND
興農橋	106.02.16	ND	14.1	18.1	22.8	12.6	68.3	8.50	ND	0.18	ND	ND	ND
寶來溪橋	106.02.16	ND	13.9	9.60	20.0	17.1	73.9	8.49	ND	0.22	ND	ND	ND

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署上字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

表 5.1.4-5、經濟部水利署第七河川局底泥採樣檢測分析結果總表(2/3)

分析項目		多環芳香烴化合物															
		苯駢芘	芴	蔥	二苯 (a,h)駢 蔥	蒽 (1,2,3- cd)芘	荼	菲	芘	芘	芘烯	蒽	苯(a) 駢蔥	苯(a) 駢芘	苯(b) 駢芘	苯 (g,h,i) 芘	苯(k) 駢芘
單位		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
底泥品質指標上限值		2.86	0.26	0.80	0.26	1.23	0.55	1.12	2.41	0.27	0.42	1.73	1.21	1.34	3.03	1.28	1.40
底泥品質指標下限值		0.29	0.04	0.08	0.04	0.16	0.07	0.15	0.29	0.04	0.04	0.19	0.14	0.16	0.32	0.15	0.16
高屏大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
河口	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.01	ND
萬大大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
雙園大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND
好茶橋	106.02.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
高樹大橋	106.02.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
高屏溪攔河堰	106.02.14	0.05	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	0.06	ND	ND	0.04	ND	ND	0.05	0.03	0.02
里港大橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
里嶺大橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
武鹿橋	106.02.15	0.01	0.01	ND	ND	ND	0.06	0.05	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.01	ND
新旗尾橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.04	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
旗南橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三合橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邦腹溪橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
圓潭橋	106.02.16	0.05	ND	ND	ND	ND	0.02	0.05	0.05	ND	ND	0.03	ND	ND	0.04	0.03	ND
興農橋	106.02.16	0.05	ND	ND	ND	0.02	ND	0.04	0.03	ND	ND	0.03	ND	ND	0.03	0.02	0.01
寶來溪橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

表 5.1.4-5、經濟部水利署第七河川局底泥採樣檢測分析結果總表(3/3)

分析項目		有機化合物			農藥								其他有機化合物	
		1,2-二氯苯	1,3-二氯苯	六氯苯	阿特靈	可氣丹	DDT及其衍生物	地特靈	安特靈	飛佈達	毒殺芬	安殺番	戴奧辛	多氯聯苯
單位		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	ngTEQ/kg	mg/kg
底泥品質指標上限值		12.2	30.0	1.85	0.010	0.160	0.100	0.010	0.340	0.033	0.134	0.030	68.2	1.12
底泥品質指標下限值		0.68	3.40	0.19	0.001	0.016	0.010	0.001	0.110	0.003	0.013	0.010	6.82	0.09
高屏大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.055	ND
河口	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.164	ND
萬大大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND
雙園大橋	106.02.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.068	ND
好茶橋	106.02.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	ND
高樹大橋	106.02.14	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	0.812	ND
高屏溪攔河堰	106.02.14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.128	ND
里港大橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.231	ND
里嶺大橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.209	ND
武鹿橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	0.424	ND
新旗尾橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.125	ND
旗南橋	106.02.15	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	0.255	ND
三合橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.174	ND
邦腹溪橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.253	ND
圓潭橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	0.399	ND
興農橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	0.281	ND
寶來溪橋	106.02.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.171	ND

註：1.底泥品質指標參考來源為行政院環保署 101 年 01 月 04 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布之『底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法』。

2.其中測值超過底泥品質指標下限值者以粗體陰影表示之，而超過底泥品質指標上限值者則以黑底白色表示之。

表 5.1.4-6、全國河川底泥品質檢測數據測值範圍統計表(1/2)

序號	測項類別	測項	底泥品質指標		超出比例(站次/監測站次)							
					全國河川				高屏溪流域(第七河川局)			
			上限值	下限值	最小值	最大值	平均值	未列入統計之比例	最小值	最大值	平均值	未列入統計之比例
01	重金屬	砷	33.0	11.0	ND	42.1	7.83	0.5% (2/443)	6.69	17.5	10.5	0.0% (0/17)
02	重金屬	鎘	2.49	0.65	ND	3.68	0.485	89.6% (397/443)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
03	重金屬	鉻	233	76.0	2.80	135	25.9	0.0% (0/443)	9.60	25.7	20.4	0.0% (0/17)
04	重金屬	銅	157	50.0	ND	1730	39.0	5.0% (22/443)	10.1	36.2	21.4	0.0% (0/17)
05	重金屬	汞	0.87	0.23	ND	2.89	0.210	76.5% (339/443)	ND	0.131	0.131	94.1% (16/17)
06	重金屬	鎳	80.0	24.0	ND	639	29.5	0.2% (1/449)	16.9	38.9	27.3	0.0% (0/17)
07	重金屬	鉛	161	48.0	ND	905	19.7	1.1% (5/442)	7.96	26.6	16.3	0.0% (0/17)
08	重金屬	鋅	384	140	12.0	2300	120	0.0% (0/443)	48.4	178	92.5	0.0% (0/17)
09	有機化合物	1,2-二氯苯	12.2	0.68	ND	0.03	0.02	99.1% (342/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
10	有機化合物	1,3-二氯苯	30.0	3.40	ND	0.03	0.02	99.1% (342/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
11	有機化合物	六氯苯	1.85	0.19	ND	ND	ND	100.0% (345/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
12	有機化合物	苯駢芴	2.86	0.29	ND	1.46	0.12	80.0% (276/345)	ND	0.05	0.04	76.5% (13/17)
13	有機化合物	芴	0.26	0.04	ND	0.18	0.05	97.1% (335/345)	ND	0.01	0.01	94.1% (16/17)
14	有機化合物	蔥	0.80	0.08	ND	0.13	0.05	95.4% (329/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
15	有機化合物	二苯(a,h)駢蔥	0.26	0.04	ND	0.10	0.03	97.7% (337/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
16	有機化合物	蒽	1.23	0.16	ND	0.61	0.10	92.8% (320/345)	ND	0.02	0.02	94.1% (16/17)
17	有機化合物	荼	0.55	0.07	ND	0.36	0.04	80.0% (276/345)	ND	0.06	0.03	76.5% (13/17)
18	有機化合物	菲	1.12	0.15	ND	1.22	0.08	71.3% (246/345)	ND	0.07	0.04	52.9% (9/17)
19	有機化合物	芘	2.41	0.29	ND	1.01	0.09	78.8% (272/345)	ND	0.06	0.03	52.9% (9/17)
20	有機化合物	芴	0.27	0.04	ND	0.15	0.05	98.0% (338/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
21	有機化合物	芴烯	0.42	0.04	ND	0.04	0.02	98.8% (341/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
22	有機化合物	蒽	1.73	0.19	ND	0.51	0.08	85.8% (296/345)	ND	0.04	0.03	82.4% (14/17)
23	有機化合物	苯(a)駢蔥	1.21	0.14	ND	0.51	0.15	95.1% (328/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)

註：1.資料來源為環保署底泥品質檢測資訊公開網。

2.測值低於方法偵測極限/定量極限，或小於某數值者，不列入平均值統計計算之。

表 5.1.4-6、全國河川底泥品質檢測數據測值範圍統計表(2/2)

序號	測項類別	測項	底泥品質指標		超出比例(站次/監測站次)							
					全國河川				高屏溪流域(第七河川局)			
			上限值	下限值	最小值	最大值	平均值	未列入統計之比例	最小值	最大值	平均值	未列入統計之比例
24	有機化合物	苯(a)駢芘	1.34	0.16	ND	0.57	0.13	92.8% (320/345)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
25	有機化合物	苯(b)苯駢芘	3.03	0.32	ND	0.86	0.10	85.8% (296/345)	ND	0.05	0.03	64.7% (11/17)
26	有機化合物	苯(g,h,i)芘	1.28	0.15	ND	0.62	0.07	90.1% (311/345)	ND	0.03	0.02	70.6% (12/17)
27	有機化合物	苯(k)苯駢芘	1.40	0.16	ND	0.30	0.08	92.5% (319/345)	ND	0.02	0.02	88.2% (15/17)
28	農藥	阿特靈	0.010	0.001	ND	0.00100	0.00055	99.5% (369/371)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
29	農藥	可氣丹	0.160	0.016	ND	0.00200	0.00102	98.6% (365/370)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
30	農藥	二氯二苯基三氯乙烷及其衍生物	0.100	0.010	ND	0.00949	0.00118	83.0% (307/370)	ND	0.00130	0.00075	76.5% (13/17)
31	農藥	地特靈	0.010	0.001	ND	0.00200	0.00104	98.9% (367/371)	ND	0.00030	0.00030	94.1% (16/17)
32	農藥	安特靈	0.340	0.110	ND	0.00300	0.00229	98.1% (364/371)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
33	農藥	飛佈達	0.033	0.003	ND	ND	ND	100.0% (371/371)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
34	農藥	毒殺芬	0.134	0.013	ND	ND	ND	100.0% (371/371)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
35	農藥	安殺番	0.030	0.010	ND	0.00300	0.00133	98.4% (364/370)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
36	其他有機化合物	戴奧辛	68.2	6.82	ND	26.0	1.16	13.9% (47/339)	0.01	0.81	0.22	0.0% (0/17)
37	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	19.7	1.97	ND	34.7	1.25	51.4% (185/360)	0.10	2.91	0.42	0.0% (0/17)
38	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二丁酯	160	22.0	ND	0.22	0.15	97.8% (352/360)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
39	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二乙酯	22.0	1.26	ND	1.49	0.73	94.4% (340/360)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
40	其他有機化合物	鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯	300	22.0	ND	ND	ND	100.0% (360/360)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)
41	其他有機化合物	多氯聯苯	1.12	0.09	ND	0.089	0.010	95.3% (322/338)	ND	ND	ND	100.0% (17/17)

註：1.資料來源為環保署底泥品質檢測資訊公開網。

2.測值低於方法偵測極限/定量極限，或小於某數值者，不列入平均值統計計算之。

表 5.1.4-7、全國河川底泥品質統計比較表(1/2)

序號	測項類別	測項	底泥品質指標		超出比例(站次/監測站次)			
					全國河川		高屏溪流域(第七河川局)	
			上限值	下限值	超出上限	超出下限	超出上限	超出下限
01	重金屬	砷	33.0	11.0	0.2% (1/443)	13.5% (60/443)	0.0% (0/17)	47.1% (8/17)
02	重金屬	鎘	2.49	0.65	0.2% (1/443)	1.6% (7/443)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
03	重金屬	鉻	233	76.0	0.0% (0/443)	2.0% (9/443)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
04	重金屬	銅	157	50.0	2.7% (12/443)	12.9% (57/443)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
05	重金屬	汞	0.87	0.23	0.7% (3/443)	5.6% (25/443)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
06	重金屬	鎳	80.0	24.0	1.6% (7/449)	56.6% (254/449)	0.0% (0/17)	76.5% (13/17)
07	重金屬	鉛	161	48.0	0.7% (3/442)	1.6% (7/442)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
08	重金屬	鋅	384	140	2.7% (12/443)	17.6% (78/443)	0.0% (0/17)	5.9% (1/17)
09	有機化合物	1,2-二氯苯	12.2	0.68	0.0% (0/345)	0.0% (0/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
10	有機化合物	1,3-二氯苯	30.0	3.40	0.0% (0/345)	0.0% (0/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
11	有機化合物	六氯苯	1.85	0.19	0.0% (0/345)	0.0% (0/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
12	有機化合物	苯駢芘	2.86	0.29	0.0% (0/345)	2.3% (8/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
13	有機化合物	芴	0.26	0.04	0.0% (0/345)	1.2% (4/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
14	有機化合物	蔥	0.80	0.08	0.0% (0/345)	0.9% (3/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
15	有機化合物	二苯(a,h)駢蔥	0.26	0.04	0.0% (0/345)	0.6% (2/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
16	有機化合物	蒽	1.23	0.16	0.0% (0/345)	0.9% (3/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
17	有機化合物	茶	0.55	0.07	0.0% (0/345)	1.4% (5/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
18	有機化合物	菲	1.12	0.15	0.3% (1/345)	3.2% (11/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
19	有機化合物	芘	2.41	0.29	0.0% (0/345)	1.7% (6/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
20	有機化合物	芘	0.27	0.04	0.0% (0/345)	0.9% (3/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
21	有機化合物	芘烯	0.42	0.04	0.0% (0/345)	0.0% (0/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
22	有機化合物	蒽	1.73	0.19	0.0% (0/345)	2.0% (7/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
23	有機化合物	苯(a)駢蔥	1.21	0.14	0.0% (0/345)	2.6% (9/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
24	有機化合物	苯(a)駢芘	1.34	0.16	0.0% (0/345)	2.0% (7/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
25	有機化合物	苯(b)駢芘	3.03	0.32	0.0% (0/345)	1.2% (4/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
26	有機化合物	苯(g,h,i)芘	1.28	0.15	0.0% (0/345)	0.9% (3/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
27	有機化合物	苯(k)駢芘	1.40	0.16	0.0% (0/345)	1.7% (6/345)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)

註：資料來源為環保署底泥品質檢測資訊公開網。

表 5.1.4-7、全國河川底泥品質統計比較表(2/2)

序號	測項類別	測項	底泥品質指標		超出比例(站次/監測站次)			
					全國河川		高屏溪流域(第七河川局)	
			上限值	下限值	超出上限	超出下限	超出上限	超出下限
28	農藥	阿特靈	0.010	0.001	0.0% (0/371)	0.0% (0/371)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
29	農藥	可氣丹	0.160	0.016	0.0% (0/370)	0.0% (0/370)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
30	農藥	二氯二苯基三氯乙烷及其衍生物	0.100	0.010	0.0% (0/370)	0.0% (0/370)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
31	農藥	地特靈	0.010	0.001	0.0% (0/371)	0.3% (1/371)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
32	農藥	安特靈	0.340	0.110	0.0% (0/371)	0.0% (0/371)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
33	農藥	飛佈達	0.033	0.003	0.0% (0/371)	0.0% (0/371)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
34	農藥	毒殺芬	0.134	0.013	0.0% (0/371)	0.0% (0/371)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
35	農藥	安殺番	0.030	0.010	0.0% (0/370)	0.0% (0/370)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
36	其他有機化合物	戴奧辛	68.2	6.82	0.0% (0/339)	1.8% (6/339)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
37	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	19.7	1.97	0.8% (3/360)	3.9% (14/360)	0.0% (0/17)	5.9% (1/17)
38	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二丁酯	160	22.0	0.0% (0/360)	0.0% (0/360)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
39	其他有機化合物	鄰苯二甲酸二乙酯	22.0	1.26	0.0% (0/360)	0.6% (2/360)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
40	其他有機化合物	鄰苯二甲酸丁酯苯甲酯	300	22.0	0.0% (0/360)	0.0% (0/360)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)
41	其他有機化合物	多氯聯苯	1.12	0.09	0.0% (0/338)	0.0% (0/338)	0.0% (0/17)	0.0% (0/17)

註：資料來源為環保署底泥品質檢測資訊公開網。

5.1.5 UAV 空拍結果

本計畫依管理委員會指示，若於高屏溪攔河堰浚挖工程或其他河道施工工程執行水質不定期採樣檢測工作，工程現場需輔以 UAV 進行空拍，本計畫採用符合無人機法規之 DJI MAVIC AIR 多旋翼無人直升機系統進行空拍，其內建之 GPS 飛行高度區域限制系統，不會超出限定飛航高度，保護飛行安全；在任務執行中，透過連結手機畫面可即時觀察飛行的各種狀態，並依需求即時調整飛行與拍攝的方式，以取得多角度之影像資料。

今年度完成之水質不定期採樣點中計有甲仙取水口、美濃溪匯流處及雙園大橋等 3 個測點，測點附近有施工情形發生，現場環境狀況彙整及空拍結果如表 5.1.5-1 及圖 5.1.5-1 所示。

表 5.1.5-1、109 年度不定期採樣點現場施工環境狀況彙整表

監測站名	採樣日期	監測單位	懸浮固體	水質外觀記錄及採樣地點環境狀況概述			
	甲/乙類水質標準		25	水質外觀	水質顏色	施工	其它特殊狀況
甲仙取水口	109.01.02	環保署	5.1	清澈	無色	有	上游因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣，另上游左岸有挖土機施工。
	109.02.05	環保署	3.0	清澈	無色	有	因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣，另上游右岸有挖土機施工。
	109.03.09	環保署	5.6	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣。
	109.04.04	環保署	6.2	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣。
	109.05.04	環保署	19.9	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣。
	109.06.17	環保署	28.9	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於左岸採樣。
	109.07.01	環保署	10.7	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於岸邊採樣。
	109.08.14	環保署	85.4	略濁	淡灰色	無	因水流湍急，無法量測水深。
	109.09.04	管委會	15.0	清澈	無色	有	上游左岸有挖土機施工。
	109.09.10	環保署	8.9	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於岸邊採樣。
109.10.06	環保署	5.5	清澈	無色	無	因水流湍急，無法涉水採樣，故於岸邊採樣。	
美濃溪流處	109.03.23	管委會	18.6	清澈	無色	無	無狀況
	109.05.15	管委會	41.0	混濁	淡褐色	無	無狀況
	109.07.21	管委會	221	混濁	淡褐色	無	無狀況
	109.09.04	管委會	324	混濁	褐色	有	下游左岸有挖土機施工。
	109.10.07	管委會	132	清澈	淡灰色	無	水流湍急，無法量測水深，僅於岸邊採樣。
雙園大橋	109.01.02	環保署	24.8	略濁	淡褐色	無	左岸及河中央水深過淺，船隻無法到達，故無法採樣。
	109.02.05	環保署	69.2	略濁	淡褐色	無	左岸水深過淺，船隻無法到達，故無法採樣。
	109.03.09	環保署	69.9	略濁	綠色	無	左岸水深過淺，船隻無法到達，故無法採樣。
	109.04.04	環保署	32.2	略濁	淡褐色	無	左岸水深過淺，船隻無法到達，故無法採樣。
	109.04.27	管委會	108	混濁	褐色	有	上游右岸有挖土機施工。
	109.05.04	環保署	42.0	略濁	褐色	有	左岸水深過淺，船隻無法到達，故無法採樣，另上游右岸有挖土機施工
	109.06.17	環保署	67.7	略濁	淡灰色	無	無狀況



甲仙取水口上游左岸挖土機施工空拍情形
109.09.04



美濃溪匯流處下游左岸挖土機施工空拍情形
109.09.04



雙園大橋上游右岸挖土機施工空拍情形
109.04.27



雙園大橋上游右岸挖土機施工空拍情形
109.04.27



雙園大橋上游右岸挖土機施工空拍情形
109.04.27



雙園大橋上游右岸挖土機施工空拍情形
109.04.27

圖 5.1.5-1、109 年度不定期採樣點現場施工狀況 UAV 空拍結果

5.2 年度水質變化比較

為瞭解高屏溪流域河川水質長期變化情形，本章將分別就近三年及歷年(100~109年)之水質變化，以河川污染指標(RPI)、河川水質指數(WQI)及污染趨勢檢定評估系統(詳如 2.2 節)進行比較，有關本計畫、環保署及水利署歷年河川水質分析結果詳見附錄六，各監測站污染趨勢檢定結果詳如附錄七。

5.2.1 近三年水質變化比較

高屏溪流域各監測站及各主支流近三年水質 RPI 及 WQI 評估結果比較彙整如表 5.2.1-1~表 5.2.1-4，各主支流河川污染指標(RPI)及河川水質指數(WQI)百分比統計如圖 5.2.1-1。

整體而言，各測站水質年度變化及 RPI、WQI 主要污染物差異皆不大，僅部份季節因豐枯水期變化產生水質差異之外，懸浮固體亦是影響高屏溪流域 RPI 污染等級最主要因素，但在近三年 RPI 的比較上，並無明顯差異。其餘各測站水質年度變化及主要污染物差異並不大。以下分別就各主支流近三年水質變化進行比較說明；

一、旗山溪(含美濃溪)：

1. 各測站年度平均比較：

表 5.2.1-1 顯示本流域年度差異不大，除圓潭橋(108 年)、美濃橋(107 年)、中潭橋(108 年)、美濃溪匯流處(107、108 年)、溪州大橋(107 年)及嶺口社區對岸(107、108 年)等呈現中度污染以外，其餘測站之 RPI 污染等級介於未(稍)受~輕度污染之間，而 WQI 水質現況(表 5.2.1-2)除杉林大橋(108 年)、圓潭橋(108 年、109 年)、旗山橋(107 年)、美濃溪中下游測站美濃橋(107~109 年)、西門大橋(107、108 年)、中壇橋(107~109 年)、旗南橋(107 年)、美濃溪匯流處(107~109 年)，旗山溪下游之溪洲大橋(107、108 年)

及嶺口社區對岸(107~109 年)以中等為主以外，其餘測站皆以優良~良好等級為主。

2、RPI 污染程度比較：

從表 5.2.1-3 RPI 之污染統計顯示，旗山溪近年之污染程度皆以未(稍)受及輕度污染所佔比例較多，約在 70~80%左右，而美濃溪則以中度污染為主，約在 50%上下，普遍來說以美濃溪水質較差。

3、WQI 污染評估比較：

從表 5.2.1-4 中顯示旗山溪近三年 WQI 水質污染評估中，水質狀況均以良好等級為主，均在 40~50%。至於美濃溪 107~108 年水質之 WQI 比例以中等為主，約在 50~60%，109 年則以良好為主。

4、主要污染物：

整體而言，污染特性差異不大，此外，旗山溪之圓潭橋及嶺口社區對岸測站在近三年皆有大腸桿菌群的指標污染物，應值得關注改善。

二、荖濃溪：

1.以各測站年度平均比較：

表 5.2.1-1 顯示本流域 109 年水質評估結果，除大津橋以外，其餘各測站呈現未(稍)受~輕度污染，而 107~108 年受懸浮固體濃度持續較高的關係，新威大橋(107~108 年)、高美大橋(108 年)及里港大橋(107~108 年)皆屬中度污染，而 WQI 水質現況，除新威大橋 108 年、里港大橋 108 年為中等以外，其餘測站大致以良好等級為主。

2、RPI 污染程度比較：

從表 5.2.1-3 RPI 之污染統計顯示，107~109 年均以中度污染為主，約在 60%上下。因受懸浮固體之影響，在近三年之季變化中 108~109 年第一季有枯水期的特性，未(稍)受~輕度污染比例達 100%，其餘年份的季變化普遍受懸浮固體的影響呈現中度污

染等級比例達 50% 以上者，在近三年中共有 8 季次，顯示懸浮固體的影響甚鉅。

3、WQI 污染評估比較：

從表 5.2.1-4 為本流域近三年 WQI 水質污染統計，發現水質狀況大致以良好及優良等級為主，108 年中等比例則有略高之情形，佔 23.9%，而 107 及 109 年中等比例約在 10% 上下，中下以下等級之比例均為 0%。以季節性而言，近三年中有 2 個季次水質呈現優良狀況的比例為 0%，為 107、108 年第三季及 109 年第四季，相對地這些季次水質降為良好狀況的比例也提高 20~30%，應為豐水期受到懸浮固體的影響。

4、主要污染物：

表 5.2.1-2 中顯示荖濃溪主要的指標污染物仍以懸浮固體為主。

三、隘寮溪：

1. 各測站年度平均比較：

表 5.2.1-1 顯示主流各年度間差異不大，除三地門橋之第一季、第二季及高樹大橋之第二季普遍以未(稍)受至輕度污染為主外，其餘季次大多屬中度污染。以年平均 RPI 值評估，三地門橋均屬未(稍)受至輕度污染，高樹大橋則均屬中度污染。WQI 水質現況(表 5.2.1-2)三地門橋均為優良~良好等級外，高樹大橋則皆維持在中等~中下等級，年度間無明顯變化。

至於支流紅橋溪排水便橋水質易受其上游污染匯入的影響，除第二季次呈現未(稍)受~輕度污染外，其餘各季次普遍呈現中度污染及中等等級。

2、RPI 污染程度比較：

從表 5.2.1-3 RPI 之污染統計顯示，隘寮溪主流測站，以 109 年度水質最佳，未(稍)受污染之比例達 37.5%，而 107 年水質次之，108 年水質最差，僅 12.5%。至於支流部份，近三年水質差異不大，未(稍)受及輕度污染兩項合計之比率，均為 50%，而 107

年嚴重污染達 25.0%，主要是受第一季枯水期的影響。

3、WQI 污染評估比較：

從表 5.2.1-4 為隘寮河流域近三年 WQI 水質污染統計，近三年之水質優良及良好比例主流分別佔 50%、25%、62.5%、支流佔 50%、25%、50%，108 年為近三年水質狀況較差之年份，而 108 年的水質中等及中下比例主流及支流部份均提高至 75%，主要係受支流紅橋溪排水便橋水質之影響。

4、主要污染物：

整體而言，污染特性上下游差異較大，三地門橋以懸浮固體為主，109 年則無主要污染物，高樹大橋除懸浮固體以外，於 108 起新增大腸桿菌群 1 項污染指標，另紅橋溪排水便橋受其上游污染匯入之影響，可能污染來源為鄰近之生活污水、事業廢水、養殖廢水，持續新增大腸桿菌群 1 項污染指標。

四、高屏溪主流(含中下游支流排水)：

1.各測站年度平均比較：

表 5.2.1-1 顯示，高屏溪主流近三年之年平均 RPI 無明顯差異，主流測站除上游之里嶺大橋及高屏溪攔河堰為輕度污染外，其餘測站均以中度污染為主，支流測站則屬中度至嚴重污染。表 5.2.1-2 WQI 的水質狀況評估，107~109 年主流測站除高屏溪攔河堰外，大多呈現中等至中下等級，支流以中下至不良等級為主，但萬丹排水便橋 107~109 年皆為惡劣等級。本年度 109 年支流測站水質大致與前兩年水質屬同一等級。

2、RPI 污染程度比較：

表 5.2.1-3 RPI 之污染統計顯示，高屏溪主流以 109 年水質最差，嚴重污染比例由 3.3% 上升至 6.8%，各年度差異並不顯著，皆以中度污染為主，比例約在 60~80%。而支流測站以中度及嚴重污染為主，均為 40~55% 左右，其中嚴重污染比例以 109 年最高，108 年最低。以季的變化而言，枯水期在主流測站會有未(稍)受至輕度污染比例產生，豐水期時則大多為中度污染，因此 107

及 108 年第三季次中度污染的比例均為 100%，109 年度則為 93.3%。支流測站在枯水期時，有 3 季次嚴重污染比例大於 60%，豐水期則中度污染比例增加，但呈不規則的變化，因其污染源皆來自不同的支流。

3、WQI 污染評估比較：

從表 5.2.1-4 為高屏溪流域近三年 WQI 水質污染統計，近三年主流水質狀況以中等等級為主，109 年中等比例下降(51.7%→45.5%)，中下比例有些微下降之趨勢(23.3%→20.5%)。以支流測站而言，水質狀況大多屬中下、不良、惡劣等級，所佔比例無明顯差異，但從四季的比例變化，明顯有豐枯水期的差異。

4、主要污染物：

整體而言，主流上游及支流部份之污染物特性差異不大，而主流中下游之主要污染物略有差異；其中主流上游之里嶺大橋及高屏攔河堰大致以懸浮固體為主，里嶺大橋 108 年新增大腸桿菌群 1 項，而中下游測站則大致以氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體及總磷為主，至於支流部份普遍以生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群、懸浮固體及總磷等項為主。

表 5.2.1-1、高屏河流域各監測站近三年水質 RPI 污染程度比較彙整表(1/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	RPI 污染等級				
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	107年	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	輕度
			108年	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			109年	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B01	旗山溪	甲仙取水口	107年	輕度	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			108年	-	中度	輕度	未(稍)受	輕度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受
A15	旗山溪	杉林大橋	107年	-	-	-	-	-
			108年	輕度	輕度	輕度	中度	輕度
			109年	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B02	旗山溪	月眉橋	107年	輕度	-	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			108年	-	輕度	輕度	未(稍)受	輕度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	輕度	-	未(稍)受
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	107年	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			108年	輕度	中度	中度	未(稍)受	中度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度	輕度
A02	旗山溪	旗山橋	107年	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
			108年	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受	輕度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	中度	未(稍)受	未(稍)受
B03	旗山溪	新旗尾橋	107年	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			108年	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受
			109年	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受
A05	美濃溪	美濃橋	107年	輕度	中度	輕度	中度	中度
			108年	輕度	中度	未(稍)受	輕度	輕度
			109年	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受	輕度
B04	美濃溪	西門大橋	107年	中度	輕度	中度	輕度	輕度
			108年	未(稍)受	中度	中度	輕度	輕度
			109年	未(稍)受	中度	中度	中度	輕度
A06	美濃溪	中壇橋	107年	未(稍)受	輕度	輕度	中度	輕度
			108年	輕度	中度	中度	輕度	中度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度	輕度
B05	美濃溪	旗南橋	107年	中度	未(稍)受	中度	輕度	輕度
			108年	未(稍)受	輕度	中度	輕度	輕度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	107年	輕度	輕度	中度	中度	中度
			108年	輕度	中度	中度	輕度	中度
			109年	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。
2.各季水質污染程度係以當季各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

表 5.2.1-1、高屏溪流域各監測站近三年水質 RPI 污染程度比較彙整表(2/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	RPI 污染等級				
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
A04	旗山溪	溪洲大橋	107 年	未(稍)受	中度	中度	中度	中度
			108 年	輕度	中度	中度	輕度	輕度
			109 年	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	107 年	中度	中度	中度	中度	中度
			108 年	輕度	中度	中度	輕度	中度
			109 年	輕度	輕度	中度	中度	輕度
B06	荖濃溪	新發大橋	107 年	中度	未(稍)受	中度	未(稍)受	輕度
			108 年	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受	未(稍)受
			109 年	未(稍)受	未(稍)受	輕度	中度	未(稍)受
B07	荖濃溪	六龜大橋	107 年	輕度	輕度	中度	未(稍)受	輕度
			108 年	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
			109 年	中度	中度	輕度	輕度	輕度
A08	荖濃溪	新威大橋	107 年	中度	中度	中度	中度	中度
			108 年	未(稍)受	中度	中度	中度	中度
			109 年	輕度	未(稍)受	中度	中度	輕度
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	107 年	輕度	未(稍)受	中度	未(稍)受	輕度
			108 年	未(稍)受	中度	中度	未(稍)受	輕度
			109 年	-	中度	中度	中度	中度
A09	荖濃溪	高美大橋	107 年	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
			108 年	未(稍)受	中度	中度	中度	中度
			109 年	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
B10	荖濃溪	里港大橋	107 年	中度	中度	中度	輕度	中度
			108 年	中度	中度	中度	中度	中度
			109 年	輕度	輕度	中度	中度	輕度
A10	隘寮溪	三地門橋	107 年	未(稍)受	未(稍)受	中度	中度	輕度
			108 年	未(稍)受	輕度	中度	中度	輕度
			109 年	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	中度	未(稍)受
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	107 年	嚴重	輕度	輕度	中度	中度
			108 年	中度	輕度	中度	輕度	中度
			109 年	中度	未(稍)受	未(稍)受	中度	輕度
A12	隘寮溪	高樹大橋	107 年	中度	輕度	中度	中度	中度
			108 年	中度	輕度	中度	中度	中度
			109 年	中度	中度	輕度	中度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。
2.各季水質污染程度係以當季各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

表 5.2.1-1、高屏河流域各監測站近三年水質 RPI 污染程度比較彙整表(3/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	RPI 污染等級				
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均
B13	高屏溪	里嶺大橋	107 年	中度	輕度	中度	輕度	輕度
			108 年	輕度	輕度	中度	輕度	輕度
			109 年	輕度	輕度	中度	中度	輕度
C02	高屏溪	高屏攔河堰	107 年	輕度	輕度	中度	輕度	輕度
			108 年	未(稍)受	輕度	中度	輕度	輕度
			109 年	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	輕度
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	107 年	嚴重	嚴重	中度	中度	嚴重
			108 年	中度	嚴重	中度	-	嚴重
			109 年	嚴重	嚴重	中度	中度	中度
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	107 年	嚴重	嚴重	中度	中度	嚴重
			108 年	嚴重	中度	中度	中度	中度
			109 年	嚴重	嚴重	中度	嚴重	嚴重
B15	高屏溪	高屏大橋	107 年	中度	嚴重	中度	輕度	中度
			108 年	中度	中度	中度	中度	中度
			109 年	-	中度	中度	中度	中度
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)	107 年	嚴重	中度	中度	中度	中度
			108 年	中度	中度	中度	中度	中度
			109 年	中度	中度	中度	輕度	中度
B17	高屏溪	萬大大橋	107 年	中度	中度	中度	中度	中度
			108 年	中度	中度	中度	中度	中度
			109 年	中度	中度	中度	中度	中度
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	107 年	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重
			108 年	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重
			109 年	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重
B18	高屏溪	雙園大橋	107 年	中度	中度	中度	中度	中度
			108 年	中度	中度	中度	中度	中度
			109 年	嚴重	中度	中度	輕度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。
2.各季水質污染程度係以當季各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

表 5.2.1-2、高屏溪流域各監測站近三年水質 WQI 評估結果比較彙整表(1/4)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	WQI 水質現況					主要污染物
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	107 年	良好	良好	良好	優良	良好	-(無)
			108 年	優良	良好	良好	優良	良好	-(無)
			109 年	優良	良好	中等	優良	良好	-(無)
B01	旗山溪	甲仙取水口	107 年	良好	良好	良好	優良	良好	-(無)
			108 年	-	良好	良好	優良	良好	-(無)
			109 年	優良	優良	優良	優良	優良	-(無)
A15	旗山溪	杉林大橋	107 年	-	-	-	-	-	-
			108 年	良好	中等	良好	中下	中等	-(無)
			109 年	良好	中等	良好	優良	良好	-(無)
B02	旗山溪	月眉橋	107 年	良好	-	良好	優良	良好	-(無)
			108 年	-	良好	良好	優良	良好	-(無)
			109 年	良好	優良	良好	-	良好	-(無)
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	107 年	良好	中等	中等	良好	良好	大腸桿菌群
			108 年	良好	中等	中下	良好	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	良好	中等	中下	良好	中等	大腸桿菌群
A02	旗山溪	旗山橋	107 年	良好	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	良好	中等	良好	良好	良好	-(無)
			109 年	良好	良好	中等	良好	良好	-(無)
B03	旗山溪	新旗尾橋	107 年	良好	良好	良好	良好	良好	-(無)
			108 年	優良	良好	中等	良好	良好	-(無)
			109 年	良好	良好	良好	良好	良好	-(無)
A05	美濃溪	美濃橋	107 年	中等	中等	中等	中等	中等	SS
			108 年	中等	中等	良好	良好	中等	-(無)
			109 年	中等	中等	中等	良好	中等	-(無)
B04	美濃溪	西門大橋	107 年	中等	中等	中等	良好	中等	SS
			108 年	良好	中等	中等	良好	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	良好	良好	中等	良好	良好	SS
A06	美濃溪	中壇橋	107 年	良好	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	良好	中下	中等	中等	中等	SS
			109 年	中等	良好	中等	良好	中等	大腸桿菌群

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各季水質污染程度係以當季月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

表 5.2.1-2、高屏河流域各監測站近三年水質 WQI 評估結果比較彙整表(2/4)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	WQI 水質現況					主要污染物
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
B05	美濃溪	旗南橋	107 年	中等	良好	中等	良好	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	良好	中等	中等	良好	良好	大腸桿菌群、SS
			109 年	良好	良好	中等	良好	良好	SS
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	107 年	中等	良好	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	中等	中下	中等	良好	中等	SS
			109 年	良好	中等	中等	良好	中等	SS
A04	旗山溪	溪洲大橋	107 年	良好	中等	中等	中下	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	中等	中等	中等	良好	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	良好	良好	中等	中等	良好	SS
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	107 年	中等	中等	中等	中下	中等	大腸桿菌群、SS
			108 年	中等	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	中等	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
B06	荖濃溪	新發大橋	107 年	良好	優良	良好	良好	良好	SS
			108 年	優良	良好	良好	優良	良好	-(無)
			109 年	優良	優良	良好	良好	良好	-(無)
B07	荖濃溪	六龜大橋	107 年	良好	良好	良好	良好	良好	SS
			108 年	優良	良好	良好	良好	良好	SS
			109 年	良好	良好	良好	良好	良好	SS
A08	荖濃溪	新威大橋	107 年	良好	良好	中等	良好	良好	SS
			108 年	良好	中等	中等	中等	中等	SS
			109 年	良好	良好	良好	良好	良好	SS
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	107 年	良好	優良	良好	優良	良好	-(無)
			108 年	優良	良好	良好	優良	良好	SS
			109 年	-	良好	良好	良好	良好	SS
A09	荖濃溪	高美大橋	107 年	良好	良好	良好	中等	良好	SS
			108 年	良好	中等	中等	良好	良好	SS
			109 年	優良	優良	良好	良好	良好	SS
B10	荖濃溪	里港大橋	107 年	中等	中等	良好	中等	良好	SS
			108 年	中等	中等	良好	中等	中等	SS
			109 年	良好	良好	良好	良好	良好	SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各季水質污染程度係以當季月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

表 5.2.1-2、高屏河流域各監測站近三年水質 WQI 評估結果比較彙整表(3/4)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	WQI 水質現況					主要污染物
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
A10	隘寮溪	三地門橋	107 年	良好	良好	良好	中等	良好	SS
			108 年	優良	良好	中等	中等	良好	SS
			109 年	優良	優良	優良	良好	優良	-(無)
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	107 年	中下	中等	良好	良好	中等	SS
			108 年	中下	中等	中等	良好	中等	大腸桿菌群
			109 年	中下	良好	良好	中等	中等	大腸桿菌群
A12	隘寮溪	高樹大橋	107 年	中等	中等	良好	中等	中等	SS
			108 年	中下	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	中下	中下	良好	中等	中等	大腸桿菌群、SS
B13	高屏溪	里嶺大橋	107 年	中等	中等	中等	良好	中等	SS
			108 年	良好	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群、SS
			109 年	良好	中等	中等	良好	中等	-(無)
C02	高屏溪	高屏攔河堰	107 年	良好	良好	良好	良好	良好	SS
			108 年	良好	良好	中等	良好	良好	-(無)
			109 年	良好	中等	中等	良好	良好	-(無)
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	107 年	不良	不良	中下	中下	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
			108 年	中下	不良	中下	-	中下	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
			109 年	不良	不良	中下	中下	中下	BOD、氨氮、大腸桿菌群
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	107 年	惡劣	惡劣	中等	中下	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
			108 年	不良	中下	中下	惡劣	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
			109 年	不良	不良	中下	中下	不良	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
B15	高屏溪	高屏大橋	107 年	中下	中下	中等	中等	中等	SS
			108 年	中下	中下	中等	中下	中等	氨氮、大腸桿菌群、SS
			109 年	-	中下	中等	中等	中等	SS

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各季水質污染程度係以當季月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

表 5.2.1-2、高屏河流域各監測站近三年水質 WQI 評估結果比較彙整表(4/4)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	WQI 水質現況					主要污染物
				第一季	第二季	第三季	第四季	年平均	
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)	107 年	不良	不良	中下	中下	中下	BOD、氨氮、大腸桿菌群、總磷
			108 年	中下	中下	中下	中下	中下	氨氮、大腸桿菌群
			109 年	中下	中下	中下	中等	中下	氨氮、大腸桿菌群
B17	高屏溪	萬大大橋	107 年	中下	中下	中等	中等	中等	氨氮、大腸桿菌群、SS
			108 年	中等	中等	中等	中等	中等	氨氮、SS、總磷
			109 年	中等	中等	中等	中等	中等	氨氮、SS
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	107 年	惡劣	惡劣	不良	惡劣	惡劣	BOD、氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
			108 年	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	BOD、氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
			109 年	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	BOD、氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
B18	高屏溪	雙園大橋	107 年	中下	不良	中等	中下	中下	氨氮、大腸桿菌群
			108 年	中下	中下	中等	中下	中下	氨氮、大腸桿菌群、SS、總磷
			109 年	不良	中下	中等	良好	中下	氨氮、大腸桿菌群、總磷

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；"—"表無資料或未監測。

2.各季水質污染程度係以當季月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

表 5.2.1-3、高屏溪流域各主支流近三年水質 RPI 污染程度比較統計表(1/4)

河川	監測時間		總站次	RPI 污染等級，%			
				未(稍)受	輕度	中度	嚴重
旗山溪	107 年	第一季	14	57.1%	14.3%	28.6%	0.0%
		第二季	13	53.8%	15.4%	30.8%	0.0%
		第三季	16	6.3%	43.8%	50.0%	0.0%
		第四季	16	81.3%	0.0%	18.8%	0.0%
	107 年平均		59	49.2%	18.6%	32.2%	0.0%
	108 年	第一季	11	63.6%	36.4%	0.0%	0.0%
		第二季	14	14.3%	28.6%	57.1%	0.0%
		第三季	17	5.9%	52.9%	41.2%	0.0%
		第四季	16	68.8%	12.5%	18.8%	0.0%
	108 年平均		58	36.2%	32.8%	31.0%	0.0%
	109 年	第一季	15	93.3%	6.7%	0.0%	0.0%
		第二季	15	73.3%	20.0%	6.7%	0.0%
		第三季	16	37.5%	12.5%	50.0%	0.0%
第四季		8	62.5%	12.5%	25.0%	0.0%	
109 年平均		54	66.7%	13.0%	20.4%	0.0%	
美濃溪	107 年	第一季	9	11.1%	22.2%	66.7%	0.0%
		第二季	9	33.3%	44.4%	22.2%	0.0%
		第三季	9	0.0%	22.2%	77.8%	0.0%
		第四季	9	11.1%	33.3%	55.6%	0.0%
	107 年平均		36	13.9%	30.6%	55.6%	0.0%
	108 年	第一季	9	55.6%	44.4%	0.0%	0.0%
		第二季	9	11.1%	0.0%	88.9%	0.0%
		第三季	9	11.1%	0.0%	88.9%	0.0%
		第四季	9	44.4%	33.3%	22.2%	0.0%
	108 年平均		36	30.6%	19.4%	50.0%	0.0%
	109 年	第一季	8	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	6	50.0%	33.3%	16.7%	0.0%
		第三季	8	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
第四季		5	20.0%	20.0%	60.0%	0.0%	
109 年平均		27	44.4%	11.1%	44.4%	0.0%	

表 5.2.1-3、高屏河流域各主支流近三年水質 RPI 污染程度比較統計表(2/4)

河川	監測時間		總站次	RPI 污染等級，%			
				未(稍)受	輕度	中度	嚴重
荖濃溪	107 年	第一季	13	15.4%	7.7%	76.9%	0.0%
		第二季	12	41.7%	25.0%	33.3%	0.0%
		第三季	14	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第四季	14	42.9%	7.1%	50.0%	0.0%
	107 年平均		53	24.5%	9.4%	66.0%	0.0%
	108 年	第一季	9	77.8%	0.0%	22.2%	0.0%
		第二季	12	16.7%	0.0%	83.3%	0.0%
		第三季	13	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第四季	12	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	108 年平均		46	32.6%	0.0%	67.4%	0.0%
	109 年	第一季	8	62.5%	12.5%	25.0%	0.0%
		第二季	9	55.6%	0.0%	44.4%	0.0%
		第三季	14	7.1%	7.1%	85.7%	0.0%
		第四季	6	0.0%	16.7%	83.3%	0.0%
	109 年平均		37	29.7%	8.1%	62.2%	0.0%
	隘寮溪 -主流	107 年	第一季	2	50.0%	0.0%	50.0%
第二季			2	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
第三季			2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
第四季			2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
107 年平均		8	25.0%	12.5%	62.5%	0.0%	
108 年		第一季	2	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
		第二季	2	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第三季	2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第四季	2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
108 年平均		8	12.5%	25.0%	62.5%	0.0%	
109 年		第一季	2	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
		第二季	2	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
		第三季	2	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
		第四季	2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
109 年平均		8	37.5%	12.5%	50.0%	0.0%	

表 5.2.1-3、高屏溪流域各主支流近三年水質 RPI 污染程度比較統計表(3/4)

河川	監測時間		總站次	RPI 污染等級，%			
				未(稍)受	輕度	中度	嚴重
隘寮溪 -支流排水	107 年	第一季	1	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
		第二季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	107 年平均		4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%
	108 年	第一季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第二季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	108 年平均		4	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
	109 年	第一季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第二季	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	109 年平均		4	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	高屏溪 -主流	107 年	第一季	15	6.7%	6.7%	86.7%
第二季			14	0.0%	14.3%	78.6%	7.1%
第三季			15	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
第四季			15	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%
107 年平均		59	1.7%	13.6%	83.1%	1.7%	
108 年		第一季	15	13.3%	33.3%	46.7%	6.7%
		第二季	15	13.3%	0.0%	80.0%	6.7%
		第三季	15	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
		第四季	15	13.3%	26.7%	60.0%	0.0%
108 年平均		60	10.0%	15.0%	71.7%	3.3%	
109 年		第一季	12	33.3%	16.7%	33.3%	16.7%
		第二季	12	8.3%	25.0%	58.3%	8.3%
		第三季	15	0.0%	6.7%	93.3%	0.0%
		第四季	5	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%
109 年平均		44	11.4%	18.2%	63.6%	6.8%	

表 5.2.1-3、高屏溪流域各主支流近三年水質 RPI 污染程度比較統計表(4/4)

河川	監測時間		總站次	RPI 污染等級，%			
				未(稍)受	輕度	中度	嚴重
高屏溪- 支流排水	107 年	第一季	8	0.0%	0.0%	12.5%	87.5%
		第二季	8	0.0%	0.0%	37.5%	62.5%
		第三季	8	0.0%	0.0%	87.5%	12.5%
		第四季	8	0.0%	12.5%	75.0%	12.5%
	107 年平均		32	0.0%	3.1%	53.1%	43.8%
	108 年	第一季	8	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
		第二季	8	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
		第三季	5	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%
		第四季	5	0.0%	0.0%	60.0%	40.0%
	108 年平均		26	0.0%	0.0%	57.7%	42.3%
	109 年	第一季	6	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%
		第二季	8	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%
		第三季	8	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%
		第四季	4	0.0%	25.0%	25.0%	50.0%
	109 年平均		14	0.0%	3.8%	50.0%	46.2%

表 5.2.1-4、高屏溪流域各主支流近三年水質 WQI 評估結果比較統計表(1/4)

河川	監測時間		總站次	WQI 水質現況，%					
				優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
旗山溪	107 年	第一季	14	21.4%	64.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	13	30.8%	38.5%	30.8%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	16	6.3%	62.5%	31.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	16	43.8%	37.5%	6.3%	12.5%	0.0%	0.0%
	107 年平均		59	25.4%	50.8%	20.3%	3.4%	0.0%	0.0%
	108 年	第一季	11	36.4%	45.5%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	14	7.1%	50.0%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	17	0.0%	70.6%	23.5%	5.9%	0.0%	0.0%
		第四季	16	56.3%	25.0%	12.5%	6.3%	0.0%	0.0%
	108 年平均		58	24.1%	48.3%	24.1%	3.4%	0.0%	0.0%
	109 年	第一季	15	46.7%	46.7%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	15	40.0%	46.7%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	16	18.8%	37.5%	43.8%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	8	37.5%	37.5%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	109 年平均		54	35.2%	42.6%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	美濃溪	107 年	第一季	9	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%
第二季			9	0.0%	55.6%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%
第三季			9	0.0%	11.1%	88.9%	0.0%	0.0%	0.0%
第四季			9	0.0%	44.4%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%
107 年平均		36	0.0%	36.1%	63.9%	0.0%	0.0%	0.0%	
108 年		第一季	9	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	9	0.0%	11.1%	66.7%	22.2%	0.0%	0.0%
		第三季	9	0.0%	11.1%	88.9%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	9	0.0%	77.8%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%
108 年平均		36	0.0%	41.7%	52.8%	5.6%	0.0%	0.0%	
109 年		第一季	8	0.0%	62.5%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	6	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	8	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	5	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
109 年平均		27	0.0%	63.0%	37.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

表 5.2.1-4、高屏河流域各主支流近三年水質 WQI 評估結果比較統計表(2/4)

河川	監測時間		總站次	WQI 水質現況，%					
				優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
荖濃溪	107 年	第一季	13	7.7%	69.2%	23.1%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	12	41.7%	50.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	14	0.0%	92.9%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	14	42.9%	50.0%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	107 年平均		53	22.6%	66.0%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年	第一季	9	55.6%	33.3%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	12	16.7%	58.3%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	13	0.0%	76.9%	23.1%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	12	50.0%	16.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年平均		46	28.3%	47.8%	23.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	109 年	第一季	8	62.5%	25.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%
		第二季	9	44.4%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	14	7.1%	92.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	6	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	109 年平均		37	27.0%	70.3%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	隘寮溪 -主流	107 年	第一季	2	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
第二季			2	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
第三季			2	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
第四季			2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
107 年平均		8	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
108 年		第一季	2	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
		第二季	2	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	2	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
108 年平均		8	12.5%	12.5%	62.5%	12.5%	0.0%	0.0%	
109 年		第一季	2	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
		第二季	2	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%
		第三季	2	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	2	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
109 年平均		8	37.5%	25.0%	12.5%	25.0%	0.0%	0.0%	

表 5.2.1-4、高屏溪流域各主支流近三年水質 WQI 評估結果比較統計表(3/4)

河川	監測時間		總站次	WQI 水質現況，%					
				優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
隘寮溪 - 支流排水	107 年	第一季	1	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第二季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	107 年平均		4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	108 年	第一季	1	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第二季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年平均		4	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	109 年	第一季	1	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
		第二季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第三季	1	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		第四季	1	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	109 年平均		4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	高屏溪 - 主流	107 年	第一季	15	6.7%	6.7%	26.7%	60.0%	0.0%
第二季			14	0.0%	21.4%	28.6%	28.6%	21.4%	0.0%
第三季			15	0.0%	20.0%	80.0%	0.0%	0.0%	0.0%
第四季			15	0.0%	26.7%	66.7%	6.7%	0.0%	0.0%
107 年平均		59	1.7%	18.6%	50.8%	23.7%	5.1%	0.0%	
108 年		第一季	15	0.0%	40.0%	20.0%	33.3%	6.7%	0.0%
		第二季	15	0.0%	13.3%	53.3%	33.3%	0.0%	0.0%
		第三季	15	0.0%	13.3%	80.0%	6.7%	0.0%	0.0%
		第四季	15	0.0%	26.7%	53.3%	20.0%	0.0%	0.0%
108 年平均		60	0.0%	23.3%	51.7%	23.3%	1.7%	0.0%	
109 年		第一季	12	0.0%	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%
		第二季	12	0.0%	8.3%	58.3%	33.3%	0.0%	0.0%
		第三季	15	0.0%	33.3%	46.7%	20.0%	0.0%	0.0%
	第四季	5	0.0%	60.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
109 年平均		44	0.0%	29.5%	45.5%	20.5%	4.5%	0.0%	

表 5.2.1-4、高屏溪流域各主支流近三年水質 WQI 評估結果比較統計表(4/4)

河川	監測時間		總站次	WQI 水質現況，%					
				優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
高屏溪 - 支流排水	107 年	第一季	8	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%
		第二季	8	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	75.0%	12.5%
		第三季	8	0.0%	0.0%	12.5%	75.0%	12.5%	0.0%
		第四季	8	0.0%	0.0%	12.5%	75.0%	0.0%	12.5%
	107 年平均		32	0.0%	0.0%	6.3%	40.6%	40.6%	12.5%
	108 年	第一季	8	0.0%	0.0%	12.5%	62.5%	12.5%	12.5%
		第二季	8	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	37.5%	12.5%
		第三季	5	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0.0%	20.0%
		第四季	5	0.0%	0.0%	0.0%	60.0%	0.0%	40.0%
	108 年平均		26	0.0%	0.0%	3.8%	61.5%	15.4%	19.2%
	109 年	第一季	6	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	33.3%	16.7%
		第二季	8	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	37.5%	12.5%
		第三季	8	0.0%	0.0%	12.5%	50.0%	25.0%	12.5%
		第四季	4	0.0%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%	25.0%
	109 年平均		26	0.0%	0.0%	7.7%	50.0%	26.9%	15.4%

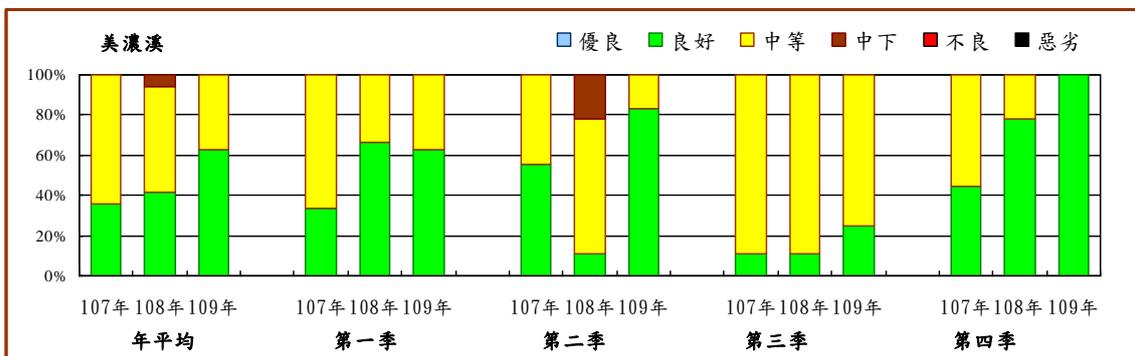
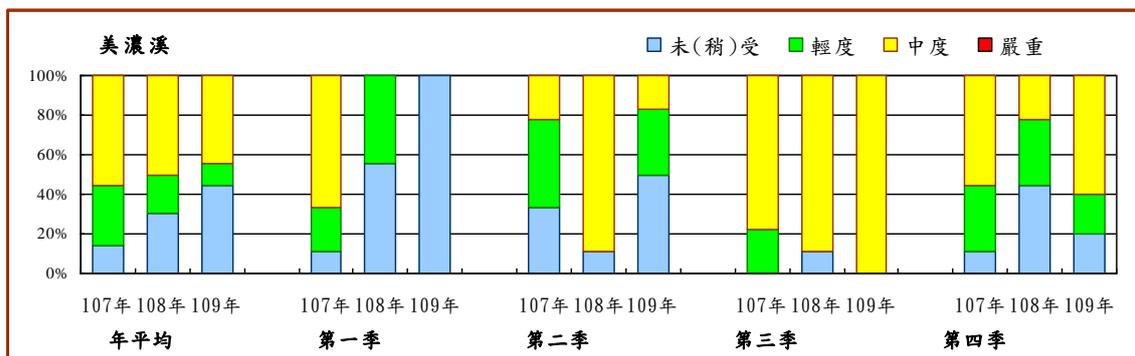
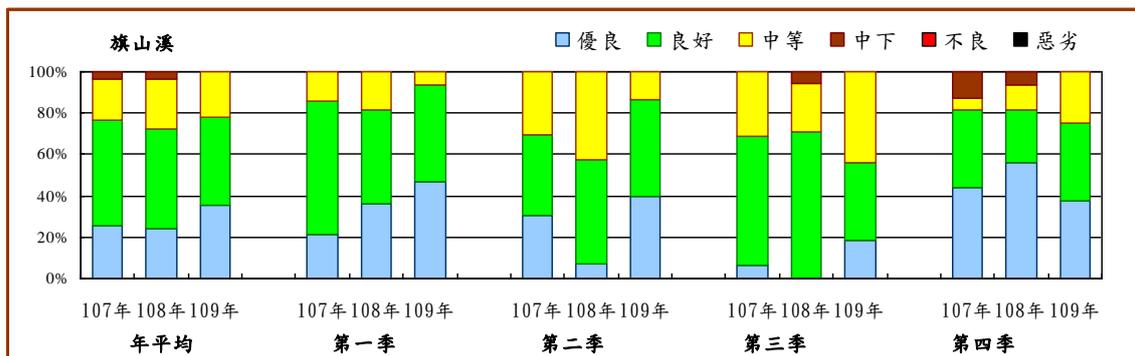
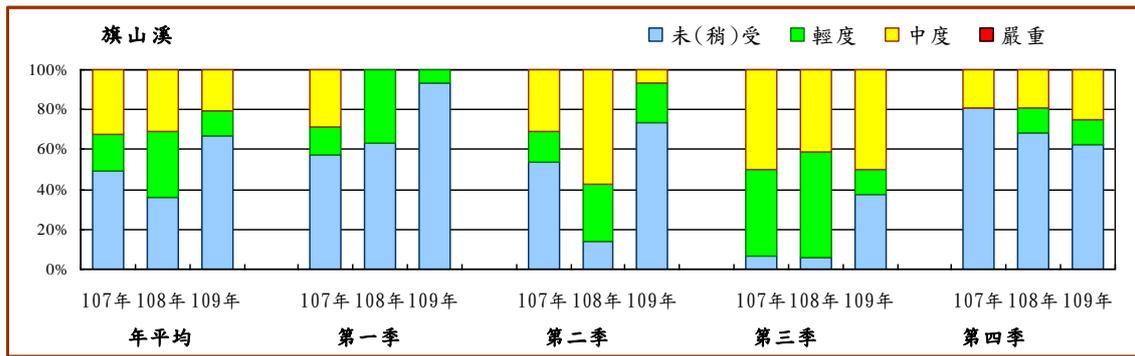


圖 5.2.1-1、高屏溪流域各主支流近三年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(1/4)

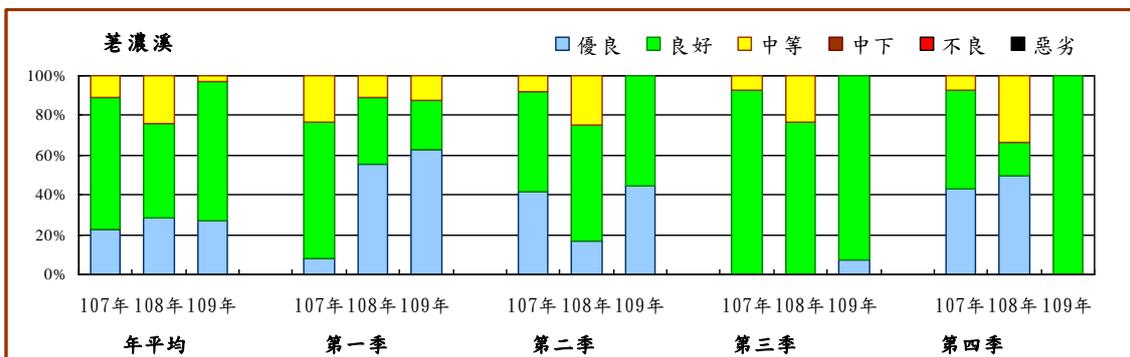
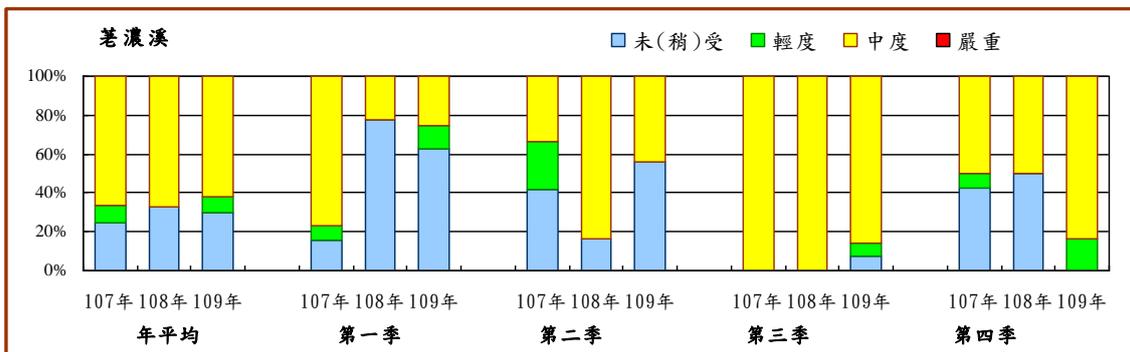
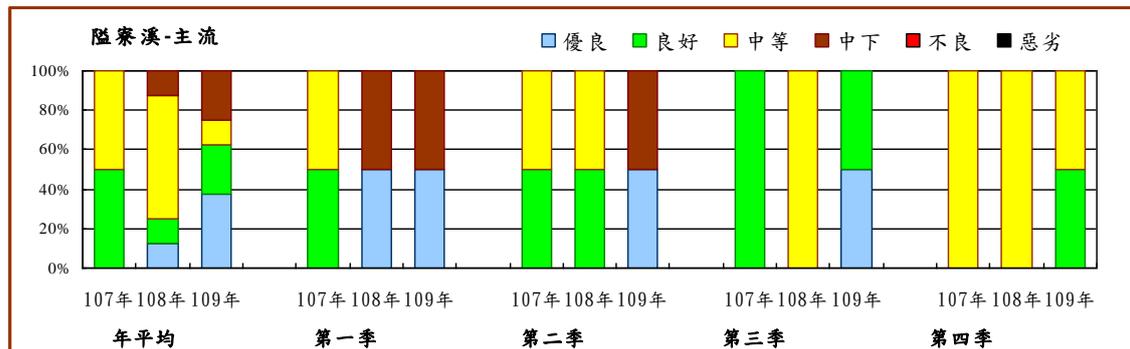
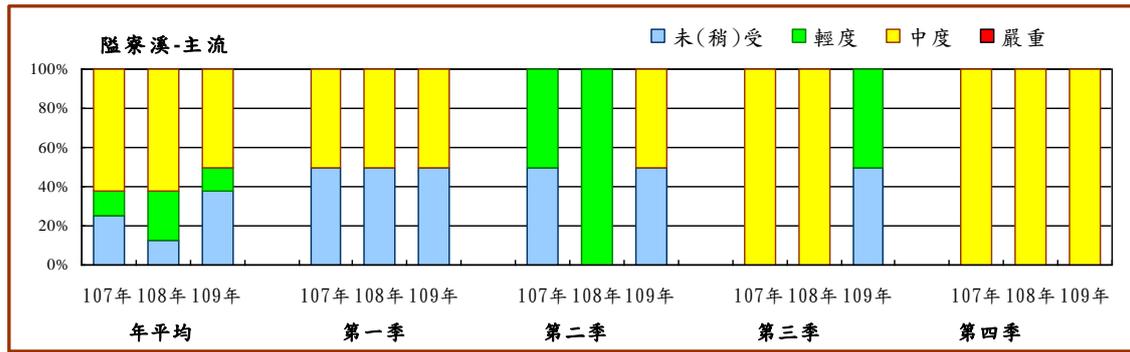


圖 5.2.1-1、高屏河流域各主支流近三年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(2/4)

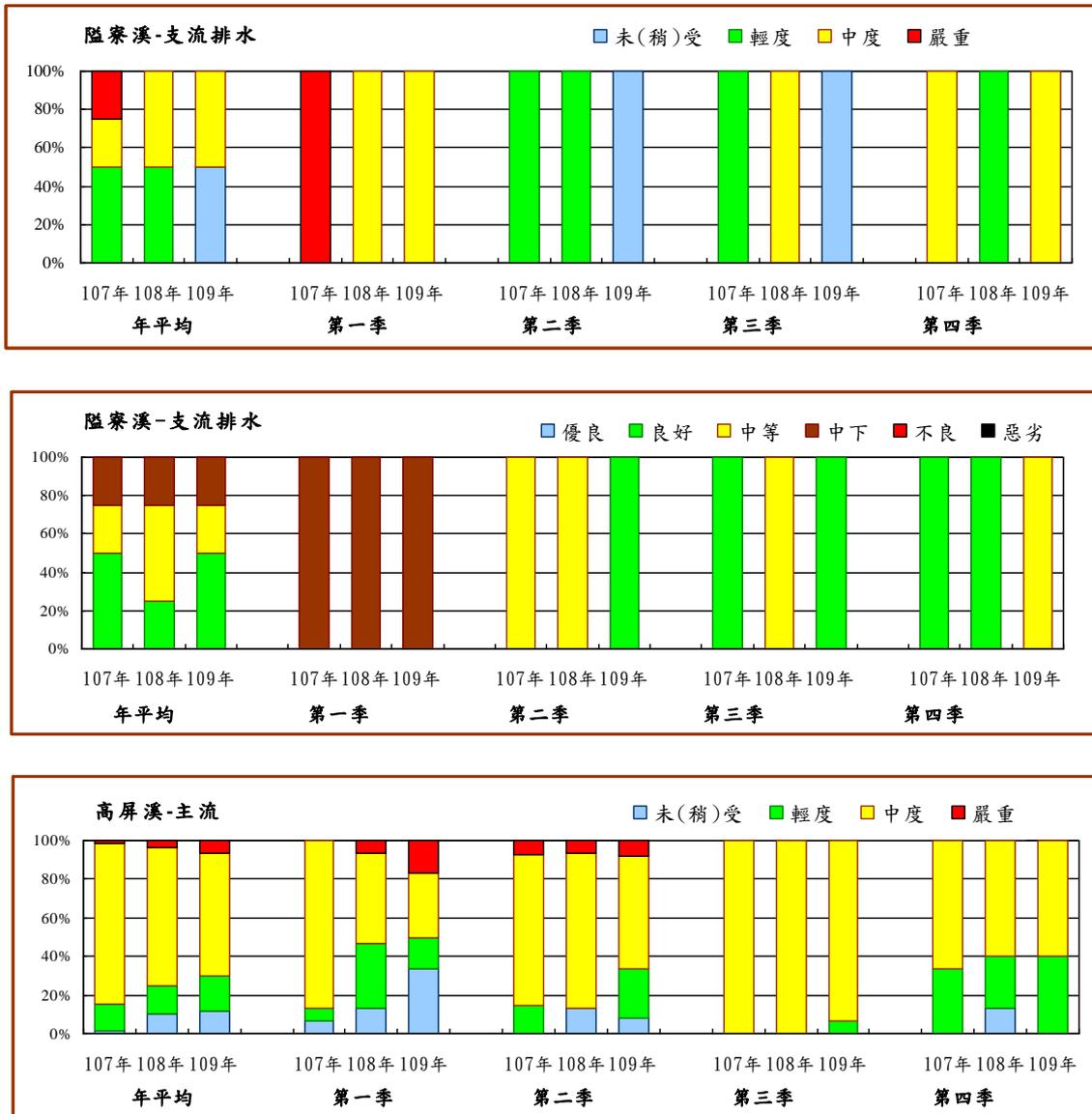


圖 5.2.1-1、高屏溪流域各主支流近三年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(3/4)

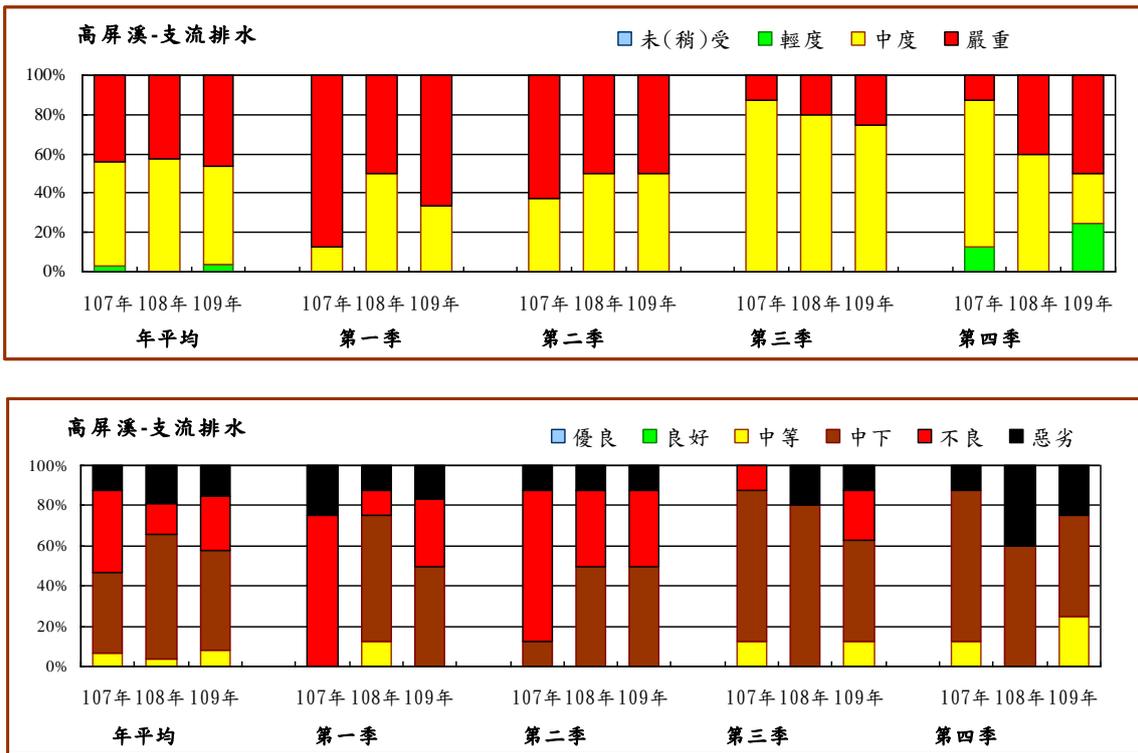


圖 5.2.1-1、高屏河流域各主支流近三年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(4/4)

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(1/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級	
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)			
甲仙 攔河堰 (C01) 【旗山溪】	107 年	枯 水 期	min	8.3	<1.0	<4.0	8.3	0.02	<10	1.7	0.005	未(稍)受	良好
			max	8.5	1.0	8.0	8.5	0.14	5.2E+03	669	0.037		
			ave	8.4	<1.0	4.5	8.4	0.06	1.3E+02	115	0.012		
	豐 水 期	min	8.4	<1.0	<4.0	8.4	0.03	85	70.8	0.017	中度	良好	
		max	8.5	1.4	25.6	8.5	0.13	1.5E+03	1350	0.106			
		ave	8.5	<1.0	6.7	8.5	0.07	2.8E+02	584	0.056			
	108 年	枯 水 期	min	8.4	<1.0	<4.0	8.4	0.02	<10	1.9	<0.002	未(稍)受	優良
			max	8.6	<1.0	15.6	8.6	0.06	3.8E+02	39.5	0.028		
			ave	8.5	<1.0	7.4	8.5	0.05	42	10.8	0.013		
		豐 水 期	min	8.4	<1.0	<4.0	8.4	0.03	1.4E+02	16.0	0.009	輕度	良好
			max	8.7	<1.0	28.3	8.7	0.17	1.0E+03	1060	0.030		
			ave	8.6	<1.0	7.3	8.6	0.09	3.1E+02	266	0.018		
	109 年	枯 水 期	min	8.2	<1.0	<4.0	8.2	0.04	<10	<1.0	<0.002	未(稍)受	優良
			max	8.7	<1.0	13.6	8.7	0.08	1.7E+03	229	0.126		
			ave	8.5	<1.0	6.7	8.5	0.06	33	47.8	0.030		
		豐 水 期	min	8.4	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	40	7.0	<0.002	輕度	良好
			max	9.0	1.3	10.5	9.0	0.04	2.6E+04	1090	0.392		
			ave	8.6	<1.0	5.0	8.6	0.03	5.8E+02	323	0.121		
甲仙 取水口 (B01) 【旗山溪】	107 年	枯 水 期	min	8.1	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	9.5E+01	2.4	0.019	未(稍)受	良好
			max	9.4	1.3	13.2	8.5	0.04	1.7E+04	475.0	0.159		
			ave	8.9	<1.0	4.8	8.4	0.01	5.2E+02	139.0	0.073		
	豐 水 期	min	7.6	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	3.5E+02	52.6	0.028	輕度	良好	
		max	8.7	<1.0	<4.0	8.5	0.02	5.5E+03	190	0.028			
		ave	8.1	<1.0	<4.0	8.4	0.01	8.1E+02	101	0.028			
	108 年	枯 水 期	min	7.3	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	2.0E+01	5.3	<0.002	未(稍)受	優良
			max	9.0	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	1.5E+02	8.2	<0.002		
			ave	8.2	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	5.5E+01	6.8	<0.002		
		豐 水 期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	4.5E+02	65.0	0.032	輕度	良好
			max	8.3	<1.0	7.4	8.5	0.04	2.5E+03	310	0.033		
			ave	8.1	<1.0	<4.0	8.4	0.01	1.1E+03	142	0.033		
	109 年	枯 水 期	min	7.8	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	2.0E+01	3.0	0.031	未(稍)受	優良
			max	9.2	<1.0	4.7	8.5	0.03	7.0E+02	19.9	0.036		
			ave	8.4	<1.0	<4.0	8.4	0.01	1.4E+02	8.0	0.034		
		豐 水 期	min	7.6	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	10	5.5	0.022	未(稍)受	優良
			max	8.2	<1.0	5.6	8.5	0.04	5.6E+02	85.4	0.025		
			ave	7.9	<1.0	<4.0	8.4	0.01	1.6E+02	27.9	0.024		

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(2/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級		
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)	
杉林大橋 (A15) 【旗山溪】	107年	枯水期	min	—	—	—	—	—	—	—	未(稍)受	優良	
			max	—	—	—	—	—	—	—			
			ave	—	—	—	—	—	—	—			
		豐水期	min	—	—	—	—	—	—	—	輕度	良好	
			max	—	—	—	—	—	—	—			
			ave	—	—	—	—	—	—	—			
	108年	枯水期	min	6.0	<1.0	11.6	8.1	0.08	4.8E+02	34.2	0.065	輕度	中等
			max	6.4	3.5	32.9	8.5	0.09	6.4E+03	62.5	0.151		
			ave	6.2	2.0	22.3	8.3	0.09	1.8E+03	48.4	0.108		
		豐水期	min	5.8	<1.0	16.1	7.8	0.06	2.1E+03	65.5	0.072	輕度	良好
			max	6.0	<1.0	19.2	7.9	0.28	9.5E+03	75.0	0.203		
			ave	5.9	<1.0	17.7	7.8	0.17	4.5E+03	70.3	0.138		
	109年	枯水期	min	7.1	<1.0	4.5	8.3	<0.01	7.0E+02	10.5	0.037	未(稍)受	良好
			max	8.3	1.2	4.6	8.5	0.03	4.0E+04	81.5	0.077		
			ave	7.7	<1.0	4.6	8.4	0.02	5.3E+03	46.0	0.057		
		豐水期	min	7.8	<1.0	<4.0	8.3	0.02	2.5E+02	9.6	0.022	未(稍)受	良好
			max	8.0	<1.0	<4.0	8.3	0.06	7.6E+03	68.6	0.053		
			ave	7.9	<1.0	<4.0	8.3	0.04	1.4E+03	39.1	0.038		
月眉橋 (B02) 【旗山溪】	107年	枯水期	min	8.1	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.3E+02	5.5	0.026	未(稍)受	優良
			max	9.3	1.1	5.9	8.4	0.01	9.5E+03	69.6	0.026		
			ave	8.7	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	9.9E+02	24.6	0.026		
		豐水期	min	7.4	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	1.6E+03	80.2	0.068	輕度	良好
			max	8.0	<1.0	<4.0	8.4	0.02	6.1E+03	104	0.068		
			ave	7.8	<1.0	<4.0	8.3	0.01	2.8E+03	91.6	0.068		
	108年	枯水期	min	7.2	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	1.2E+03	6.4	<0.002	未(稍)受	優良
			max	9.0	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	1.6E+03	7.7	<0.002		
			ave	8.1	<1.0	<4.0	8.4	<0.01	1.4E+03	7.1	<0.002		
		豐水期	min	7.8	<1.0	<4.0	8.4	0.01	1.7E+03	58.8	0.071	輕度	良好
			max	8.3	<1.0	16.3	8.4	0.04	5.0E+04	372	0.071		
			ave	8.0	<1.0	6.0	8.4	0.02	8.4E+03	152	0.071		
	109年	枯水期	min	10.2	<1.0	4.2	8.6	0.01	2.3E+03	5.7	0.039	未(稍)受	良好
			max	10.2	<1.0	4.2	8.6	0.01	2.3E+03	5.7	0.039		
			ave	10.2	<1.0	4.2	8.6	0.01	2.3E+03	5.7	0.039		
		豐水期	min	7.6	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	3.8E+02	4.3	<0.002	未(稍)受	良好
			max	7.8	<1.0	11.7	8.4	0.02	3.7E+03	413	<0.002		
			ave	7.7	<1.0	5.2	8.3	0.01	9.0E+02	141	<0.002		

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(3/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)					
圓潭橋 (A01) 【旗山溪】	107年	枯水期	min	6.2	<1.0	12.8	7.7	0.20	2.7E+03	18.5	0.106	未(稍)受	良好		
			max	7.2	<1.0	13.6	8.2	0.22	6.1E+04	37.0	0.266				
			ave	6.7	<1.0	13.2	7.9	0.21	1.3E+04	27.8	0.186				
		豐水期	min	5.5	<1.0	14.1	8.3	0.05	1.8E+03	19.5	0.042			未(稍)受	良好
			max	7.6	<1.0	17.6	8.4	0.16	4.3E+04	92.5	1.82				
			ave	6.6	<1.0	15.9	8.3	0.11	8.8E+03	56.0	0.931				
	108年	枯水期	min	5.6	<1.0	11.2	7.9	0.18	3.8E+03	23.5	0.046	未(稍)受	良好		
			max	6.5	<1.0	15.2	8.3	0.23	5.4E+03	24.2	0.132				
			ave	6.1	<1.0	13.2	8.1	0.21	4.5E+03	23.9	0.089				
		豐水期	min	5.6	<1.0	13.6	7.7	0.22	2.9E+04	112	0.088			中度	中等
			max	6.0	4.7	24.9	8.3	8.66	3.0E+04	145	0.182				
			ave	5.8	2.6	19.3	8.0	4.44	2.9E+04	129	0.135				
	109年	枯水期	min	7.6	1.3	4.7	8.2	0.15	4.0E+02	13.0	0.074	未(稍)受	良好		
			max	8.2	1.3	8.1	8.4	0.16	4.4E+04	43.2	0.184				
			ave	7.9	1.3	6.4	8.3	0.16	4.2E+03	28.1	0.129				
		豐水期	min	7.0	1.1	19.9	8.0	0.06	6.0E+02	52.3	0.073			中度	中等
			max	7.7	1.7	41.8	8.2	0.51	2.3E+05	1220	0.242				
			ave	7.4	1.4	30.9	8.1	0.29	1.2E+04	636	0.158				
旗山橋 (A02) 【旗山溪】	107年	枯水期	min	6.2	<1.0	12.0	7.9	0.10	6.0E+02	21.0	0.047	未(稍)受	良好		
			max	7.0	<1.0	12.8	8.2	0.17	4.0E+06	32.0	0.086				
			ave	6.6	<1.0	12.4	8.0	0.14	4.9E+04	26.5	0.067				
		豐水期	min	5.6	<1.0	12.4	8.1	0.02	3.9E+04	369	0.093			中度	中等
			max	7.6	3.7	26.4	8.3	0.04	4.2E+04	748	0.176				
			ave	6.6	2.1	19.4	8.2	0.03	4.0E+04	559	0.135				
	108年	枯水期	min	5.5	<1.0	10.4	8.1	0.05	6.7E+02	10.5	0.031	未(稍)受	良好		
			max	6.8	<1.0	10.4	8.2	0.09	1.5E+03	11.0	0.267				
			ave	6.2	<1.0	10.4	8.1	0.07	1.0E+03	10.8	0.149				
		豐水期	min	5.5	<1.0	11.2	7.7	0.16	4.6E+03	82.5	0.066			中度	良好
			max	6.2	<1.0	13.6	8.2	0.23	6.6E+03	115	0.130				
			ave	5.9	<1.0	12.4	7.9	0.20	5.5E+03	98.8	0.098				
	109年	枯水期	min	9.7	<1.0	5.0	8.3	0.02	95	5.0	0.038	未(稍)受	良好		
			max	9.8	<1.0	5.2	8.3	0.03	2.1E+03	6.6	0.055				
			ave	9.8	<1.0	5.1	8.3	0.03	4.5E+02	5.8	0.047				
		豐水期	min	7.4	1.1	7.9	8.2	0.04	2.8E+02	12.2	0.020			輕度	良好
			max	8.7	1.4	20.5	8.2	0.11	9.7E+04	523	0.355				
			ave	8.1	1.3	14.2	8.2	0.08	5.2E+03	268	0.188				

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(4/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級	
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)			
新旗尾橋 (B03) 【旗山溪】	107年	枯水期	min	8.3	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	6.5E+01	9.8	0.042	未(稍)受	良好
			max	10.0	1.1	6.2	8.4	0.07	5.8E+03	35.6	0.051		
			ave	9.1	<1.0	<4.0	8.3	0.03	5.1E+02	17.6	0.045		
	108年	豐水期	min	7.2	<1.0	<4.0	8.2	0.01	95	8.7	0.050	未(稍)受	良好
			max	9.3	1.1	5.4	8.4	0.04	5.0E+03	164	0.050		
			ave	8.0	<1.0	<4.0	8.3	0.03	9.4E+02	62.4	0.050		
	109年	枯水期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.4E+02	5.1	0.052	未(稍)受	優良
			max	9.8	1.1	7.5	8.4	0.04	1.1E+04	12.6	0.062		
			ave	8.8	<1.0	<4.0	8.3	0.02	8.6E+02	10.5	0.057		
		豐水期	min	7.1	<1.0	4.1	8.1	0.02	2.7E+03	88.5	0.069	輕度	良好
			max	8.1	1.3	20.8	8.4	0.07	1.3E+05	428	0.294		
			ave	7.7	<1.0	8.7	8.3	0.03	1.8E+04	215	0.182		
109年	枯水期	min	9.4	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	5.0E+00	3.7	0.032	未(稍)受	良好	
		max	11.2	1.1	7.3	8.5	0.05	9.5E+02	12.1	0.039			
		ave	10.1	<1.0	4.5	8.3	0.02	1.5E+02	7.3	0.036			
	豐水期	min	5.8	<1.0	<4.0	8.1	0.01	70	3.4	0.025	未(稍)受	良好	
		max	9.7	1.3	24.1	8.4	0.13	3.0E+04	923	0.025			
		ave	8.6	<1.0	8.0	8.3	0.04	9.4E+02	191	0.025			
美濃橋 (A05) 【美濃溪】	107年	枯水期	min	6.1	<1.0	10.4	7.6	0.18	<10	50.0	0.050	中度	良好
			max	6.3	<1.0	11.2	8.0	0.26	<10	240	0.147		
			ave	6.2	<1.0	10.8	7.8	0.22	<10	145	0.099		
	108年	豐水期	min	5.4	<1.0	12.0	8.0	0.02	<10	84.8	0.050	中度	良好
			max	5.9	2.9	15.3	8.2	0.04	<10	242	0.124		
			ave	5.7	1.7	13.7	8.1	0.03	<10	163	0.087		
	109年	枯水期	min	5.1	<1.0	10.4	7.9	0.09	<10	36.0	0.108	輕度	良好
			max	5.5	<1.0	12.4	8.1	0.18	<10	75.5	0.192		
			ave	5.3	<1.0	11.4	8.0	0.14	<10	55.8	0.150		
		豐水期	min	5.3	<1.0	13.6	8.0	0.06	<10	32.7	0.048	輕度	良好
			max	7.0	<1.0	13.6	8.3	0.29	<10	170	0.353		
			ave	6.2	<1.0	13.6	8.1	0.18	<10	101	0.201		
109年	枯水期	min	7.3	1.8	9.2	8.1	0.19	<10	27.8	0.095	未(稍)受	良好	
		max	8.0	2.9	11.4	8.1	0.31	<10	65.0	0.128			
		ave	7.7	2.4	10.3	8.1	0.25	<10	46.4	0.112			
	豐水期	min	6.4	1.1	6.6	7.8	0.08	<10	41.5	0.066	輕度	良好	
		max	7.6	2.0	21.0	8.1	0.20	<10	348	0.363			
		ave	7.0	1.6	13.8	7.9	0.14	<10	195	0.215			

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(5/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級	
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)			
西門大橋 (B04) 【美濃溪】	107 年	枯 水 期	min	6.8	<1.0	<4.0	8.0	0.02	1.5E+04	22.0	0.025	輕度	中等
			max	10.6	1.2	265	8.3	0.32	4.6E+04	10300	0.650		
			ave	8.6	<1.0	47.9	8.1	0.13	2.5E+04	1860	0.247		
	108 年	豐 水 期	min	7.4	<1.0	4.9	8.0	0.06	1.6E+04	54.9	0.034	中度	中等
			max	7.9	1.1	26.4	8.2	0.12	7.1E+04	1520	0.034		
			ave	7.6	<1.0	9.6	8.1	0.08	3.0E+04	404	0.034		
	109 年	枯 水 期	min	7.7	<1.0	<4.0	8.1	0.02	1.2E+04	15.9	0.048	未(稍)受	良好
			max	9.5	1.3	9.4	8.4	0.37	4.8E+04	140	0.062		
			ave	8.6	<1.0	5.8	8.2	0.14	2.5E+04	57.1	0.055		
		豐 水 期	min	7.5	<1.0	6.7	8.0	0.06	2.8E+04	102	0.039	中度	中等
			max	8.5	1.1	42.7	8.2	0.12	2.8E+05	1460	0.072		
			ave	7.8	<1.0	17.0	8.1	0.08	5.7E+04	602	0.056		
109 年	枯 水 期	min	9.5	1.2	<4.0	8.1	0.05	6.3E+03	5.8	0.063	未(稍)受	良好	
		max	10.8	1.2	4.5	8.3	0.20	9.2E+04	18.5	0.063			
		ave	10.2	1.2	<4.0	8.2	0.13	2.4E+04	12.2	0.063			
	豐 水 期	min	7.7	<1.0	<4.0	8.1	0.03	1.3E+04	101	0.026	中度	良好	
		max	8.0	<1.0	10.0	8.3	0.06	3.7E+04	267	0.026			
		ave	7.9	<1.0	6.0	8.2	0.05	2.2E+04	169	0.026			
中壇橋 (A06) 【美濃溪】	107 年	枯 水 期	min	6.4	<1.0	11.2	7.6	0.15	4.7E+03	26.0	0.104	輕度	中等
			max	7.0	<1.0	12.8	8.0	0.38	6.0E+05	99.0	0.122		
			ave	6.7	<1.0	12.0	7.8	0.27	5.3E+04	62.5	0.113		
	108 年	豐 水 期	min	5.4	<1.0	16.0	8.2	0.03	2.6E+04	84.8	0.105	中度	中等
			max	6.9	<1.0	16.1	8.3	0.04	3.1E+04	545	0.124		
			ave	6.2	<1.0	16.1	8.2	0.04	2.8E+04	315	0.115		
	109 年	枯 水 期	min	6.1	<1.0	10.8	8.0	0.08	5.5E+03	55.6	0.112	輕度	良好
			max	6.7	<1.0	11.2	8.1	0.14	1.2E+04	77.5	0.180		
			ave	6.4	<1.0	11.0	8.0	0.11	8.1E+03	66.6	0.146		
		豐 水 期	min	5.9	<1.0	11.2	7.6	0.07	1.9E+04	284	0.278	中度	中等
			max	6.6	10.6	57.0	8.1	0.19	2.5E+04	636	0.603		
			ave	6.3	5.6	34.1	7.8	0.13	2.2E+04	460	0.441		
109 年	枯 水 期	min	6.8	1.2	5.2	7.9	0.08	1.2E+04	27.1	0.112	未(稍)受	中等	
		max	7.5	1.8	7.3	8.0	0.45	3.1E+04	48.2	0.175			
		ave	7.2	1.5	6.3	8.0	0.27	1.9E+04	37.7	0.144			
	豐 水 期	min	6.5	<1.0	4.3	7.7	0.09	1.4E+04	81.4	0.076	輕度	中等好	
		max	7.6	1.2	19.2	8.1	0.15	1.2E+05	404	0.685			
		ave	7.1	<1.0	11.8	7.9	0.12	4.1E+04	243	0.381			

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(6/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)		
旗南橋 (B05) 【美濃溪】	107年	枯水期	min	7.4	<1.0	<4.0	7.8	0.05	7.7E+03	37.6	0.023	輕度	中等	
			max	9.3	1.6	53.7	8.0	0.27	8.0E+04	1890	0.344			
			ave	8.0	<1.0	15.1	7.9	0.14	2.7E+04	532	0.153			
	107年	豐水期	min	6.8	<1.0	4.8	7.7	0.06	1.4E+04	47.0	0.152	輕度	中等	
			max	7.8	1.2	12.9	8.0	0.14	8.7E+05	616	0.152			
			ave	7.0	1.0	7.6	7.8	0.10	5.3E+04	227	0.152			
	108年	枯水期	min	7.4	<1.0	5.1	7.8	0.07	1.3E+04	21.7	0.073	未(稍)受	良好	
			max	8.7	1.5	7.4	8.0	0.43	1.9E+04	34.1	0.081			
			ave	8.2	<1.0	6.1	7.9	0.20	1.5E+04	27.7	0.077			
		108年	豐水期	min	6.4	<1.0	7.1	7.8	0.06	3.3E+04	133	0.041	中度	中等
				max	7.3	1.1	18.5	8.0	0.21	1.2E+05	784	0.059		
				ave	7.0	<1.0	12.1	7.9	0.14	5.0E+04	383	0.050		
	109年	枯水期	min	6.8	<1.0	<4.0	7.9	0.15	1.2E+04	17.1	0.088	未(稍)受	良好	
			max	8.6	1.5	11.3	7.9	0.36	4.8E+04	46.1	0.140			
			ave	7.9	1.2	6.1	7.9	0.24	2.1E+04	30.3	0.114			
		109年	豐水期	min	7.1	<1.0	<4.0	7.9	0.06	1.6E+04	97.8	0.028	中度	良好
				max	7.4	1.5	13.4	8.0	0.12	2.7E+04	386	0.035		
				ave	7.3	<1.0	7.1	8.0	0.08	2.3E+04	191	0.032		
美濃溪 匯流處 (A07) 【美濃溪】	107年	枯水期	min	5.9	<1.0	10.8	7.2	0.12	7.3E+03	73.0	0.047	輕度	中等	
			max	6.7	<1.0	14.4	7.8	0.58	1.7E+04	89.0	0.077			
			ave	6.3	<1.0	12.6	7.5	0.35	1.1E+04	81.0	0.062			
	107年	豐水期	min	4.2	<1.0	11.2	7.5	0.03	2.6E+04	232	0.060	中度	中等	
			max	5.9	5.0	17.7	7.8	0.04	1.1E+05	523	0.256			
			ave	5.1	2.8	14.5	7.6	0.04	5.3E+04	378	0.158			
	108年	枯水期	min	5.4	<1.0	11.6	7.7	0.09	1.4E+04	40.5	0.105	輕度	良好	
			max	6.0	<1.0	12.8	7.8	0.16	1.5E+04	63.5	0.221			
			ave	5.7	<1.0	12.2	7.7	0.13	1.4E+04	52.0	0.163			
		108年	豐水期	min	5.5	<1.0	12.0	7.5	0.09	2.2E+04	179	0.114	中度	中等
				max	5.9	13.7	76.3	7.9	0.36	5.4E+04	615	0.189		
				ave	5.7	7.1	44.2	7.7	0.23	3.4E+04	397	0.152		
	109年	枯水期	min	7.5	1.6	8.2	7.9	0.08	2.4E+04	18.6	0.058	未(稍)受	中等	
			max	8.0	2.9	13.5	8.2	0.10	2.6E+04	41.0	0.151			
			ave	7.8	2.3	10.9	8.1	0.09	2.5E+04	29.8	0.105			
		109年	豐水期	min	6.8	<1.0	14.8	7.8	0.14	1.7E+04	132	0.078	中度	中等
				max	7.3	1.1	20.1	7.9	0.15	8.7E+04	360	0.133		
				ave	7.1	<1.0	17.5	7.8	0.15	3.8E+04	246	0.106		

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(7/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)					
溪洲大橋 (A04) 【旗山溪】	107 年	枯 水 期	min	5.6	<1.0	13.6	7.3	0.10	6.0E+03	33.0	0.110	輕 度	中 等		
			max	7.0	<1.0	13.6	7.8	0.25	9.5E+04	149	0.142				
			ave	6.3	<1.0	13.6	7.5	0.18	2.4E+04	91.0	0.126				
		豐 水 期	min	5.4	<1.0	17.7	7.9	0.04	2.4E+04	537	0.094			中 度	中 等
			max	5.8	3.0	20.8	8.1	0.16	3.1E+05	769	0.149				
			ave	5.6	1.8	19.3	8.0	0.10	8.6E+04	653	0.122				
	108 年	枯 水 期	min	5.4	<1.0	12.0	7.8	0.08	2.0E+04	48.3	0.095	輕 度	中 等		
			max	6.2	<1.0	12.4	7.8	0.13	2.3E+05	50.5	0.689				
			ave	5.8	<1.0	12.2	7.8	0.11	6.8E+04	49.4	0.392				
		豐 水 期	min	5.4	<1.0	13.6	7.7	0.07	2.5E+04	274	0.171			中 度	中 等
			max	6.4	<1.0	16.1	8.0	0.23	4.6E+04	632	0.179				
			ave	5.9	<1.0	14.9	7.8	0.15	3.4E+04	453	0.175				
	109 年	枯 水 期	min	6.7	1.1	5.1	7.9	0.09	5.2E+03	17.8	0.127	未(稍)受	良 好		
			max	7.1	1.6	7.6	8.0	0.14	9.5E+03	60.3	0.136				
			ave	6.9	1.4	6.4	7.9	0.12	7.0E+03	39.1	0.132				
		豐 水 期	min	7.1	<1.0	8.6	7.9	0.11	1.1E+04	112	0.147			中 度	中 等
			max	7.4	1.1	8.9	8.0	0.11	4.4E+04	196	0.206				
			ave	7.3	<1.0	8.8	8.0	0.11	2.2E+04	154	0.177				
嶺口社區 對岸 (A03) 【旗山溪】	107 年	枯 水 期	min	6.0	<1.0	12.0	7.5	0.21	3.2E+04	177	0.165	中 度	中 等		
			max	6.9	<1.0	13.6	7.5	0.21	5.0E+04	949	0.167				
			ave	6.5	<1.0	12.8	7.5	0.21	4.0E+04	563	0.166				
		豐 水 期	min	5.4	<1.0	12.0	7.5	0.04	7.7E+02	177	0.064			中 度	中 等
			max	6.0	5.4	36.6	7.9	0.21	5.5E+04	1760	0.165				
			ave	5.7	2.1	21.0	7.6	0.14	1.1E+04	776	0.121				
	108 年	枯 水 期	min	6.3	<1.0	11.6	7.9	0.21	4.7E+04	97.5	0.180	輕 度	中 等		
			max	6.5	<1.0	12.0	8.0	0.28	1.1E+05	97.6	0.228				
			ave	6.4	<1.0	11.8	7.9	0.25	7.2E+04	97.6	0.204				
		豐 水 期	min	5.2	<1.0	10.4	7.7	0.14	2.7E+04	141	0.197			中 度	中 等
			max	6.0	<1.0	16.1	7.8	0.33	3.5E+04	304	0.237				
			ave	5.6	<1.0	13.3	7.7	0.24	3.1E+04	223	0.217				
	109 年	枯 水 期	min	6.4	1.4	<4.0	7.9	0.13	2.6E+04	40.2	0.012	輕 度	中 等		
			max	7.9	2.2	11.7	8.1	0.16	4.2E+04	79.6	0.152				
			ave	7.2	1.8	6.9	8.0	0.15	3.3E+04	59.9	0.082				
		豐 水 期	min	6.7	<1.0	7.1	7.7	0.13	8.0E+04	101	0.116			中 度	中 等
			max	7.4	1.2	13.1	8.0	0.17	8.5E+04	221	0.178				
			ave	7.1	<1.0	10.1	7.8	0.15	8.2E+04	161	0.147				

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(8/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級		
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)				
新發大橋 (B06) 【荖濃溪】	107年	枯水期	min	8.6	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	3.5E+01	12.7	0.022	輕度	良好	
			max	9.2	1.1	77.4	8.4	0.09	2.5E+03	3160	0.761			
			ave	8.8	<1.0	23.8	8.2	0.03	3.7E+02	998	0.276			
	108年	豐水期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.0	<0.01	35	35.6	0.068	輕度	良好	
			max	8.7	<1.0	70.9	8.3	0.07	1.0E+03	3790	0.068			
			ave	8.3	<1.0	19.2	8.1	0.03	3.8E+02	1009	0.068			
	109年	枯水期	min	8.0	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	7.0E+01	1.1	0.021	未(稍)受	優良	
			max	9.1	<1.0	<4.0	8.4	0.04	1.5E+03	19.7	0.029			
			ave	8.7	<1.0	<4.0	8.3	0.01	2.2E+02	11.4	0.025			
		109年	豐水期	min	8.0	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.6E+02	36.9	0.028	輕度	良好
				max	8.4	<1.0	26.2	8.4	0.04	5.8E+04	1480	0.058		
				ave	8.2	<1.0	11.7	8.3	0.03	1.2E+03	704	0.043		
109年	枯水期	min	8.2	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.0E+02	5.2	0.032	未(稍)受	優良		
		max	9.0	<1.0	<4.0	8.5	<0.01	2.5E+03	14.2	0.045				
		ave	8.5	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	2.9E+02	8.7	0.039				
	109年	豐水期	min	7.8	<1.0	<4.0	8.1	0.01	20	107	0.024	未(稍)受	良好	
			max	8.9	<1.0	9.3	8.3	0.02	5.6E+02	107	0.027			
			ave	8.2	<1.0	4.3	8.2	0.02	1.3E+02	107	0.026			
六龜大橋 (B07) 【荖濃溪】	107年	枯水期	min	6.9	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	4.0E+01	9.4	0.059	輕度	良好	
			max	9.4	<1.0	81.0	8.4	0.08	1.1E+04	4060	1.02			
			ave	8.3	<1.0	28.2	8.3	0.04	4.9E+02	1230	0.402			
	108年	豐水期	min	7.6	<1.0	<4.0	7.9	<0.01	3.5E+02	40.4	0.056	輕度	良好	
			max	8.3	<1.0	53.9	8.3	0.05	8.5E+02	4370	0.056			
			ave	8.0	<1.0	14.8	8.2	0.02	5.3E+02	1079	0.056			
	108年	枯水期	min	8.1	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.1E+02	1.2	0.027	未(稍)受	良好	
			max	8.6	2.0	31.5	8.4	<0.01	4.5E+03	1160	0.033			
			ave	8.3	1.0	11.8	8.3	<0.01	5.6E+02	390	0.030			
	109年	豐水期	min	7.8	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	3.5E+02	164	0.023	中度	良好	
			max	8.4	<1.0	33.0	8.4	0.05	2.0E+03	2070	0.177			
			ave	8.3	<1.0	14.2	8.3	0.03	6.9E+02	782	0.100			
109年	枯水期	min	8.8	1.1	6.7	8.3	0.02	1.4E+03	241	<0.002	中度	良好		
		max	8.8	1.1	6.7	8.3	0.02	1.4E+03	241	<0.002				
		ave	8.8	1.1	6.7	8.3	0.02	1.4E+03	241	<0.002				
	109年	豐水期	min	7.6	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.2E+02	76.7	0.024	輕度	良好	
			max	9.0	<1.0	8.7	8.3	0.02	6.5E+02	434	0.030			
			ave	8.2	<1.0	<4.0	8.3	0.01	3.1E+02	168	0.027			

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(9/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)		
新威大橋 (A08) 【荖濃溪】	107 年	枯 水 期	min	6.1	<1.0	13.2	8.0	0.16	50	118	0.044	中 度	良 好	
			max	6.8	<1.0	13.6	8.3	0.17	2.4E+02	171	0.052			
			ave	6.5	<1.0	13.4	8.1	0.17	1.1E+02	145	0.048			
	107 年	豐 水 期	min	6.8	<1.0	14.4	8.3	0.02	6.0E+02	470	0.074	中 度	中 等	
			max	7.0	<1.0	23.7	8.3	0.18	2.0E+04	821	0.126			
			ave	6.9	<1.0	19.1	8.3	0.10	3.5E+03	646	0.100			
	108 年	枯 水 期	min	7.0	<1.0	14.0	7.7	0.26	30	34.4	0.142	輕 度	良 好	
			max	7.3	<1.0	24.1	8.3	0.53	1.7E+03	132	0.156			
			ave	7.2	<1.0	19.1	8.0	0.40	2.3E+02	83.2	0.149			
		108 年	豐 水 期	min	6.8	<1.0	19.2	7.9	0.10	3.7E+02	939	0.148	中 度	中 等
				max	7.5	11.8	63.0	8.2	0.18	1.2E+03	1180	0.207		
				ave	7.2	6.2	41.1	8.0	0.14	6.7E+02	1060	0.178		
109 年	枯 水 期	min	8.0	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	8.0E+02	29.2	0.040	未(稍)受	良 好		
		max	8.3	<1.0	<4.0	8.3	0.01	1.3E+03	55.0	0.061				
		ave	8.2	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	1.0E+03	42.1	0.051				
	109 年	豐 水 期	min	7.4	<1.0	<4.0	7.9	<0.01	8.4E+02	106	0.066	中 度	良 好	
			max	8.2	<1.0	<4.0	8.2	0.01	9.0E+02	114	0.152			
			ave	7.8	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	8.7E+02	110	0.109			
大津橋 (B08) 【荖濃溪】	107 年	枯 水 期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	4.0E+01	2.2	0.019	未(稍)受	優 良	
			max	8.6	<1.0	13.4	8.3	0.02	1.5E+03	642	0.187			
			ave	8.2	<1.0	6.1	8.2	<0.01	1.7E+02	200	0.076			
	107 年	豐 水 期	min	7.1	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	50	6.8	0.076	輕 度	良 好	
			max	8.0	<1.0	24.7	8.3	0.03	1.5E+03	1630	0.076			
			ave	7.6	<1.0	10.9	8.2	0.02	3.5E+02	556	0.076			
	108 年	枯 水 期	min	7.4	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	5.0E+00	1.3	0.021	未(稍)受	優 良	
			max	8.5	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	5.5E+01	8.0	0.021			
			ave	7.9	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	2.4E+01	4.4	0.021			
		108 年	豐 水 期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	85	21.4	0.026	輕 度	良 好
				max	8.6	<1.0	27.7	8.3	0.03	6.0E+02	1010	0.058		
				ave	8.1	<1.0	9.5	8.3	0.02	3.0E+02	416	0.042		
109 年	枯 水 期	min	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		max	—	—	—	—	—	—	—	—				
		ave	—	—	—	—	—	—	—	—				
	109 年	豐 水 期	min	7.6	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	100	149	0.027	中 度	良 好	
			max	8.6	<1.0	23.7	8.3	0.05	2.6E+02	498	0.082			
			ave	7.9	<1.0	9.6	8.3	0.02	1.5E+02	331	0.055			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(10/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)		
高美大橋 (A09) 【荖濃溪】	107年	枯水期	min	5.6	<1.0	11.2	8.2	0.12	10	7.0	0.026	未(稍) 受	良好	
			max	6.5	<1.0	12.4	8.4	0.18	4.5E+02	64.0	0.091			
			ave	6.1	<1.0	11.8	8.3	0.15	67	35.5	0.059			
	107年	豐水期	min	6.7	<1.0	16.0	8.2	0.03	6.5E+02	557	0.119	中度	良好	
			max	7.0	<1.0	22.1	8.3	0.05	1.2E+03	1370	0.137			
			ave	6.9	<1.0	19.1	8.2	0.04	8.8E+02	964	0.128			
	108年	枯水期	min	5.6	<1.0	14.5	8.2	0.09	2.6E+02	7.9	0.030	輕度	良好	
			max	7.2	<1.0	14.8	8.3	0.14	3.1E+02	104	0.096			
			ave	6.4	<1.0	14.7	8.2	0.12	2.8E+02	56.0	0.063			
		108年	豐水期	min	6.4	<1.0	16.0	8.0	0.04	<10	930	0.354	中度	中等
				max	7.5	5.4	28.5	8.3	0.11	1.4E+03	1030	0.427		
				ave	7.0	3.0	22.3	8.1	0.08	84	980	0.391		
109年	枯水期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	3.9E+02	3.4	0.038	未(稍) 受	優良		
		max	8.2	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	2.1E+03	12.6	0.057				
		ave	8.1	<1.0	<4.0	8.3	<0.01	9.0E+02	8.0	0.048				
	109年	豐水期	min	7.4	<1.0	<4.0	7.9	<0.01	2.0E+02	106	0.066	中度	良好	
			max	8.2	<1.0	<4.0	8.2	0.01	2.1E+03	114	0.152			
			ave	7.8	<1.0	<4.0	8.1	<0.01	6.5E+02	110	0.109			
里港大橋 (B09) 【荖濃溪】	107年	枯水期	min	7.2	<1.0	<4.0	7.5	0.04	1.1E+03	100	0.155	中度	中等	
			max	8.9	2.1	386	8.2	0.90	4.5E+04	16200	0.276			
			ave	7.9	1.2	77.2	8.0	0.23	4.2E+03	3150	0.209			
	107年	豐水期	min	7.3	<1.0	9.2	8.1	0.02	5.0E+02	591	0.070	中度	良好	
			max	7.8	<1.0	63.3	8.2	0.06	7.5E+02	3530	0.070			
			ave	7.5	<1.0	28.5	8.1	0.04	5.7E+02	1580	0.070			
	108年	枯水期	min	7.2	<1.0	14.3	8.0	0.02	6.5E+03	379	0.037	中度	中等	
			max	7.6	2.2	21.9	8.1	0.53	4.8E+04	748	0.037			
			ave	7.4	1.2	17.0	8.1	0.28	1.8E+04	532	0.037			
	108年	豐水期	min	7.0	<1.0	5.8	8.0	0.02	5.5E+02	230	0.270	中度	良好	
			max	8.2	<1.0	32.4	8.3	0.08	5.1E+04	1840	0.270			
			ave	7.7	<1.0	17.7	8.2	0.05	4.4E+03	917	0.270			
109年	枯水期	min	6.8	<1.0	<4.0	7.9	<0.01	2.0E+02	2.4	0.512	未(稍) 受	良好		
		max	7.8	<1.0	34.3	8.1	0.10	3.3E+04	1620	0.512				
		ave	7.3	<1.0	13.5	8.0	0.04	1.4E+03	542	0.512				
	109年	豐水期	min	7.4	<1.0	4.3	8.1	<0.01	2.0E+02	162	0.026	中度	良好	
			max	7.7	<1.0	20.4	8.3	0.24	2.3E+03	1300	0.027			
			ave	7.5	<1.0	8.7	8.2	0.05	9.1E+02	454	0.027			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(11/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級	
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)			
三地門橋 (A10) 【隘寮溪】	107 年	枯 水 期	min	5.8	<1.0	12.8	8.0	0.10	55	2.8	0.053	未(稍)受	良好
			max	7.2	<1.0	13.9	8.2	0.14	2.3E+03	49.0	0.059		
			ave	6.5	<1.0	13.4	8.1	0.12	3.6E+02	25.9	0.056		
	108 年	豐 水 期	min	6.5	<1.0	12.0	8.2	0.02	3.3E+02	1290	0.123	中度	良好
			max	7.2	<1.0	14.9	8.3	0.04	3.4E+02	1750	0.274		
			ave	6.9	<1.0	13.5	8.2	0.03	3.3E+02	1520	0.199		
	109 年	枯 水 期	min	6.3	<1.0	12.8	8.2	0.06	1.6E+03	1.3	0.030	輕度	良好
			max	7.2	<1.0	14.8	8.4	0.20	1.9E+03	354	0.239		
			ave	6.8	<1.0	13.8	8.3	0.13	1.7E+03	178	0.135		
		豐 水 期	min	6.4	<1.0	14.4	7.8	0.06	<10	57.0	0.072	中度	良好
			max	7.0	<1.0	19.7	8.2	0.10	1.4E+02	1500	0.922		
			ave	6.7	<1.0	17.1	8.0	0.08	26	779	0.497		
109 年	枯 水 期	min	6.2	<1.0	<4.0	7.7	<0.01	1.4E+02	1.4	0.022	未(稍)受	優良	
		max	8.2	<1.0	4.2	8.2	0.02	3.0E+02	12.8	0.058			
		ave	7.2	<1.0	<4.0	8.0	0.01	2.0E+02	7.1	0.040			
	豐 水 期	min	7.4	<1.0	<4.0	7.5	<0.01	<10	21.4	0.060	輕度	良好	
		max	8.2	<1.0	6.7	8.3	0.03	2.0E+02	346	0.142			
		ave	7.8	<1.0	4.4	7.9	0.02	32	184	0.101			
紅橋溪排水 (A11) 【隘寮溪】	107 年	枯 水 期	min	3.8	<1.0	21.1	7.6	0.27	5.7E+03	26.5	0.331	中度	中等
			max	5.5	8.6	61.6	8.2	1.36	6.8E+03	354	0.851		
			ave	4.7	4.6	41.4	7.9	0.82	6.2E+03	190	0.591		
	108 年	豐 水 期	min	5.7	<1.0	11.6	7.6	0.02	10	30.8	0.122	輕度	良好
			max	6.2	<1.0	12.8	8.2	0.04	4.3E+03	179	0.166		
			ave	6.0	<1.0	12.2	7.9	0.03	2.1E+02	105	0.144		
	109 年	枯 水 期	min	3.1	<1.0	10.4	7.2	0.18	2.1E+04	35.0	0.567	中度	中等
			max	6.2	91.1	474	8.1	0.27	1.8E+06	47.0	0.968		
			ave	4.7	45.8	242	7.6	0.23	1.9E+05	41.0	0.768		
		豐 水 期	min	5.2	<1.0	15.7	7.6	0.20	2.3E+04	71.5	0.276	中度	中等
			max	6.6	<1.0	17.6	7.9	0.21	2.8E+04	173	0.751		
			ave	5.9	<1.0	16.7	7.7	0.21	2.5E+04	122	0.514		
109 年	枯 水 期	min	6.7	1.6	11.7	7.8	0.42	1.6E+04	2.8	0.867	輕度	中等	
		max	8.5	12.5	31.2	8.1	8.05	1.1E+05	13.0	2.88			
		ave	7.6	7.1	21.5	8.0	4.24	4.2E+04	7.9	1.87			
	豐 水 期	min	7.0	<1.0	4.9	8.1	0.09	2.1E+04	22.2	0.184	輕度	中等	
		max	7.7	1.5	14.8	8.1	0.38	7.0E+04	120	0.295			
		ave	7.4	1.0	9.9	8.1	0.24	3.8E+04	71.1	0.240			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(12/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染 等級	WQI 水質 等級			
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)		
高樹大橋 (A12) 【隘寮溪】	107 年	枯 水 期	min	5.8	<1.0	11.2	8.4	0.17	5.2E+03	82.0	0.150	中 度	中 等	
			max	6.6	<1.0	13.2	8.4	0.70	7.6E+03	224	0.232			
			ave	6.2	<1.0	12.2	8.4	0.44	6.3E+03	153	0.191			
	107 年	豐 水 期	min	6.1	<1.0	11.2	7.7	<0.01	3.0E+03	745	0.166	中 度	中 等	
			max	6.6	<1.0	14.1	7.9	0.05	1.5E+04	756	0.254			
			ave	6.4	<1.0	12.7	7.8	0.03	6.7E+03	751	0.210			
	108 年	枯 水 期	min	6.7	<1.0	13.6	7.8	0.10	7.4E+03	43.5	0.356	中 度	中 等	
			max	8.6	8.2	41.2	8.6	0.64	5.1E+04	211	1.14			
			ave	7.7	4.4	27.4	8.2	0.37	1.9E+04	127	0.748			
		108 年	豐 水 期	min	6.1	<1.0	16.5	8.1	0.18	2.3E+03	58.5	0.166	中 度	中 等
				max	8.0	<1.0	18.4	8.2	0.18	5.6E+04	2140	0.183		
				ave	7.1	<1.0	17.5	8.1	0.18	1.1E+04	1099	0.175		
109 年	枯 水 期	min	8.0	4.8	15.4	8.5	0.68	9.0E+04	91.3	0.836	中 度	中 下		
		max	9.2	5.1	22.1	8.7	0.86	1.5E+05	937	1.68				
		ave	8.6	5.0	18.8	8.6	0.77	1.2E+05	514	1.26				
	109 年	豐 水 期	min	6.4	<1.0	<4.0	8.1	0.04	4.1E+03	30.6	0.123	輕 度	良 好	
			max	7.8	<1.0	7.0	8.3	0.18	1.1E+04	261	0.155			
			ave	7.1	<1.0	4.5	8.2	0.11	6.7E+03	146	0.139			
里嶺大橋 (B10) 【高屏溪】	107 年	枯 水 期	min	7.5	<1.0	5.0	8.0	0.02	2.1E+03	51.5	0.030	輕 度	中 度	
			max	9.0	1.7	69.5	8.2	0.24	2.8E+05	2870	0.610			
			ave	8.4	1.1	17.9	8.1	0.12	1.8E+04	641	0.242			
	107 年	豐 水 期	min	6.8	<1.0	9.2	8.1	0.02	8.0E+03	110	0.248	中 度	中 度	
			max	7.6	1.7	56.2	8.2	0.14	1.1E+05	3500	0.248			
			ave	7.3	<1.0	19.7	8.1	0.08	2.6E+04	1010	0.248			
	108 年	枯 水 期	min	7.2	<1.0	5.0	8.1	<0.01	1.1E+04	30.9	0.087	輕 度	中 度	
			max	9.4	1.8	10.1	8.2	0.22	3.0E+05	84.8	0.131			
			ave	8.4	1.2	7.6	8.1	0.10	4.5E+04	56.4	0.109			
	108 年	豐 水 期	min	6.1	<1.0	7.7	8.0	0.02	4.0E+03	268	0.065	中 度	中 度	
			max	7.7	<1.0	47.6	8.2	0.23	1.4E+05	2150	0.083			
			ave	7.1	<1.0	18.9	8.1	0.07	1.7E+04	801	0.074			
109 年	枯 水 期	min	8.1	1.2	5.7	8.0	0.07	5.1E+03	43.1	0.123	輕 度	中 度		
		max	9.7	1.8	11.0	8.2	0.16	4.5E+04	84.0	0.149				
		ave	8.9	1.4	8.0	8.1	0.12	1.5E+04	66.9	0.136				
	109 年	豐 水 期	min	6.6	<1.0	6.9	7.9	<0.01	2.7E+03	170	0.027	中 度	良 好	
			max	7.5	1.6	11.4	8.2	0.16	2.6E+04	514	0.032			
			ave	7.2	<1.0	9.9	8.0	0.07	1.1E+04	290	0.030			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(13/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級		
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)				
高坪攔河堰 (C02) 【高屏溪】	107年	枯水期	min	7.4	<1.0	<4.0	7.6	0.04	1.4E+03	43.6	0.014	輕度	良好	
			max	8.7	1.1	12.3	8.3	0.14	6.0E+04	1020	0.030			
			ave	8.1	<1.0	4.4	8.1	0.07	7.3E+03	305	0.024			
	107年	豐水期	min	6.5	<1.0	<4.0	8.0	0.02	3.5E+03	288	0.016	中度	良好	
			max	7.4	<1.0	11.1	8.3	0.09	4.0E+04	934	0.046			
			ave	7.1	<1.0	5.2	8.2	0.05	1.1E+04	506	0.025			
	108年	枯水期	min	7.8	<1.0	5.1	8.0	0.03	2.3E+02	27.5	0.006	未(稍)受	良好	
			max	8.9	1.5	13.0	8.3	0.38	3.0E+05	68.0	0.054			
			ave	8.4	<1.0	8.7	8.2	0.10	9.1E+03	43.3	0.029			
		108年	豐水期	min	6.9	<1.0	4.7	8.1	0.04	6.6E+03	95.0	0.019	中度	中等
				max	8.0	1.3	9.9	8.4	0.27	4.1E+04	1060	0.145		
				ave	7.3	<1.0	6.2	8.2	0.13	1.9E+04	588	0.061		
109年	枯水期	min	7.9	<1.0	<4.0	8.0	<0.01	1.0E+02	28.3	0.060	未(稍)受	良好		
		max	9.5	2.2	9.8	8.3	0.18	3.5E+03	54.3	0.123				
		ave	8.4	1.3	6.6	8.2	0.07	9.6E+02	41.4	0.089				
	109年	豐水期	min	6.9	<1.0	<4.0	8.2	<0.01	35	74.5	0.064	輕度	良好	
			max	7.5	1.8	31.9	8.6	0.10	2.2E+04	1010	0.490			
			ave	7.3	<1.0	12.7	8.3	0.05	2.8E+03	389	0.214			
九如橋 (B11) 【高屏溪】	107年	枯水期	min	3.3	3.8	16.0	7.5	2.71	5.7E+04	18.1	0.730	嚴重	不良	
			max	5.8	25.4	102	7.7	11.8	2.0E+06	69.0	2.09			
			ave	4.6	15.2	51.5	7.6	7.20	2.9E+05	40.8	1.51			
	107年	豐水期	min	2.6	7.3	21.3	7.6	3.40	9.5E+04	17.4	1.10	嚴重	中下	
			max	5.8	26.2	98.1	7.7	15.0	2.0E+06	53.0	1.10			
			ave	4.3	14.0	47.3	7.6	7.98	4.1E+05	33.0	1.10			
	108年	枯水期	min	3.7	6.3	28.6	7.6	4.75	9.8E+04	39.6	1.00	嚴重	中下	
			max	5.9	17.6	64.0	7.7	10.4	6.4E+05	67.4	2.68			
			ave	5.1	11.1	42.2	7.7	7.44	2.5E+05	52.6	1.84			
	108年	豐水期	min	4.6	7.6	31.0	7.6	6.07	1.0E+05	22.7	1.40	中度	中下	
			max	5.4	13.9	59.4	7.7	8.64	4.7E+05	82.7	1.40			
			ave	5.0	10.4	41.5	7.6	7.45	1.7E+05	50.0	1.40			
109年	枯水期	min	3.4	12.2	52.1	7.7	8.92	2.2E+05	42.5	0.885	嚴重	不良		
		max	4.3	16.7	67.3	7.7	9.89	3.6E+05	50.6	0.885				
		ave	4.0	14.9	57.8	7.7	9.56	3.0E+05	45.7	0.885				
	109年	豐水期	min	4.9	3.3	21.8	7.6	3.88	5.0E+04	26.6	0.875	中度	中下	
			max	5.8	10.5	42.2	7.8	8.14	3.1E+05	36.2	1.37			
			ave	5.4	7.5	33.2	7.7	5.98	1.3E+05	31.7	1.12			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(14/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級		
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)	
武洛溪排水 (A13) 【高屏溪】	107年	枯水期	min	1.5	6.2	59.2	7.4	12.5	4.9E+05	80.0	1.11	嚴重	不良
		max	4.5	11.3	90.4	7.6	16.7	7.8E+05	81.0	1.22			
		ave	3.0	8.8	74.8	7.5	14.6	6.2E+05	80.5	1.17			
	豐水期	min	3.1	<1.0	10.8	7.5	2.79	2.0E+04	21.8	0.793	中度	中下	
		max	4.6	11.5	20.1	7.6	6.05	5.1E+04	44.0	0.932			
		ave	3.9	6.0	15.5	7.5	4.42	3.2E+04	32.9	0.863			
	108年	枯水期	min	2.4	4.0	37.8	7.6	4.21	5.9E+05	41.0	1.03	嚴重	中下
			max	3.5	11.8	66.0	7.6	8.77	7.6E+05	68.5	1.45		
			ave	3.0	7.9	51.9	7.6	6.49	6.7E+05	54.8	1.24		
		豐水期	min	3.7	<1.0	23.2	7.5	3.30	2.3E+04	48.0	0.863	中度	中下
			max	4.7	12.5	57.4	7.5	6.60	4.9E+04	60.0	1.36		
			ave	4.2	6.5	40.3	7.5	4.95	3.4E+04	54.0	1.11		
109年	枯水期	min	3.6	15.4	28.2	7.6	9.55	1.2E+05	59.2	1.46	嚴重	不良	
		max	5.5	18.4	115	7.8	11.1	4.0E+05	61.0	2.80			
		ave	4.6	16.9	71.6	7.7	10.3	2.2E+05	60.1	2.13			
	豐水期	min	4.5	7.6	35.3	7.7	8.05	1.3E+05	22.4	1.11	中度	中下	
		max	5.1	9.2	47.3	7.8	8.07	2.2E+05	44.2	1.68			
		ave	4.8	8.4	41.3	7.7	8.06	1.7E+05	33.3	1.40			
高屏大橋 (B12) 【高屏溪】	107年	枯水期	min	5.9	<1.0	6.8	8.0	0.01	7.0E+03	32.2	0.175	中度	中等
			max	8.6	14.6	46.6	8.2	10.7	2.9E+05	1910	1.72		
			ave	7.6	5.4	27.2	8.1	4.14	4.2E+04	461	0.882		
		豐水期	min	6.1	<1.0	13.9	8.1	0.03	5.5E+03	52.0	0.500	中度	中等
			max	7.8	15.2	59.5	8.2	8.04	2.9E+05	3460	0.500		
			ave	6.9	4.4	34.4	8.1	2.09	3.0E+04	1230	0.500		
	108年	枯水期	min	6.2	3.9	18.7	7.9	3.09	1.0E+04	15.7	0.855	中度	中下
			max	7.8	7.8	36.3	8.1	6.92	1.3E+05	64.0	0.975		
			ave	7.0	5.2	24.1	8.0	5.09	3.7E+04	36.3	0.915		
		豐水期	min	6.8	<1.0	12.9	8.0	0.02	1.1E+04	164	0.190	中度	中等
			max	7.9	2.7	30.7	8.2	4.91	2.3E+05	1380	0.251		
			ave	7.3	1.3	19.8	8.1	1.19	4.2E+04	581	0.221		
109年	枯水期	min	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		max	—	—	—	—	—	—	—	—			
		ave	—	—	—	—	—	—	—	—			
	豐水期	min	6.5	<1.0	8.5	7.9	0.06	5.8E+03	144	0.032	中度	中等	
		max	7.5	1.8	22.6	8.3	1.73	2.3E+05	576	0.070			
		ave	7.1	1.3	14.6	8.1	0.61	2.1E+04	312	0.051			

表 5.2.1-5、各主支流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(15/16)

測站名稱			主要污染項目								RPI 污染等級	WQI 水質等級	
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)	總磷 (mg/L)			
昌農橋 (B13) 【高屏溪】	107 年	枯 水 期	min	4.2	2.0	6.8	7.6	1.74	3.9E+04	17.0	0.380	中度	中下
			max	9.0	30.5	114	8.3	21.1	5.7E+06	85.0	2.08		
			ave	6.4	14.1	49.0	7.9	10.0	5.5E+05	37.0	1.16		
	豐 水 期	min	3.1	2.5	9.4	7.5	3.26	1.1E+05	8.6	0.700	中度	中下	
		max	11.6	20.2	96.7	8.4	15.6	1.5E+06	23.8	0.700			
		ave	5.8	9.6	38.7	7.8	8.32	4.4E+05	15.3	0.700			
	108 年	枯 水 期	min	3.4	3.2	16.7	7.7	3.92	3.4E+04	10.5	0.496	中度	中下
			max	6.8	8.8	31.5	8.0	11.2	2.3E+06	56.2	0.910		
			ave	4.9	5.2	21.1	7.8	5.90	2.5E+05	23.0	0.703		
		豐 水 期	min	3.0	2.9	12.5	7.7	2.80	2.6E+05	18.3	0.550	中度	中下
			max	4.9	8.2	26.9	8.0	7.66	7.2E+05	66.0	0.700		
			ave	4.0	4.8	19.0	7.8	5.31	4.3E+05	33.7	0.625		
109 年	枯 水 期	min	3.3	2.0	12.0	7.7	3.17	6.4E+04	17.6	0.605	中度	中下	
		max	5.0	8.3	26.4	7.9	7.47	3.5E+05	23.5	0.830			
		ave	4.3	4.9	19.1	7.8	5.23	2.0E+05	21.7	0.718			
	豐 水 期	min	2.6	1.8	13.1	7.6	2.77	6.5E+04	12.7	0.380	中度	中下	
		max	5.6	10.9	60.7	7.9	4.04	1.1E+06	234	0.505			
		ave	4.3	5.3	24.8	7.7	3.28	2.8E+05	60.3	0.443			
萬大大橋 (B14) 【高屏溪】	107 年	枯 水 期	min	6.7	<1.0	9.0	7.8	0.43	9.1E+03	24.8	0.180	中度	中下
			max	8.3	10.2	44.2	8.1	8.57	1.0E+05	1880	1.21		
			ave	7.4	4.8	25.7	8.0	3.80	3.0E+04	431	0.765		
	豐 水 期	min	6.2	<1.0	10.6	7.8	0.21	6.0E+02	10.2	0.440	中度	中等	
		max	7.5	12.2	51.2	8.1	7.05	1.3E+05	3700	0.440			
		ave	6.8	3.4	26.7	8.0	2.17	1.5E+04	940	0.440			
	108 年	枯 水 期	min	6.8	1.8	7.8	7.8	1.66	1.6E+02	10.3	1.03	中度	中等
			max	8.0	7.1	26.0	8.1	6.12	7.2E+04	57.6	1.04		
			ave	7.4	3.9	16.6	8.0	3.54	7.8E+03	32.5	1.04		
		豐 水 期	min	6.6	<1.0	10.1	8.0	0.12	1.2E+04	213	0.079	中度	中等
			max	7.6	1.6	19.8	8.2	1.18	1.6E+05	940	0.165		
			ave	7.1	<1.0	15.3	8.1	0.50	3.3E+04	540	0.122		
109 年	枯 水 期	min	6.6	3.0	12.6	7.9	3.38	7.5E+02	12.2	0.660	中度	中等	
		max	8.7	7.4	27.7	8.1	5.72	8.3E+03	48.3	1.06			
		ave	7.5	5.0	21.3	8.0	4.80	2.3E+03	24.5	0.860			
	豐 水 期	min	6.5	<1.0	8.8	8.0	0.44	1.4E+04	137	0.170	中度	中等	
		max	7.1	1.9	25.4	8.2	1.48	8.2E+04	668	0.325			
		ave	6.8	1.2	13.9	8.1	0.87	2.4E+04	313	0.248			

表 5.2.1-5、各主流測站近三年豐枯水期水質差異比較彙整表(16/16)

測站名稱			主要污染項目							RPI 污染等級	WQI 水質等級		
			DO (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	pH	NH ₃ (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	SS (mg/L)			總磷 (mg/L)	
萬丹排水 (A14) 【高屏溪】	107 年	枯 水 期	min	0.5	22.7	226	7.5	27.8	6.8E+05	265	1.99	嚴重	惡劣
			max	1.6	107	876	7.7	51.6	1.0E+06	913	2.07		
			ave	1.1	64.9	551	7.6	39.7	8.2E+05	589	2.03		
	108 年	豐 水 期	min	1.7	5.0	42.2	7.3	5.72	2.3E+05	68.8	0.491	嚴重	不良
			max	3.1	43.5	90.8	7.6	30.2	5.1E+05	169	1.71		
			ave	2.4	24.3	66.5	7.4	18.0	3.4E+05	119	1.10		
	109 年	枯 水 期	min	0.5	21.5	112	7.6	8.29	2.0E+06	124	1.54	嚴重	惡劣
			max	2.9	30.6	167	7.6	14.5	4.0E+06	167	1.55		
			ave	1.7	26.1	140	7.6	11.4	2.8E+06	146	1.55		
		豐 水 期	min	1.5	31.3	165	7.5	21.1	1.5E+06	188	1.89	嚴重	惡劣
			max	3.2	42.2	312	7.7	22.8	2.0E+06	192	2.38		
			ave	2.4	36.8	239	7.6	22.0	1.7E+06	190	2.14		
109 年	枯 水 期	min	0.1	49.0	200	7.4	23.3	1.9E+06	72.5	1.95	嚴重	惡劣	
		max	0.1	115	237	7.5	44.6	4.0E+06	534	10.4			
		ave	0.1	82.0	219	7.4	34.0	2.8E+06	303	6.18			
	豐 水 期	min	0.3	47.6	232	7.3	22.0	3.2E+06	119	5.24	嚴重	惡劣	
		max	0.3	71.2	319	7.5	32.5	3.3E+06	271	9.06			
		ave	0.3	59.4	276	7.4	27.3	3.2E+06	195	7.15			
雙園大橋 (B15) 【高屏溪】	107 年	枯 水 期	min	5.7	1.7	7.9	7.9	0.74	1.5E+03	19.7	0.150	中度	中下
			max	21.8	19.3	64.7	8.4	11.7	1.3E+05	271	1.65		
			ave	9.2	7.9	28.9	8.1	5.26	3.9E+04	80.9	0.684		
		豐 水 期	min	6.3	1.1	10.2	8.0	0.19	2.5E+04	37.3	0.400	中度	中下
			max	19.8	23.2	71.6	8.4	8.60	5.6E+04	1460	0.400		
			ave	11.1	9.0	39.4	8.2	3.61	4.4E+04	476	0.400		
	108 年	枯 水 期	min	4.0	2.5	13.1	7.8	2.04	2.6E+04	20.1	0.995	中度	中下
			max	7.4	16.0	50.9	8.0	10.6	6.7E+05	67.8	1.10		
			ave	5.5	8.3	32.4	7.9	6.49	1.2E+05	32.1	1.05		
		豐 水 期	min	5.3	<1.0	10.5	7.8	0.23	3.1E+04	114	0.340	中度	中等
			max	7.2	2.1	20.4	8.2	2.03	2.6E+05	906	0.375		
			ave	6.3	1.2	15.0	8.0	0.75	7.8E+04	386	0.358		
	109 年	枯 水 期	min	3.6	5.6	31.0	7.9	4.06	9.5E+03	24.8	1.02	嚴重	不良
			max	12.8	31.7	75.2	8.5	8.27	2.9E+05	69.9	1.20		
			ave	6.0	14.1	45.5	8.1	5.85	7.3E+04	47.6	1.11		
		豐 水 期	min	5.2	<1.0	5.5	7.8	0.40	5.5E+03	53.4	0.160	中度	中等
			max	6.5	2.3	36.6	8.1	1.54	2.2E+05	996	0.320		
			ave	6.1	1.5	17.2	8.0	0.98	3.2E+04	250	0.240		

5.2.2 歷年水質變化比較

高屏溪流域在歷年的水質變化上，基本上可依歷年大事紀區分為三大階段：

第一階段：離牧政策

為落實水源保護區內養豬戶污染削減工作，配合養豬離牧及依法禁養削減策略，行政院環保署自民國 89 年 10 月開始在水源、水質、水量保護區執行離牧政策。以高屏溪流域來說，預期水質氨氮項目改善 76%，由 4.5 mg/L 降至 1.07 mg/L；中長程(90 年 1 月~95 年 12 月)為污水下水道系統截流及接管效益，累計預期水質氨氮項目改善 85%，降至 0.66 mg/L。

第二階段：921 地震

自 93 年 7 月受豪雨造成之土石流沖刷影響，因而使旗山溪、荖濃溪、隘寮溪及高屏溪上游等河段於豐水期採樣時，如逢降雨過後，懸浮固體測值會有明顯偏高現象，之後則因累積雨量明顯減少關係，影響程度則較不顯著，水質實際受影響之程度視各地區降雨多寡及頻率而不一；通常至少需要兩個禮拜的時間，水色才會恢復正常，然而有時水質尚未恢復穩定，又逢大雨，因此，豐水期會有多次檢測濃度超過 1000 mg/L 以上。

第三階段：莫拉克颱風

98 年 8 月受到莫拉克颱風所帶來超大豪雨造成土石流沖刷之影響，荖濃溪、隘寮溪及高屏溪主流等河段，豐水期監測期間均連續出現懸浮固體異常偏高現象，其中高屏大橋測值可高達 10000 mg/L；99~101 年度更因八八水災過後，只要稍遇降雨，上游崩塌地之土石灰砂即易因降雨沖刷造成水質混濁，普遍需要更長的時間(約 3~4 個月)才能恢復穩定；這段期間橋樑工程施工不斷，除 100 年里港大橋及里嶺大橋以外，懸浮固體濃度並未明顯受施工之影響，而降雨沖刷影響則皆集中在 6~11 月，

影響顯著河段集中在旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪主流及高屏溪主流等，且其影響的濃度與時間均較第二階段嚴重。

101 年度監測期間雖仍有山區超大豪雨，但從水質監測結果中發現懸浮固體受影響程度有較為趨緩的現象，整體而言，旗山溪受影響程度已降至 1 個月，其它流域也漸漸回復至八八水災前的情況，約 2~3 個月。而 103 年下半年度及 104 年上半年度適逢高屏溪 67 年以來最嚴重的乾旱，枯水期監測期間，低流量使易受擾動影響之懸浮固體明顯減少，測值普遍呈現偏低現象，惟指標污染物之變化仍需持續的觀察。

105~108 年期間高屏河流域並無明顯之大事紀，相關規劃工程進行中，持續執行之高屏河流域畜牧場沼液沼渣肥分利用計畫、高屏溪伏流水運作計畫及高屏河流域整體經理綱要計畫，詳見本報告 5.5 節之說明。

有關高屏河流域各監測站及各主支流歷年水質 RPI 污染程度彙整表及歷年水質 WQI 水質狀況彙整表如表 5.2.2-1~表 5.2.2-10，而歷年 RPI 污染等級及貢獻度比較統計表如表 5.2.2-11，歷年 WQI 評估結果比較統計表如表 5.2.2-12。各主支流測站歷年水質變化趨勢如圖 5.2.2-3~圖 5.2.2-6。以下分別就各主支流歷年水質變化進行比較說明；

一、旗山溪(含美濃溪)：

1. RPI 河川污染指標評估：

表 5.2.2-1 顯示，本流域(旗山溪)水質狀況良好，各測站 RPI 年平均評估結果普遍介於未(稍)受~輕度污染之間，僅圓潭橋(108 年)及旗山溪下游溪洲大橋(103、107 年)、中和堤防(104~108 年)皆呈現中度污染。至於，美濃溪測站於 104 年前 RPI 年平均污染等級普遍呈現輕度污染，105 至 108 年則介於輕度及中度污染，其中中度污染主要發生在 105 年及美濃溪匯流處，109 年則均屬輕度污染。

此外，本流域普遍易受豐水期降雨沖刷，懸浮固體測值上升影響，而使污染等級下降，由未(稍)受轉為中度污染；表 5.2.2-11 顯示本流域污染貢獻項目以懸浮固體為主，且直接影響本流域之

污染程度，故其所佔之百分比約與中度污染比例相當，旗山溪 100~109 年懸浮固體污染貢獻度比例介於 20.4~46.4%之間，以 102 年最高，101 年(42.9%)次之，其餘年度則均在 40%以下，而美濃溪則介於 44.4~80.6%之間，以 105 年最高，101 年(69.4%)次之，100 年、102 年、103 年(61.1~63.9%)再次之，其餘年度則均在 60%以下。

旗山溪流域歷年水質變化趨勢圖(圖 5.2.2-3)，顯示歷年空間隨時間的變化趨勢一致，主要污染來源以美濃溪匯流處、溪洲大橋及嶺口社區對岸為主，懸浮固體及化學需氧量在流域內所屬測站 106 年較歷年有偏高趨勢，除圓潭橋、旗山橋及美濃橋外，其餘測站懸浮固體平均值約由 100~500 mg/L 上升至 300~2000 mg/L，而化學需氧量則約由 5~20 mg/L 上升至 10~35 mg/L。

表 5.2.2-1、旗山溪(含美濃溪)各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級									
			100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B01	旗山溪	甲仙取水口	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受
A15	旗山溪	杉林大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	輕度	未(稍)受
B02	旗山溪	月眉橋	輕度	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	輕度	未(稍)受
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	中度	輕度
A02	旗山溪	旗山橋	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	輕度	未(稍)受
B03	旗山溪	新旗尾橋	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受
A05	美濃溪	美濃橋	輕度	輕度	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度
B04	美濃溪	西門大橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度	輕度	輕度
A06	美濃溪	中壇橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度	輕度	中度
B05	美濃溪	旗南橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	中度	輕度	輕度	中度	輕度	中度	中度	中度	中度	輕度
A04	旗山溪	溪洲大橋	輕度	輕度	輕度	中度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	中度	中度	中度	中度	輕度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

2. WQI 河川水質指數評估：

表 5.2.2-2 為旗山溪與美濃溪歷年 WQI 之水質狀況，顯示旗山溪上、中、下游 9 個測站中，除杉林大橋為 108 年開始監測外，有 5 個測站歷年大多呈現良好等級，普遍無指標污染物或僅有懸浮固體 1 項。而中游圓潭橋(口隘溪)與下游溪洲大橋、嶺口社區對岸三個測站，其歷年 WQI 之水質狀況，並未呈現一定趨勢，其等級分別呈現良好至中等，其主要污染物則為大腸桿菌群與懸浮固體，其中下游測站懸浮固體發生於 101~109 年。

至於美濃溪 5 個測站則大多呈現中等等級，其主要污染物為大腸桿菌群與懸浮固體，顯示此河段除了懸浮固體的影響外，生活污水亦為主要污染來源。

表 5.2.2-2、旗山溪(含美濃溪)各測站水質 WQI 水質狀況彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級											主要污染物	
			100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年			
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	- (無)
B01	旗山溪	甲仙取水口	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	優良	SS(101~102)
A15	旗山溪	杉林大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	中等	良好	- (無)	
B02	旗山溪	月眉橋	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	- (無)
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)	良好	中等	良好	良好	良好	中等	中等	良好	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~101,106~109)、SS(102,108)	
A02	旗山溪	旗山橋	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	大腸桿菌群(107)、SS(101,103,107)
B03	旗山溪	新旗尾橋	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	- (無)
A05	美濃溪	美濃橋	中等	中等	良好	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~101,103,105~106)、SS(101,105,107)						
B04	美濃溪	西門大橋	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	良好	大腸桿菌群(100~106,108~109)、SS(100~103,105~109)
A06	美濃溪	中壇橋	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~101,103,105~107)、SS(100~108)
B05	美濃溪	旗南橋	中等	中等	中等	中等	良好	中等	中等	中等	中等	良好	良好	良好	大腸桿菌群(100~103,105~109)、SS(100~103,105~109)
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~107)、SS(100~109)
A04	旗山溪	溪洲大橋	良好	中等	中等	良好	大腸桿菌群(101~102,104~109)、SS(101~109)								
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	良好	良好	良好	中等	中等	中等	大腸桿菌群(104~109)、SS(100~109)						

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

二、荖濃溪：

1. RPI 河川污染指標評估：

表 5.2.2-3 顯示本流域水質狀況良好，除 104 年、108 年、109 年的新發大橋屬未(稍)受污染外，各測站 RPI 年平均評估結果普遍介於輕度~中度污染之間。

表 5.2.2-11 顯示本流域污染貢獻項目以懸浮固體為主，其所佔之百分比與中度污染比例相當，以 101 年最為顯著，高達 89.3%，105 年(81.8%)次之，102 年(78.0%)再次之，其餘年度則介於在 53.1~67.9%；顯示荖濃溪水質受到降雨沖刷，懸浮固體的影響相當顯著。

圖 5.2.2-4 為本流域歷年水質變化趨勢圖，測站間的空間變化並不明顯，其中新威大橋自 106 年起，生化需氧量及氨氮有濃度提升之趨勢，年平均測值普遍超過其所屬水質標準，在時間變化上，100~103 年各項污染物濃度有普遍提高之趨勢，至 104 年濃度下降後，105 年起則又有測值較高之趨勢。

表 5.2.2-3、荖濃溪各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級										
			100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	
B06	荖濃溪	新發大橋	輕度	中度	輕度	輕度	未(稍)受	輕度	輕度	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受
B07	荖濃溪	六龜大橋	輕度	中度	中度	輕度							
A08	荖濃溪	新威大橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	中度	中度	輕度
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	輕度	中度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度	輕度	輕度	中度
A09	荖濃溪	高美大橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	中度	輕度	輕度	中度	輕度
B10	荖濃溪	里港大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	輕度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；"—"表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

2. WQI 河川水質指數評估：

表 5.2.2-4 為荖濃溪歷年 WQI 之水質現況，顯示流域上、中游的 6 個測站在歷年中大多都呈現良好的水質狀況，僅新威大橋(101、105、106、108 年)、高美大橋(104~106 年)及里港大橋

(100~103、108 年)水質屬中等等級，各測站主要污染物以懸浮固體為主。

表 5.2.2-12 WQI 水質等級評析結果，普遍以優良及良好為主，自 103 年起水質有轉佳的趨勢，該兩項合計之比率由 70.9% 上升至 83.6，105~106 年又略降至 70.9~73.1%，而 107 年又上升至 88.6%，109 年水質最佳，比率上升至 97.3%。

本流域除中游的新寮吊橋以外，其餘各測站之指標污染物普遍僅以懸浮固體一項為主，且大多各年度均有發生，另新威大橋 101、106 年新增一項總磷，高美大橋 101 年新增一項總磷，里港大橋 105 年新增一項總磷，其餘年度並無顯著的指標污染物存在。

表 5.2.2-4、荖濃溪各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級											主要污染物	
			100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年			
B06	荖濃溪	新發大橋	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	SS(100~103,105,107)
B07	荖濃溪	六龜大橋	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	SS(100~103,105~109)
A08	荖濃溪	新威大橋	良好	中等	良好	良好	良好	中等	中等	良好	中等	良好	良好	良好	SS(100~109)、總磷(101,106)
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	SS(100~102,104~106,108~109)
A09	荖濃溪	高美大橋	良好	良好	良好	良好	中等	中等	中等	良好	良好	良好	良好	良好	SS(100~109)、總磷(101)
B10	荖濃溪	里港大橋	中等	中等	中等	中等	良好	良好	良好	良好	良好	中等	良好	良好	SS(100~109)、總磷(105)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；"—"表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

三、隘寮溪：

1. RPI 河川污染指標評估：

表 5.2.2-5 顯示本流域主流上游水質狀況良好，各測站 RPI 年平均評估結果普遍呈現輕度污染，下游受支流紅橋溪排水匯入之污染影響，下游高樹大橋以中度污染為主，其中紅橋溪排水便橋 100、102、103 及 109 年水質略佳，呈現輕度污染。

表 5.2.2-12 顯示流域污染貢獻度以懸浮固體一項為主，其所

佔百分比與中度污染比例幾乎相等，主流中度污染比例介於 50.0~87.5% 之間，而懸浮固體貢獻度介於 37.5~87.5% 之間，以 100~102 及 104 年最為顯著，其次為 105 及 106 年(75.0%)，其餘年度則均在 70% 以下。主要係因本流域之懸浮固體濃度受豐水期降雨沖刷影響相當顯著，而使污染等級下降，由未(稍)受或輕度轉為中度污染，同時懸浮固體濃度受影響的程度與時間亦較其他河川更為明顯。

圖 5.2.2-5 為隘寮溪歷年水質變化趨勢，在空間的變化上主要污染匯入以下游支流紅橋溪排水便橋為主，也影響高樹大橋水質，其中污染物特性以生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、氨氮及總磷為主，並未與時間呈現規則性變化，像是偶發異常事件造成。

表 5.2.2-5、隘寮溪各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級									
			100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
A10	隘寮溪	三地門橋	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	輕度	未(稍)受
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	輕度	中度	輕度	輕度	中度	中度	中度	中度	中度	輕度
A12	隘寮溪	高樹大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

2. WQI 河川水質指數評估：

表 5.2.2-6 為隘寮河流域 WQI 之水質現況，顯示本流域主流上水質狀況大致以良好為主，下游受支流污染匯入之影響，水質略差，以中等為主，而支流紅橋溪排水則大致維持在中等等級。至於年度間之差異，由表 5.2.2-12 顯示 101 及 105 年之水質最差，中等以下等級之比例低於 20%。

本流域之主要污染物，測站間略有差異，上游之三地門橋以懸浮固體一項為主，101 年新增一項總磷，而支流紅橋溪排水，以大腸桿菌群及懸浮固體為主，下游之高樹大橋，則受到支流之

影響以大腸桿菌群及懸浮固體為主，另 101 年與上游三地門橋一樣新增一項總磷。

表 5.2.2-6、隘寮溪各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級										主要污染物
			100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	
A10	隘寮溪	三地門橋	良好	良好	良好	良好	良好	中等	良好	良好	良好	優良	SS(100~109)、總磷(101)
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	中等	中下	中等	中等	中等	中下	中下	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~106,108~109)、SS(100~107)
A12	隘寮溪	高樹大橋	中等	中等	中等	中等	中等	中下	中等	中等	中等	中等	大腸桿菌群(101,103~106,108~109)、SS(100~109)、總磷(101)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；"—"表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

四、高屏溪主流：

1. RPI 河川污染指標評估：

表 5.2.2-7 顯示本流域以上游里嶺大橋與高屏攔河堰水質較佳，普遍介於輕度~中度污染之間，100~106 年受懸浮固體濃度持續較高的關係，普遍轉為中度污染，而中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，均呈現中度污染。

表 5.2.2-11 RPI 污染等級百分比的統計表中，顯示高屏溪主流 101~105 年主要以中度(85~90%)為主，106 年起水質狀況稍有好轉，未(稍)受及輕度污染比例上升，而嚴重污染比例下降〔未(稍)受+輕度污染：3.3~5.6%(104~105 年)→25.0~29.6%(108~109 年)，嚴重污染：6.7~9.3%(104~105 年)→1.7~3.3%(106~108 年)〕。高屏溪主流污染貢獻項目以懸浮固體及氨氮為主，其中懸浮固體以 105 年最為顯著，佔 86.7%，101 年~103 年(70.2~85.7%)次之，其餘年度則均在 70% 以下，而氨氮則以 103 年最高，佔 29.8%，106~109 年(22.7~25.4%)次之，其餘年度則均在 20% 以下。

圖 5.2.2-6 為高屏溪主流歷年水質變化趨勢，圖中顯示隨時間變化上下游的空間變化並沒有明顯的規則變化，流域主流污染匯入主要受支流污染匯入的影響，受影響測站有高屏大橋、萬大

大橋及雙園大橋，由於都是不同支流匯入之污染，故空間差異無一致性的變化。以懸浮固體而言，則以上游測站受降雨影響較為顯著。

表 5.2.2-7、高屏溪主流各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級									
			100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
B13	高屏溪	里嶺大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	輕度	輕度	輕度	輕度
C02	高屏溪	高屏攔河堰	輕度	中度	中度	中度	輕度	中度	中度	輕度	輕度	輕度
B15	高屏溪	高屏大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度
B17	高屏溪	萬大大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度
B18	高屏溪	雙園大橋	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度	中度

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。
2.各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

2. WQI 河川水質指數評估：

表 5.2.2-8 為高屏溪主流 WQI 水質狀況，表中顯示主流整體測站於 100~103 年以中等及中下為主，而 104~109 年主流上、中游水質略佳，普遍以良好~中等為主，但中、下游仍呈現中等~中下等級。表 5.2.2-12 為高屏溪主流水質狀況統計，發現 100~103 年中等水質的比例約佔 55~60%，中下等級的比例約佔 30~40%；104 年開始的水質仍以中等等級為主，但比例略微下降，約佔 45~50%，中下等級比例約佔 20~30%，良好比例上升至 15~25%，顯示近幾年高屏溪主流水質有轉好之趨勢。

本流域之主要污染物，測站間有明顯的差異，分述如下：

- (1) 上游之里嶺大橋：以懸浮固體為主，另 100~104 年及 108~109 年則新增了 1 項大腸桿菌群。
- (2) 上游之高屏攔河堰：以懸浮固體 1 項為主。
- (3) 中游之高屏大橋：以氨氮、大腸桿菌群及懸浮固體等項為主。
- (4) 中游之萬大大橋：以氨氮、大腸桿菌群及懸浮固體等項為主，另 108 及 109 年則新增了 1 項總磷。
- (5) 下游之雙園大橋：以氨氮、大腸桿菌群及懸浮固體等項為主，

另 108 及 109 年則新增了 1 項總磷。

表 5.2.2-8、高屏溪主流各測站歷年水質 WQI 水質狀況彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級											主要污染物
			100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年		
B13	高屏溪	里嶺大橋	中等	中等	中等	中等	中等	中等	良好	中等	中等	中等	大腸桿菌群(100~104,108)、SS(100~108)	
C02	高屏溪	高屏攔河堰	中等	中等	中等	中等	良好	中等	中等	良好	良好	良好	SS(100~107)	
B15	高屏溪	高屏大橋	中下	中等	中下	中下	中等	中等	中等	中等	中等	中等	氮氮(100,102~104,106,108)、大腸桿菌群(100,102~103,105~106,108)、SS(100~109)	
B17	高屏溪	萬大大橋	中等	中下	中下	中下	中等	中下	中下	中等	中等	中等	氮氮(100~109)、大腸桿菌群(100~107)、SS(100~109)、總磷(108)	
B18	高屏溪	雙園大橋	中下	中下	中下	中下	中下	中下	中下	中下	中下	中下	氮氮(100~109)、大腸桿菌群(100~109)、SS(100~102,105,108)、總磷(108~109)	

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

五、高屏溪支流：

1. RPI 河川污染指標評估：

表 5.2.2-9 顯示高屏溪支流部分以 RPI 評估其水質普遍不佳，各項主要污染物濃度均較規範值高出許多，除昌農橋普遍呈現中度污染外，其餘測站大多呈現嚴重污染；100~106 年之嚴重污染比率普遍在 60% 以上，107 至 109 年嚴重污染降至 50% 以下，而中度污染比例上升至 50% 上下。

表 5.2.2-11 RPI 污染等級百分比統計，顯示本流域污染貢獻項目以溶氧量、生化需氧量及氮氮等項為主，其中溶氧量之污染貢獻度，自 106 年開始有略為下降的趨勢，107 年略增後，108 年最低，109 年則又略有上升[105 年：26.7% → 106 年：9.4% → 107 年：12.5% → 108 年：7.7% → 109 年：15.4%]，而生化需氧量之污染貢獻度，自 100 年以後有逐年上升的趨勢，以 104 年最高

(60.0%)，而後再逐漸下降，108 年為最低(19.2%)，懸浮固體 101 年為最高(21.9%)，而後逐年下降至 107 年(9.4%)，108 年及 109 年則又上升(15.4%)，至於氨氮則均維持在 80% 以上，其中以 102~104 年均高達 100.0%。

圖 5.2.2-6 為高屏溪主支流歷年水質變化趨勢圖，在支流部份隨時間變化無空間變化的一致性，主要各測站都來自不同支流的污染。整體而言，各測站隨年度亦無規則性變化，普遍以萬丹排水之各項污染物濃度最高。

表 5.2.2-9、高屏溪支流各測站歷年水質 RPI 污染程度彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	RPI 污染等級										
			100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	中度
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	中度
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	中度	中度	中度	嚴重	嚴重	中度	中度	中度	中度	中度	中度
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重	嚴重

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；"—"表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

2. WQI 河川水質指數評估：

為高屏溪流域支流 WQI 水質現況評估，以 100~105 年之水質較差，不良及惡劣等級所佔之比例均在 60% 以上，以 102 年及 104 年為最高(83.4%)，自 104 年開始不良及惡劣等級逐年下降至 108 年(34.6%)，109 年則略微上升(42.3%)，中等及中下等級比例以 108 年為最高(65.3%)，除 108 年外，其餘年度均以不良及惡劣為主，此兩項合計之比率介於 42.3~83.4% 之間。

本流域測站之主要污染物計有生化需氧量、氨氮、大腸桿菌群及總磷等項，另萬丹排水(100、102 及 104~105 年)則又多了銅此項污染指標。

表 5.2.2-10、高屏溪支流各測站歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表

測站編號	河川名稱	監測站名	WQI 水質等級										主要污染物
			100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	
B14	高屏溪	九如橋(武洛溪排水)	不良	不良	不良	不良	不良	中下	不良	不良	中下	中下	BOD(100~109)、氨氮(100~109)、大腸桿菌群(100~109)、總磷(100,102~105,107~109)
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	不良	BOD(100~109)、氨氮(100~109)、大腸桿菌群(100~109)、總磷(100~109)
B16	高屏溪	昌農橋(牛稠溪排水)	不良	中下	不良	不良	不良	中下	中下	中下	中下	中下	BOD(100~104,106~107)、氨氮(100~109)、大腸桿菌群(100~109)、總磷(100~105,107)
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	惡劣	BOD(100~109)、氨氮(100~109)、大腸桿菌群(100~109)、SS(100~109)、總磷(100~109)、銅(100,102,104~105)

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站；“-”表無資料或未監測。

2.各年度水質污染程度係以當年度月次 WQI 值之算術平均值所評定的水質現況。

3.主要污染物判定基準係以其 WQI 評估中水質參數之點數低於 40 以下，且當年度出現頻率在 50% 以上者(溶氧量及 pH 除外)，作為判定基準。

表 5.2.2-11、高屏溪流域各主支流歷年水質 RPI 污染程度比較統計表(1/3)

河川	年度	總站次	RPI 污染等級，%				污染貢獻度，%			
			未(稍)受	輕度	中度	嚴重	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮
旗山溪	100 年	63	52.4%	15.9%	31.7%	0.0%	0.0%	0.0%	31.7%	0.0%
	101 年	63	46.0%	11.1%	42.9%	0.0%	0.0%	0.0%	42.9%	0.0%
	102 年	56	50.0%	3.6%	46.4%	0.0%	0.0%	0.0%	46.4%	0.0%
	103 年	61	55.7%	13.1%	31.1%	0.0%	0.0%	0.0%	31.1%	0.0%
	104 年	60	58.3%	10.0%	31.7%	0.0%	0.0%	0.0%	31.7%	0.0%
	105 年	64	51.6%	12.5%	35.9%	0.0%	0.0%	0.0%	35.9%	0.0%
	106 年	61	55.7%	11.5%	32.8%	0.0%	0.0%	0.0%	32.8%	0.0%
	107 年	59	49.2%	18.6%	32.2%	0.0%	0.0%	0.0%	32.2%	0.0%
	108 年	58	36.2%	32.8%	31.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29.3%	1.7%
	109 年	54	66.7%	13.0%	20.4%	0.0%	0.0%	0.0%	20.4%	0.0%
美濃溪	100 年	36	30.6%	8.3%	61.1%	0.0%	0.0%	0.0%	61.1%	0.0%
	101 年	36	8.3%	22.2%	69.4%	0.0%	0.0%	0.0%	69.4%	0.0%
	102 年	34	26.5%	11.8%	61.8%	0.0%	0.0%	0.0%	61.8%	0.0%
	103 年	36	27.8%	5.6%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	63.9%	0.0%
	104 年	36	30.6%	25.0%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%	44.4%	0.0%
	105 年	36	0.0%	19.4%	80.6%	0.0%	0.0%	0.0%	80.6%	0.0%
	106 年	36	27.8%	16.7%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	0.0%
	107 年	36	13.9%	30.6%	55.6%	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	0.0%
	108 年	36	30.6%	19.4%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	109 年	27	44.4%	11.1%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%	44.4%	0.0%
荖濃溪	100 年	56	26.8%	5.4%	67.9%	0.0%	0.0%	0.0%	67.9%	0.0%
	101 年	56	0.0%	10.7%	89.3%	0.0%	0.0%	0.0%	89.3%	0.0%
	102 年	50	16.0%	6.0%	78.0%	0.0%	0.0%	0.0%	78.0%	0.0%
	103 年	55	16.4%	14.5%	69.1%	0.0%	0.0%	0.0%	67.3%	0.0%
	104 年	49	36.7%	10.2%	53.1%	0.0%	0.0%	0.0%	53.1%	0.0%
	105 年	55	9.1%	9.1%	81.8%	0.0%	0.0%	0.0%	81.8%	0.0%
	106 年	52	26.9%	7.7%	65.4%	0.0%	0.0%	1.9%	65.4%	0.0%
	107 年	53	24.5%	9.4%	66.0%	0.0%	0.0%	0.0%	66.0%	0.0%
	108 年	46	32.6%	0.0%	67.4%	0.0%	0.0%	0.0%	67.4%	0.0%
	109 年	37	29.7%	8.1%	62.2%	0.0%	0.0%	0.0%	62.2%	0.0%

註：污染貢獻度係以水質濃度評點為 10 的參數計算之。

表 5.2.2-11、高屏河流域各主支流歷年水質 RPI 污染程度比較統計表(2/3)

河川	年度	總站次	RPI 污染等級，%				污染貢獻度，%			
			未(稍)受	輕度	中度	嚴重	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮
隘寮溪 主流	100 年	8	12.5%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%
	101 年	8	0.0%	12.5%	75.0%	12.5%	0.0%	12.5%	87.5%	12.5%
	102 年	8	12.5%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%
	103 年	8	12.5%	12.5%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	62.5%	0.0%
	104 年	8	12.5%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	87.5%	0.0%
	105 年	8	12.5%	0.0%	87.5%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
	106 年	8	12.5%	12.5%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
	107 年	8	25.0%	12.5%	62.5%	0.0%	0.0%	0.0%	62.5%	0.0%
	108 年	8	12.5%	25.0%	62.5%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	109 年	8	37.5%	12.5%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	37.5%	0.0%
隘寮溪 支流排水	100 年	4	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	101 年	4	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%
	102 年	4	25.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
	103 年	4	25.0%	25.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	104 年	4	25.0%	25.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	105 年	4	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
	106 年	4	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	107 年	4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%
	108 年	4	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	0.0%
	109 年	4	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%
高屏溪 主流	100 年	60	1.7%	6.7%	91.7%	0.0%	0.0%	0.0%	68.3%	16.7%
	101 年	59	0.0%	0.0%	96.6%	3.4%	0.0%	0.0%	81.4%	18.6%
	102 年	56	0.0%	0.0%	91.1%	8.9%	0.0%	0.0%	85.7%	17.9%
	103 年	57	0.0%	1.8%	94.7%	3.5%	0.0%	0.0%	70.2%	29.8%
	104 年	54	1.9%	3.7%	85.2%	9.3%	1.9%	3.7%	66.7%	16.7%
	105 年	60	0.0%	3.3%	90.0%	6.7%	0.0%	0.0%	86.7%	6.7%
	106 年	60	6.7%	6.7%	83.3%	3.3%	0.0%	0.0%	56.7%	23.3%
	107 年	59	1.7%	13.6%	83.1%	1.7%	0.0%	8.5%	54.2%	25.4%
	108 年	60	10.0%	15.0%	71.7%	3.3%	0.0%	1.7%	48.3%	25.0%
	109 年	44	11.4%	18.2%	63.6%	6.8%	0.0%	4.5%	40.9%	22.7%

註：污染貢獻度係以水質濃度評點為 10 的參數計算之。

表 5.2.2-11、高屏溪流域各主支流歷年水質 RPI 污染程度比較統計表(3/3)

河川	年度	總站次	RPI 污染等級，%				污染貢獻度，%			
			未(稍)受	輕度	中度	嚴重	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	氨氮
高屏溪 支流排水	100 年	32	0.0%	0.0%	28.1%	71.9%	28.1%	37.5%	15.6%	96.9%
	101 年	32	0.0%	3.1%	37.5%	59.4%	25.0%	34.4%	21.9%	84.4%
	102 年	30	0.0%	0.0%	26.7%	73.3%	30.0%	46.7%	20.0%	100.0%
	103 年	32	0.0%	0.0%	25.0%	75.0%	25.0%	40.6%	15.6%	100.0%
	104 年	30	0.0%	0.0%	23.3%	76.7%	43.3%	60.0%	16.7%	100.0%
	105 年	30	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	26.7%	36.7%	10.0%	80.0%
	106 年	32	0.0%	0.0%	28.1%	71.9%	9.4%	21.9%	12.5%	96.9%
	107 年	32	0.0%	3.1%	53.1%	43.8%	12.5%	43.8%	9.4%	87.5%
	108 年	26	0.0%	0.0%	57.7%	42.3%	7.7%	19.2%	15.4%	96.2%
	109 年	26	0.0%	3.8%	50.0%	46.2%	15.4%	30.8%	15.4%	92.3%

註：污染貢獻度係以水質濃度評點為 10 的參數計算之。

表 5.2.2-12、高屏溪流域各主支流歷年水質 WQI 評估結果比較統計表(1/3)

河川	年度	總站次	WQI 水質現況，%					
			優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
旗山溪	100 年	63	22.2%	52.4%	25.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	101 年	63	17.5%	61.9%	20.6%	0.0%	0.0%	0.0%
	102 年	55	20.0%	58.2%	21.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	103 年	61	24.6%	49.2%	26.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	104 年	60	40.0%	43.3%	13.3%	3.3%	0.0%	0.0%
	105 年	64	28.1%	45.3%	26.6%	0.0%	0.0%	0.0%
	106 年	61	21.3%	52.5%	24.6%	1.6%	0.0%	0.0%
	107 年	59	25.4%	50.8%	20.3%	3.4%	0.0%	0.0%
	108 年	58	24.1%	48.3%	24.1%	3.4%	0.0%	0.0%
	109 年	54	35.2%	42.6%	22.2%	0.0%	0.0%	0.0%
美濃溪	100 年	36	0.0%	27.8%	72.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	101 年	36	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	102 年	32	0.0%	43.8%	56.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	103 年	36	0.0%	22.2%	77.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	104 年	36	0.0%	47.2%	52.8%	0.0%	0.0%	0.0%
	105 年	36	0.0%	13.9%	80.6%	5.6%	0.0%	0.0%
	106 年	36	0.0%	30.6%	66.7%	2.8%	0.0%	0.0%
	107 年	36	0.0%	36.1%	63.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年	36	0.0%	41.7%	52.8%	5.6%	0.0%	0.0%
	109 年	27	0.0%	63.0%	37.0%	0.0%	0.0%	0.0%
荖濃溪	100 年	56	23.2%	64.3%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	101 年	56	0.0%	78.6%	21.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	102 年	48	16.7%	54.2%	29.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	103 年	55	12.7%	70.9%	16.4%	0.0%	0.0%	0.0%
	104 年	49	30.6%	59.2%	10.2%	0.0%	0.0%	0.0%
	105 年	55	0.0%	70.9%	29.1%	0.0%	0.0%	0.0%
	106 年	52	26.9%	46.2%	25.0%	1.9%	0.0%	0.0%
	107 年	53	22.6%	66.0%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年	46	28.3%	47.8%	23.9%	0.0%	0.0%	0.0%
	109 年	37	27.0%	70.3%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%

表 5.2.2-12、高屏溪流域各主支流歷年水質 WQI 評估結果比較統計表(2/3)

河川	年度	總站次	WQI 水質現況，%					
			優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
隘寮溪 主流	100 年	8	12.5%	50.0%	25.0%	12.5%	0.0%	0.0%
	101 年	8	0.0%	25.0%	62.5%	0.0%	12.5%	0.0%
	102 年	8	12.5%	50.0%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	103 年	8	12.5%	25.0%	62.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	104 年	8	0.0%	37.5%	50.0%	12.5%	0.0%	0.0%
	105 年	8	0.0%	25.0%	62.5%	0.0%	12.5%	0.0%
	106 年	8	12.5%	25.0%	62.5%	0.0%	0.0%	0.0%
	107 年	8	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	108 年	8	12.5%	12.5%	62.5%	12.5%	0.0%	0.0%
	109 年	8	37.5%	25.0%	12.5%	25.0%	0.0%	0.0%
隘寮溪 支流排水	100 年	4	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	101 年	4	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	25.0%
	102 年	4	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	103 年	4	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	104 年	4	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	105 年	4	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	106 年	4	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
	107 年	4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	108 年	4	0.0%	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	0.0%
	109 年	4	0.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%
高屏溪 主流	100 年	60	0.0%	8.3%	58.3%	31.7%	1.7%	0.0%
	101 年	59	0.0%	8.5%	57.6%	33.9%	0.0%	0.0%
	102 年	55	0.0%	7.3%	56.4%	36.4%	0.0%	0.0%
	103 年	57	0.0%	5.3%	57.9%	36.8%	0.0%	0.0%
	104 年	54	0.0%	24.1%	48.1%	22.2%	3.7%	1.9%
	105 年	60	0.0%	18.3%	56.7%	23.3%	1.7%	0.0%
	106 年	60	0.0%	16.7%	46.7%	31.7%	5.0%	0.0%
	107 年	59	1.7%	18.6%	50.8%	23.7%	5.1%	0.0%
	108 年	60	0.0%	23.3%	51.7%	23.3%	1.7%	0.0%
	109 年	44	0.0%	29.5%	45.5%	20.5%	4.5%	0.0%

表 5.2.2-12、高屏溪流域各主支流歷年水質 WQI 評估結果比較統計表(3/3)

河川	年度	總站次	WQI 水質現況，%					
			優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
高屏溪 支流 排水	100 年	32	0.0%	0.0%	0.0%	31.3%	50.0%	18.8%
	101 年	32	0.0%	0.0%	0.0%	34.4%	40.6%	25.0%
	102 年	30	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	56.7%	26.7%
	103 年	32	0.0%	0.0%	0.0%	28.1%	46.9%	25.0%
	104 年	30	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	46.7%	36.7%
	105 年	30	0.0%	0.0%	3.3%	33.3%	40.0%	23.3%
	106 年	32	0.0%	0.0%	0.0%	46.9%	46.9%	6.3%
	107 年	32	0.0%	0.0%	6.3%	40.6%	40.6%	12.5%
	108 年	26	0.0%	0.0%	3.8%	61.5%	15.4%	19.2%
	109 年	26	0.0%	0.0%	7.7%	50.0%	26.9%	15.4%

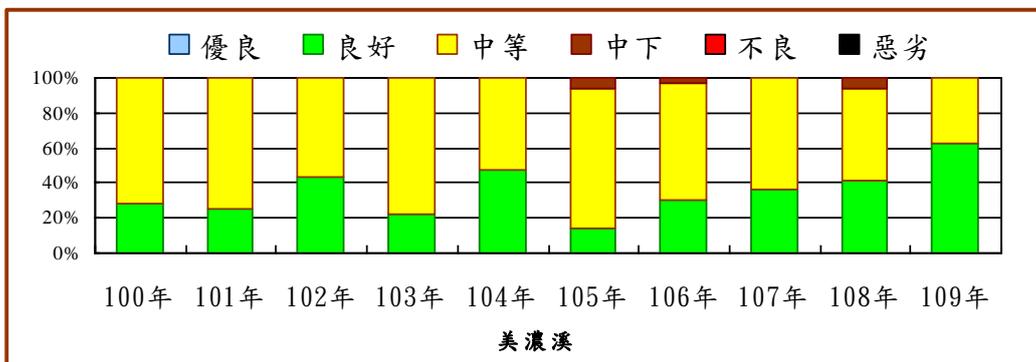
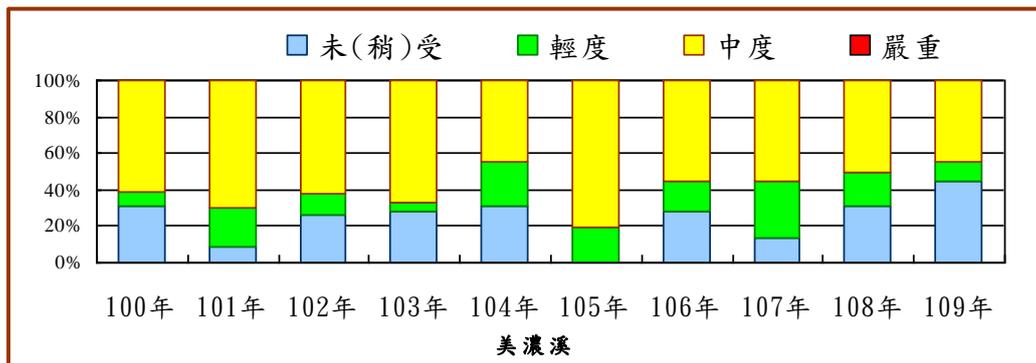
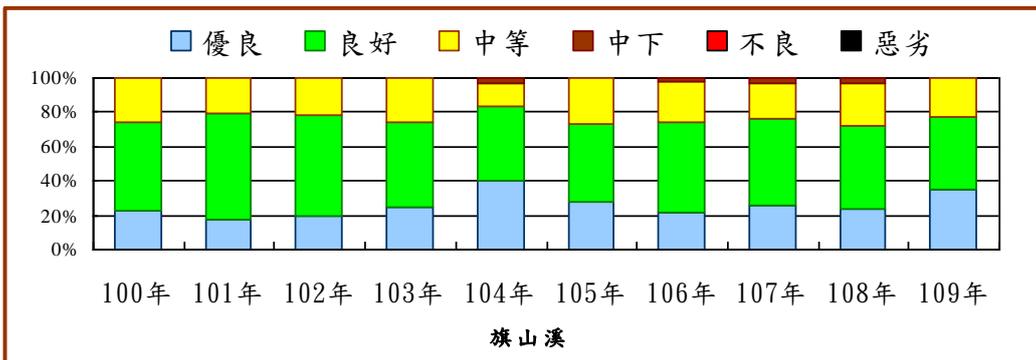
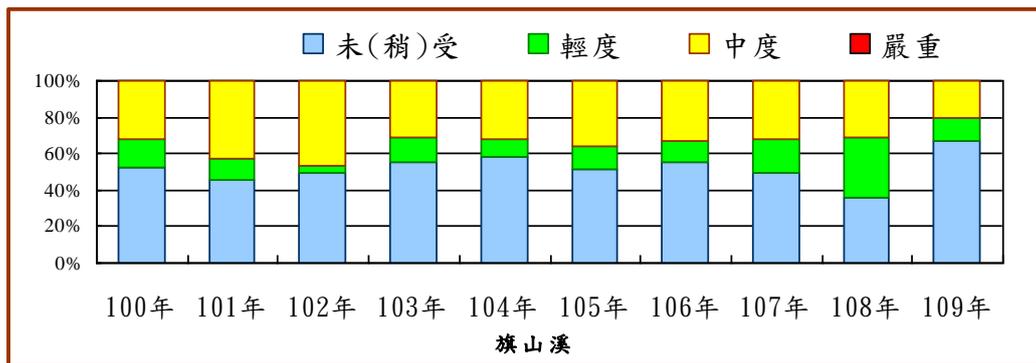


圖 5.2.2-1、高屏溪流域各主支流歷年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(1/4)

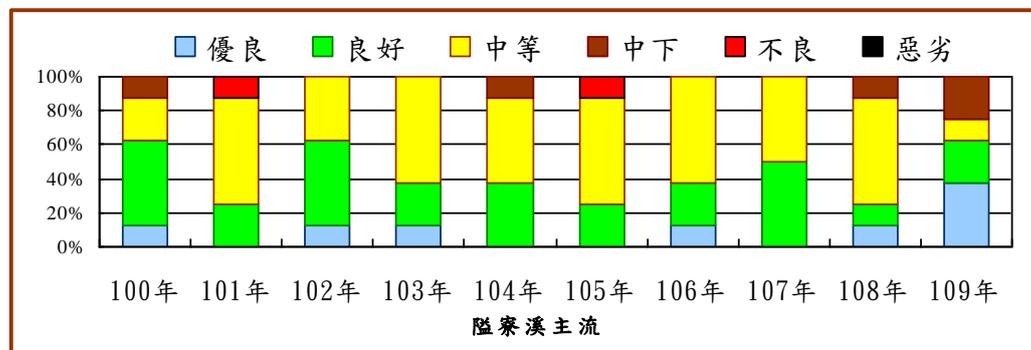
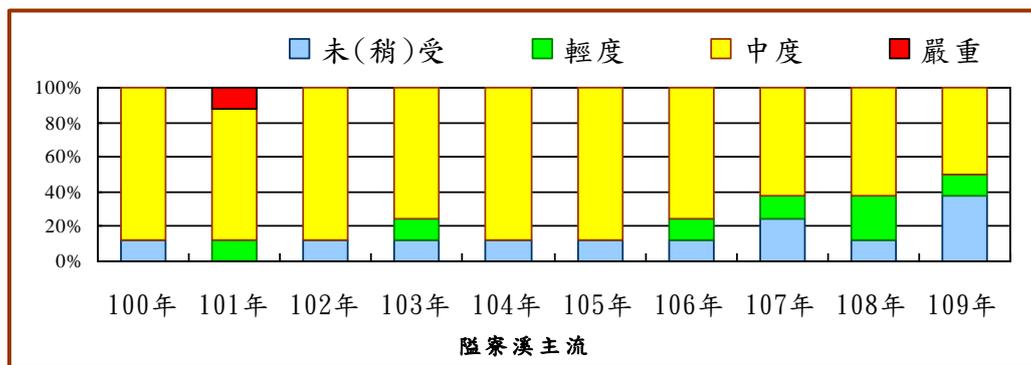
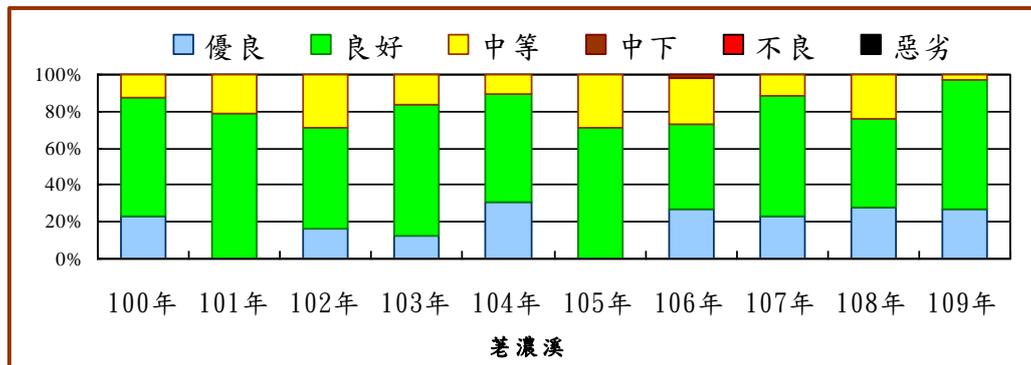
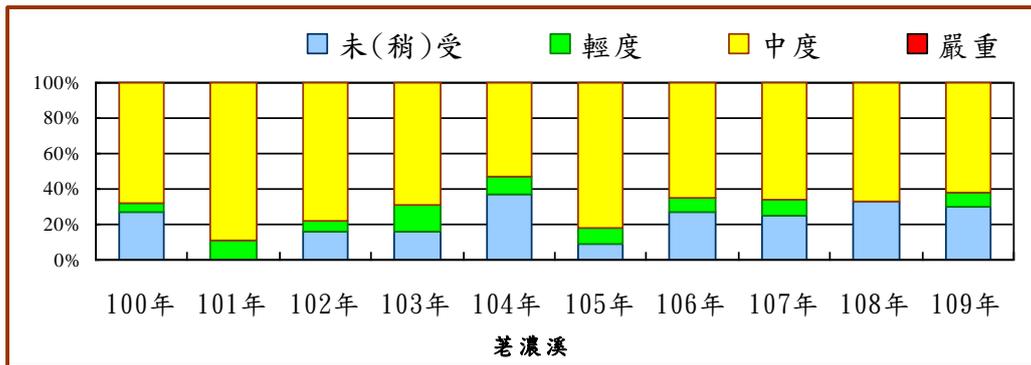


圖 5.2.2-1、高屏河流域各主流歷年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(2/4)

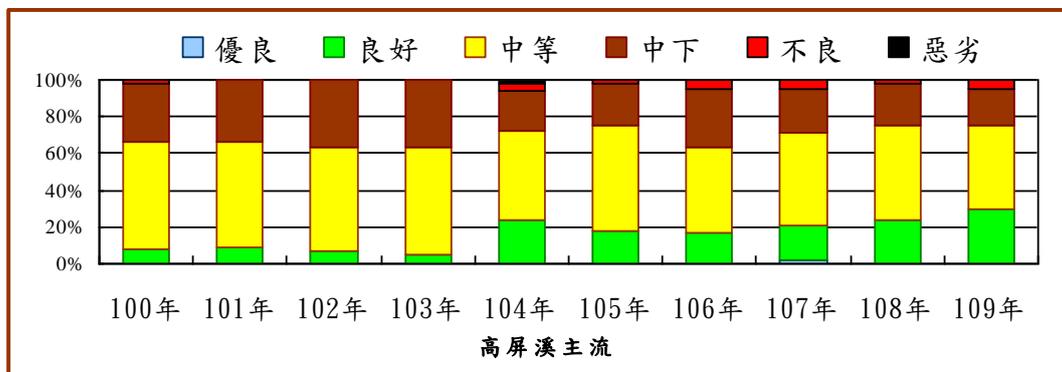
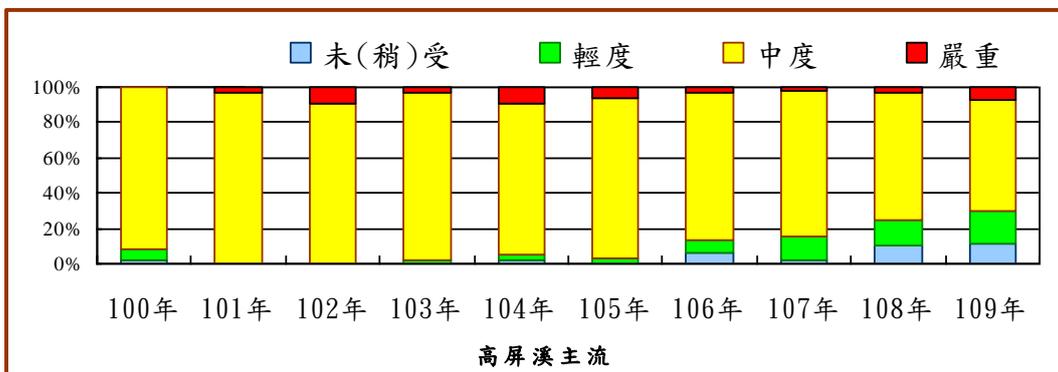
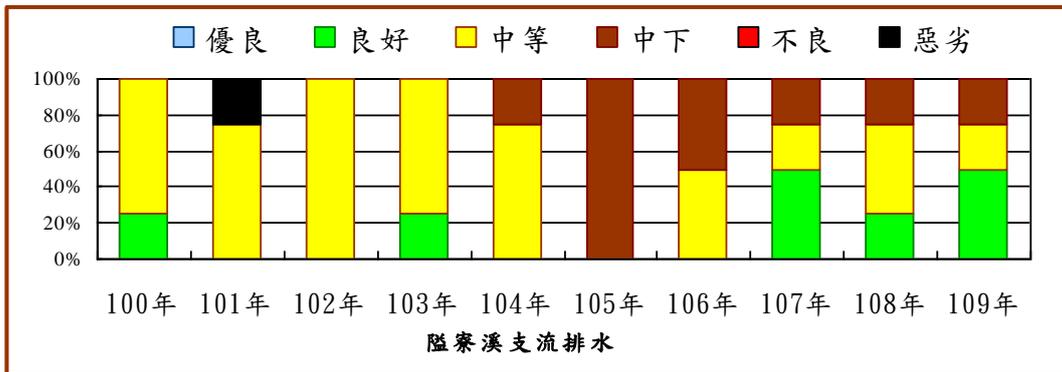
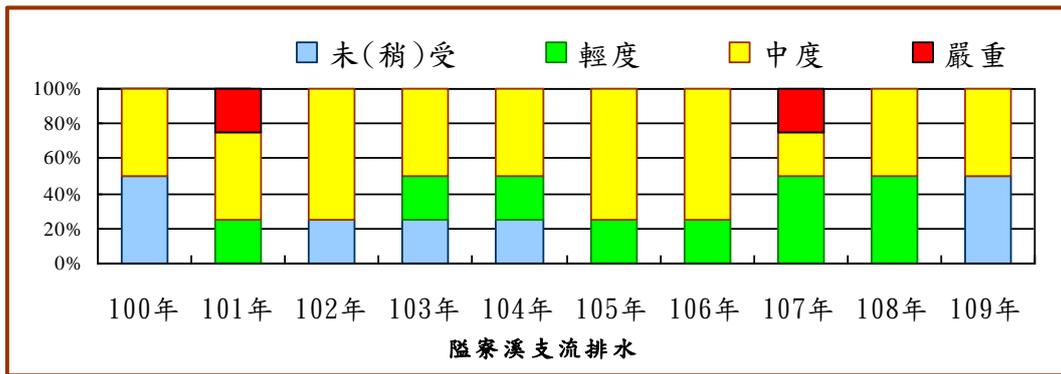


圖 5.2.2-1、高屏溪流域各主支流歷年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(3/4)

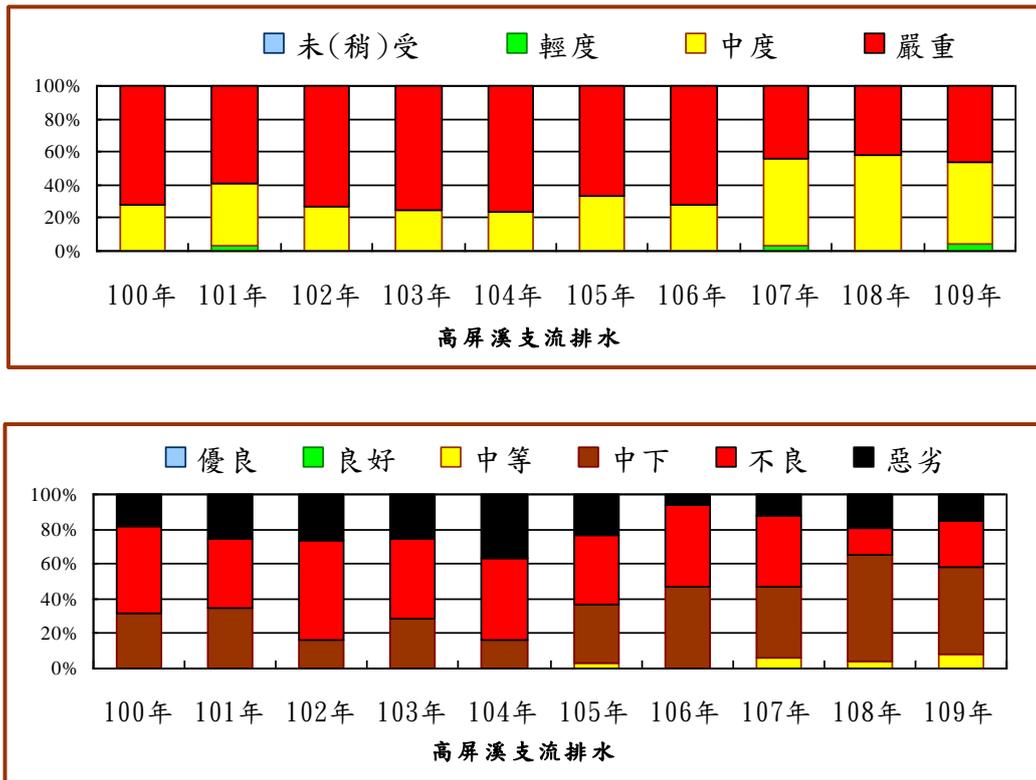


圖 5.2.2-1、高屏溪流域各主支流歷年 RPI 及 WQI 百分比統計圖(4/4)

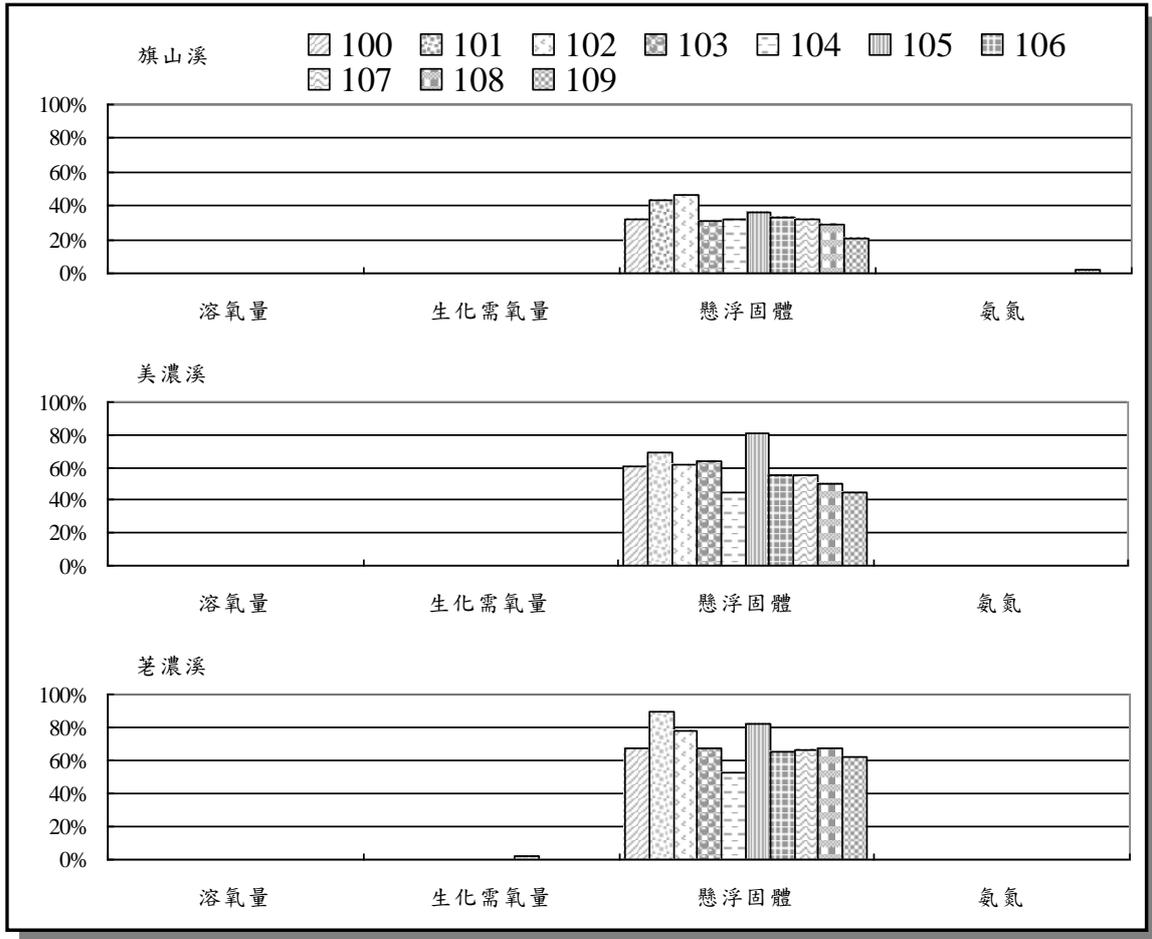


圖 5.2.2-2、高屏溪流域各主支流歷年河川 RPI 四項參數污染貢獻度變化圖 (1/2)

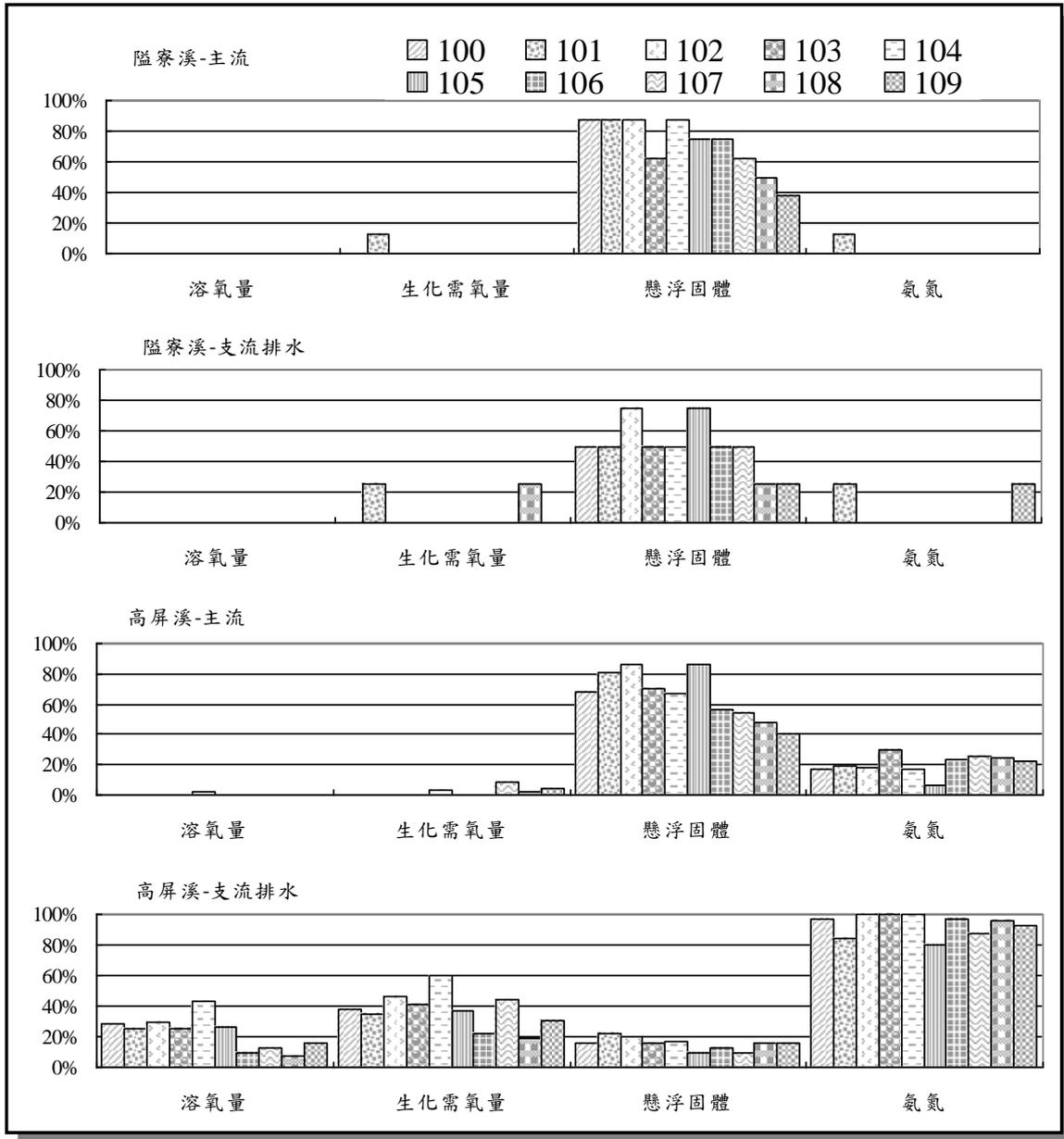


圖 5.2.2-2、高屏河流域各主支流歷年河川 RPI 四項參數污染貢獻度變化圖 (2/2)

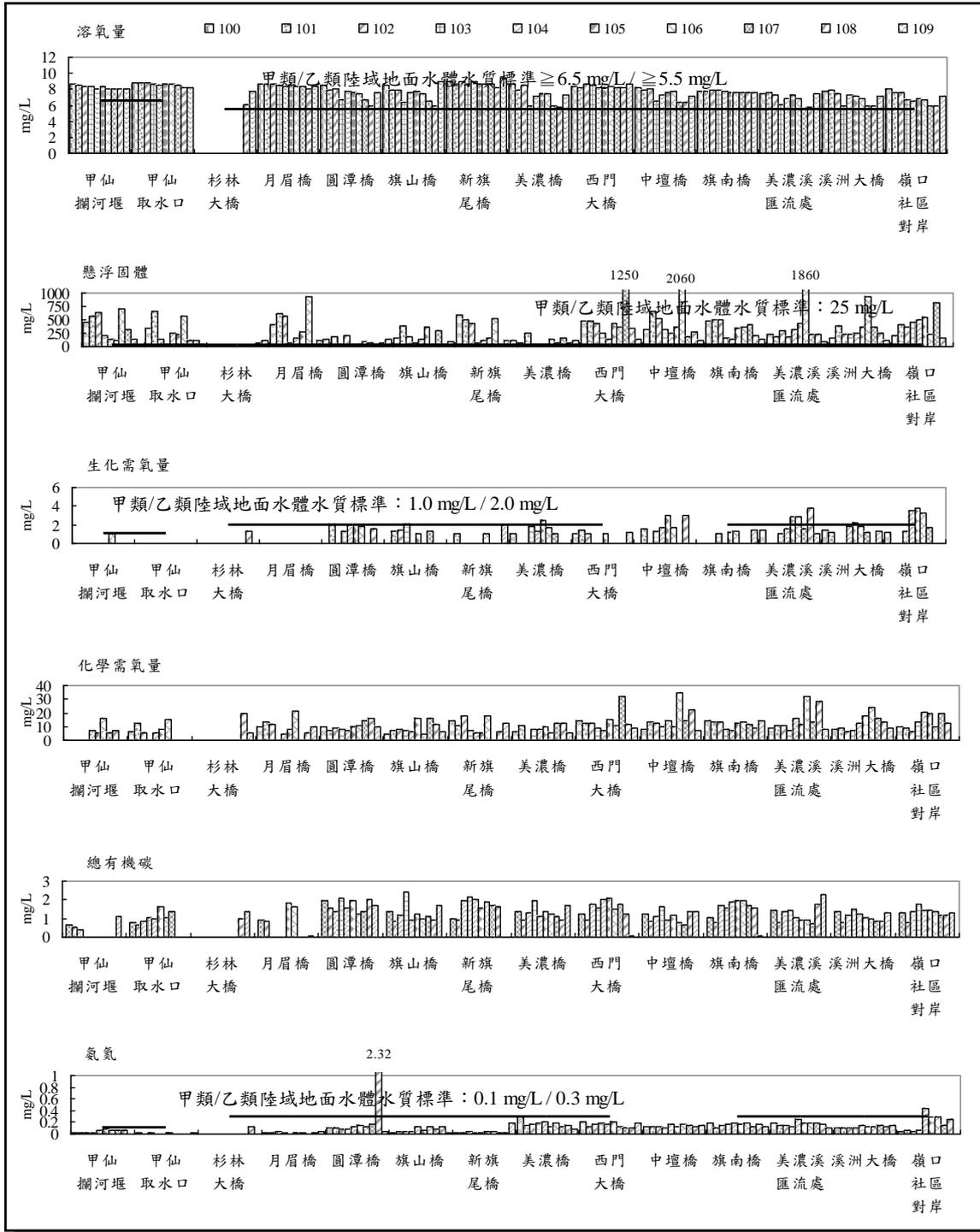


圖 5.2.2-3、旗山溪(含美濃溪)各測站歷年水質變化趨勢圖

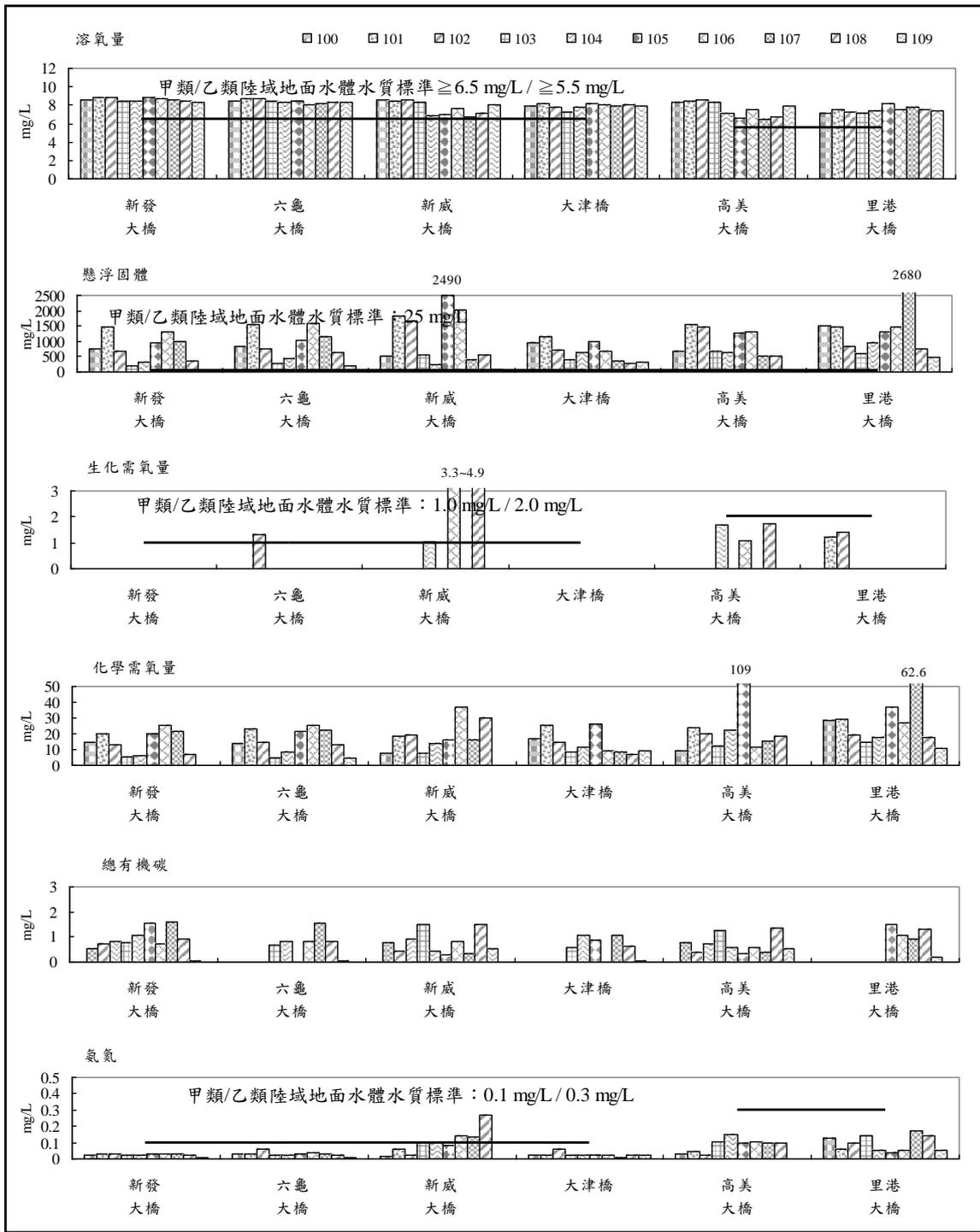


圖 5.2.2-4、荖濃溪各測站歷年水質變化趨勢圖

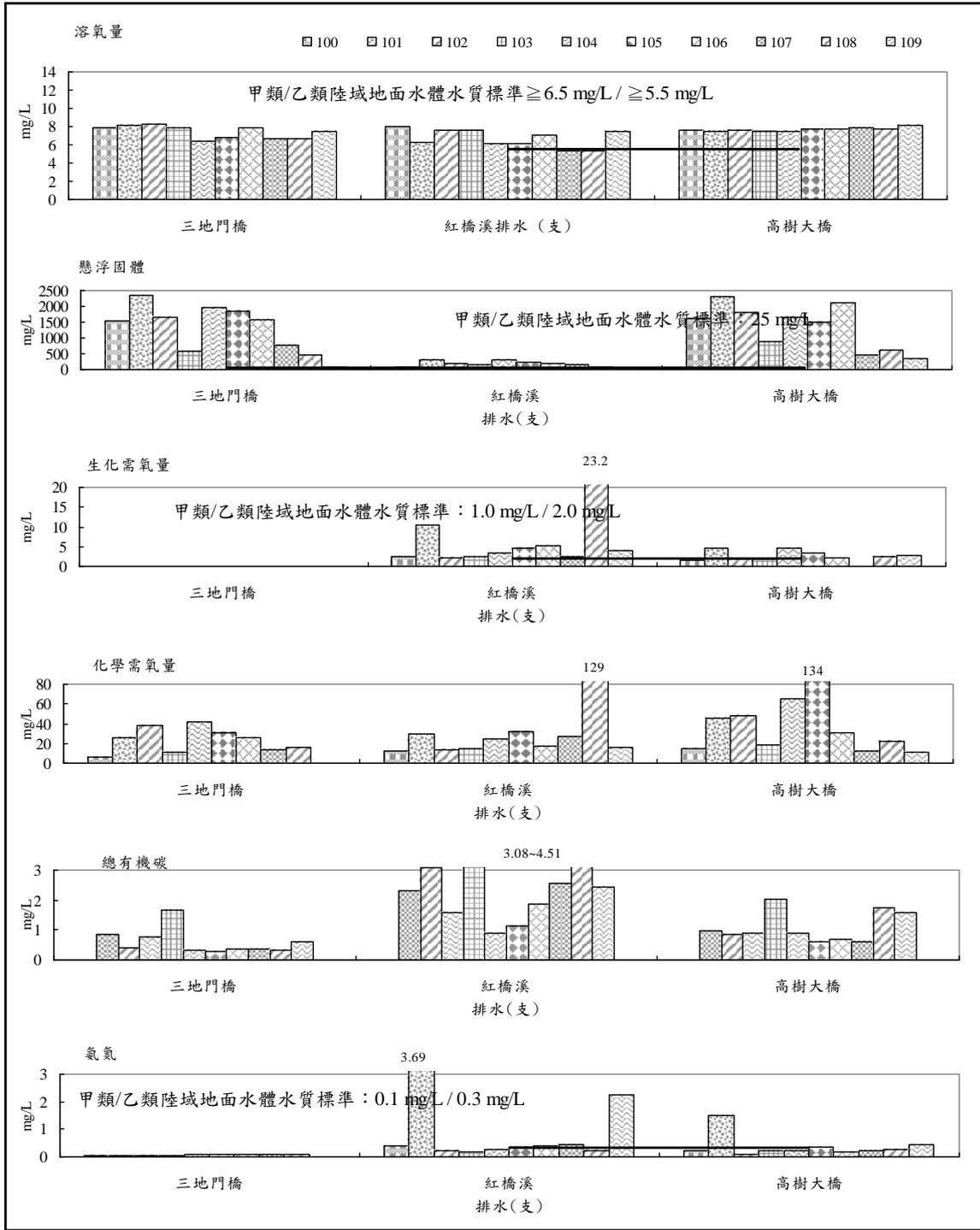


圖 5.2.2-5、隘寮溪各測站歷年水質變化趨勢圖

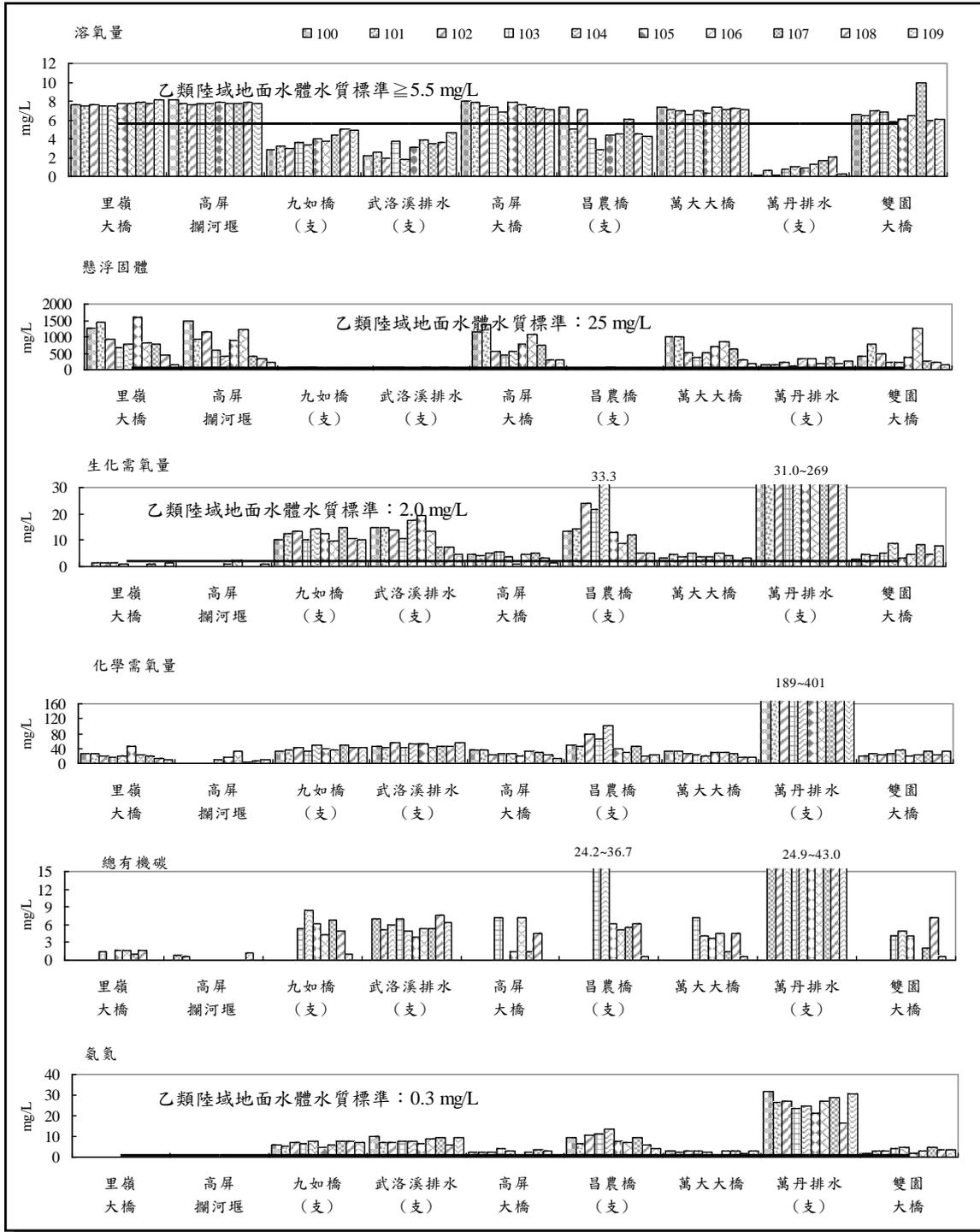


圖 5.2.2-6、高屏溪主流(含中下游支流排水)各測站歷年水質變化趨勢圖

5.2.3 污染趨勢檢定結果

本計畫以「污染趨勢檢定評估系統」進行水質變化趨勢探討，此系統採用 Mann-Kendall 趨勢檢定及 Sen 線性迴歸方法，建立河川水質監測站之監測數據電子資料，並將各污染物歷年數據進行趨勢分析；有關各監測站污染趨勢檢定評估結果比較彙整如表 5.2.3-1~表 5.2.3-2。

一、旗山溪(含美濃溪)：

表 5.2.3-1 及表 5.2.3-2 顯示，本流域近 3 年及近 4 年旗山溪上游污染物普遍無顯著趨勢，僅甲仙攔河堰、甲仙取水口、月眉橋及新旗尾橋之懸浮固體，甲仙攔河堰之氨氮有顯著下降的趨勢，甲仙攔河堰及旗山橋之總有機碳有顯著上升的趨勢，而近 4 年美濃溪懸浮固體、鉛、銅及鋅普遍均有顯著下降的趨勢，匯入後亦影響旗山溪下游之溪州大橋；而以近 10 年資料來看，溶氧測值普遍有顯著下降的趨勢，除無顯著趨勢的測項外，生化需氧量、化學需氧量、氨氮、鉛及鋅等污染物均普遍有顯著上升的趨勢。

二、荖濃溪：

表 5.2.3-1 及表 5.2.3-2 顯示，本流域近 3 年及近 4 年除無顯著趨勢之測項外，污染物普遍以顯著下降的趨勢為主，包含懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、總磷、鉛、銅、鋅、砷及錳等項；而以近 10 年資料來看，除新威大橋及高美大橋溶氧測值有顯著下降的趨勢，化學需氧量、氨氮及亞硝酸鹽氮有顯著上升的趨勢外，其餘測站之 pH 值、總有機碳均有顯著上升的趨勢。

三、隘寮溪：

表 5.2.3-1 及表 5.2.3-2 顯示，上游三地門橋近 3 年及近 4 年評估結果，多數測項普遍有顯著下降之趨勢，支流紅橋溪排水溶氧有顯著上升的趨勢，而下游高樹大橋鋅則有顯著下降的趨勢；以近 10 年資料來看，三地門橋及高樹大橋之氨氮、支流紅橋溪排水之生化

需氧量及氨氮有顯著上升的趨勢，而高樹大橋之化學需氧量、懸浮固體、總磷及各測站之溶氧、錳則均有顯著下降的趨勢。

四、高屏溪：

表 5.2.3-1 及表 5.2.3-2 顯示，近 3 年及近 4 年主流測站之懸浮固體、鉛、銅、鋅、砷及錳均有顯著下降的趨勢，而支流的部分，九如橋之氨氮、砷、錳及昌農橋之氨氮、總磷有顯著下降的趨勢，九如橋之氨氮、萬丹排水之大腸桿菌及砷則有顯著上升的趨勢；而以近 10 年資料來看，主流部分，上游之里嶺大橋化學需氧量、懸浮固體、總磷、銅及鋅有顯著下降的趨勢，而下游雙園大橋之溶氧及懸浮固體均有顯著下降的趨勢；支流部分，九如橋、武洛溪排水及萬丹排水均有溶氧顯著上升及砷、錳顯著下降的趨勢，昌農橋之生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、總磷、銅及鋅，萬丹排水生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、總有機碳、總磷及砷均有顯著下降的趨勢，顯示高屏溪支流排水水質有逐漸轉好的趨勢。

表 5.2.3-1、高屏河流域歷年水質污染趨勢檢定結果(1/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	趨勢檢定結果【107Q1~109Q4】																			
			pH	EC	溶氧	BOD	COD	SS	大腸菌	氨氮	TOC	總磷	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	錳	鎳
C01	旗山溪	甲仙攔河堰								↑												
B01	旗山溪	甲仙取水口						↓														↓
A15	旗山溪	杉林大橋	↑																			
B02	旗山溪	月眉橋																				
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)																		↑		
A02	旗山溪	旗山橋								↑		↓										
B03	旗山溪	新旗尾橋															↑					
A05	美濃溪	美濃橋																		↑		
B04	美濃溪	西門大橋														↓						
A06	美濃溪	中壇橋								↑										↑		
B05	美濃溪	旗南橋									↓			↓								
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	↑		↑	↓				↑												
A04	旗山溪	溪洲大橋	↑		↑		↓															
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	↑			↓		↓										↓				
B06	荖濃溪	新發大橋			↓					↓								↓		↓		
B07	荖濃溪	六龜大橋						↓			↓					↓	↓				↓	
A08	荖濃溪	新威大橋			↑							↓								↓		
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	↑						↓													
A09	荖濃溪	高美大橋			↑					↓												
B10	荖濃溪	里港大橋																				
A10	隘寮溪	三地門橋										↓		↓				↓				
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋			↑																	
A12	隘寮溪	高樹大橋																				
B13	高屏溪	里嶺大橋																				
C02	高屏溪	高屏攔河堰										↓										
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	↑																		↓	
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	↑																		↓	
B15	高屏溪	高屏大橋						↓			↓			↓							↓	↓
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)								↓		↓										
B17	高屏溪	萬大大橋			↓		↓		↓					↓						↓	↓	
A14	高屏溪	萬丹排水便橋							↑											↑		
B18	高屏溪	雙園大橋																		↓	↓	

註：↓呈下降趨勢，↑表呈增加趨勢

表 5.2.3-1、高屏河流域歷年水質污染趨勢檢定結果(2/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	趨勢檢定結果【106Q2~109Q4】																			
			pH	EC	溶氧	BOD	COD	SS	大腸菌	氨氮	TOC	總磷	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	錳	鎳
C01	旗山溪	甲仙攔河堰						↓		↓	↑											↑
B01	旗山溪	甲仙取水口			↓							↓										↓
A15	旗山溪	杉林大橋			↑																	
B02	旗山溪	月眉橋						↓														
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)																		↑		
A02	旗山溪	旗山橋								↑		↓										
B03	旗山溪	新旗尾橋						↓														
A05	美濃溪	美濃橋																				
B04	美濃溪	西門大橋						↓		↓		↓					↓	↓				↓
A06	美濃溪	中壇橋	↓				↓			↑				↓			↓					
B05	美濃溪	旗南橋	↑						↓		↓			↓			↓	↓				
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	↑			↓		↓		↑								↓				
A04	旗山溪	溪洲大橋	↑				↓	↓					↓				↓	↓				
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	↑					↓		↓			↓									
B06	荖濃溪	新發大橋			↓			↓	↓	↓		↓					↓	↓			↓	↓
B07	荖濃溪	六龜大橋			↓			↓				↓				↓		↓				↓
A08	荖濃溪	新威大橋						↓				↓	↓					↓			↓	↓
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	↑					↓	↓					↓			↓	↓				↓
A09	荖濃溪	高美大橋								↓											↓	
B10	荖濃溪	里港大橋	↓	↑	↓			↓									↓					
A10	隘寮溪	三地門橋					↓							↓			↓				↓	↓
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋																				
A12	隘寮溪	高樹大橋																↓				
B13	高屏溪	里嶺大橋		↑			↓	↓				↓				↓		↓	↓			↓
C02	高屏溪	高屏攔河堰	↑					↓							↓						↓	
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	↑		↑				↓												↓	↓
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋	↑																			
B15	高屏溪	高屏大橋						↓						↓			↓	↓				↓
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)																				
B17	高屏溪	萬大大橋			↓			↓						↓			↓	↓			↓	↓
A14	高屏溪	萬丹排水便橋																				
B18	高屏溪	雙園大橋		↑	↓			↓						↓			↓	↓			↓	↓

註：↓呈下降趨勢，↑表呈增加趨勢

表 5.2.3-1、高屏河流域歷年水質污染趨勢檢定結果(3/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	趨勢檢定結果【100Q1~109Q4】																			
			pH	EC	溶氧	BOD	COD	SS	大腸菌	氨氮	TOC	總磷	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	錳	鎳
C01	旗山溪	甲仙攔河堰			↓					↑	↑			↑								↓
B01	旗山溪	甲仙取水口			↓									↑								↓
A15	旗山溪	杉林大橋			↑																	
B02	旗山溪	月眉橋											↑									
A01	旗山溪	圓潭橋(口隘溪)			↓		↑			↑							↑		↑			
A02	旗山溪	旗山橋			↓					↑												↓
B03	旗山溪	新旗尾橋	↑			↓																
A05	美濃溪	美濃橋			↓	↑	↑								↑			↑		↑		
B04	美濃溪	西門大橋								↓		↓										
A06	美濃溪	中壇橋			↓		↑		↓									↑				
B05	美濃溪	旗南橋										↓			↓							
A07	美濃溪	美濃溪匯流處			↓	↑	↑						↓		↑							
A04	旗山溪	溪洲大橋			↓								↓					↑				
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	↓		↓					↑					↑							
B06	荖濃溪	新發大橋	↑							↑	↓											
B07	荖濃溪	六龜大橋	↑							↑												
A08	荖濃溪	新威大橋			↓		↑			↑					↑							
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	↑	↓						↑			↓	↓								↓
A09	荖濃溪	高美大橋	↑		↓										↑							
B10	荖濃溪	里港大橋	↑							↑	↓											
A10	隘寮溪	三地門橋			↓					↑	↓											↓
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋			↓	↑											↑					↓
A12	隘寮溪	高樹大橋			↓		↓	↓		↑		↓										↓
B13	高屏溪	里嶺大橋	↑				↓	↓				↓			↓		↓	↓				↓
C02	高屏溪	高屏攔河堰		↑				↓		↑	↑	↓			↑							↓
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)		↑	↑																↓	↓
A13	高屏溪	武洛溪排水便橋			↑														↑	↓	↓	
B15	高屏溪	高屏大橋											↑							↓	↓	
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑			↓	↓				
B17	高屏溪	萬大大橋					↓						↑									↓
A14	高屏溪	萬丹排水便橋	↓		↑	↓	↓		↓		↓	↓			↑							↓
B18	高屏溪	雙園大橋			↓			↓			↑											↓

註：↓呈下降趨勢，↑表呈增加趨勢

表 5.2.3-2、高屏河流域各監測站水質污染趨勢檢定結果(1/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	統計期間	趨勢檢定結果	
				呈下降趨勢者	呈增加趨勢者
B01	旗山溪	甲仙取水口	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	總有機碳
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體、氨氮	總有機碳
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧、錳	氨氮、總有機碳、亞硝酸鹽氮
A15	旗山溪	杉林大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	懸浮固體、錳	-
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	溶氧、總磷、錳	-
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧、錳	亞硝酸鹽氮
B02	旗山溪	月眉橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	溶氧
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	-	溶氧
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	-	溶氧
A01	旗山溪	圓潭橋 (口隘溪)	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	-
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體	-
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	-	硝酸鹽氮
A02	旗山溪	旗山橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	砷
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	-	砷
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧	COD、氨氮、鋅、砷
B03	旗山溪	新旗尾橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	亞硝酸鹽氮	總有機碳
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	亞硝酸鹽氮	總有機碳
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧、錳	氨氮
A05	美濃溪	美濃橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	鋅
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體	-
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	BOD	pH
B04	美濃溪	西門大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	砷
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	-	-
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧	BOD、COD、鉛、鋅、砷
A06	美濃溪	中壇橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	銅	-
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體、氨氮、總磷、銅、鋅、錳	-
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	氨氮、總磷	-
B05	美濃溪	旗南橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	-	總有機碳、砷
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	pH、COD、鉛、鋅	總有機碳
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧、大腸桿菌群	COD、鋅
A07	美濃溪	美濃溪 匯流處	近 3 年 (107Q1~109Q4)	總磷、鉛	-
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	大腸桿菌群、總磷、鉛、銅、鋅	pH
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	總磷、鉛	-
A04	旗山溪	溪洲大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	COD	pH、溶氧
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	COD、懸浮固體、亞硝酸鹽氮、銅、鋅	pH
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	溶氧、硝酸鹽氮	鋅
A03	旗山溪	嶺口社區 對岸	近 3 年 (107Q1~109Q4)	BOD、懸浮固體、鋅	pH
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體、氨氮、亞硝酸鹽氮	pH
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	pH、溶氧	氨氮、亞硝酸鹽氮

表 5.2.3-2、高屏溪流域各監測站水質污染趨勢檢定結果(2/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	統計期間	趨勢檢定結果	
				呈下降趨勢者	呈增加趨勢者
B06	荖濃溪	新發大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	溶氧、氨氮、鋅、砷	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	溶氧、懸浮固體、大腸桿菌群、氨氮、總磷、銅、鋅、砷、錳	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	總磷	pH、總有機碳
B07	荖濃溪	六龜大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	懸浮固體、總磷、銅、鋅、錳	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	溶氧、懸浮固體、總磷、鉛、銅、鋅、錳	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	—	pH、總有機碳
A08	荖濃溪	新威大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	亞硝酸鹽氮、砷	溶氧
			近 4 年(106Q2~109Q4)	懸浮固體、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、鋅、砷、錳	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	溶氧	COD、氨氮、亞硝酸鹽氮
B08	荖濃溪	大津橋(濁口溪)	近 3 年(107Q1~109Q4)	大腸桿菌群	pH
			近 4 年(106Q2~109Q4)	懸浮固體、大腸桿菌群、鉛、銅、鋅、錳	pH
			近 10 年(100Q1~109Q4)	導電度、亞硝酸鹽氮、鉛、錳	pH、總有機碳
A09	荖濃溪	高美大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	氨氮	溶氧
			近 4 年(106Q2~109Q4)	氨氮、砷	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	溶氧	pH、亞硝酸鹽氮
B10	荖濃溪	里港大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	—	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	pH、溶氧、懸浮固體、銅	導電度
			近 10 年(100Q1~109Q4)	總磷	pH、總有機碳
A10	隘寮溪	三地門橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	亞硝酸鹽氮、鉛、鋅	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	COD、鉛、鋅、砷、錳	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	溶氧、總有機碳、錳	氨氮
A11	隘寮溪	紅橋溪排水便橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	—	溶氧
			近 4 年(106Q2~109Q4)	—	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	溶氧、錳	BOD、銅
A12	隘寮溪	高樹大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	—	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	鋅	—
			近 10 年(100Q1~109Q4)	溶氧、COD、懸浮固體、總磷、錳	氨氮
B13	高屏溪	里嶺大橋	近 3 年(107Q1~109Q4)	—	—
			近 4 年(106Q2~109Q4)	COD、懸浮固體、總磷、鉛、銅、鋅、錳	導電度
			近 10 年(100Q1~109Q4)	COD、懸浮固體、總磷、鉛、銅、鋅、錳	pH

表 5.2.3-2、高屏河流域各監測站水質污染趨勢檢定結果(3/3)

測站編號	河川名稱	監測站名	統計期間	趨勢檢定結果	
				呈下降趨勢者	呈增加趨勢者
B14	高屏溪	九如橋 (武洛溪排水)	近 3 年 (107Q1~109Q4)	硝酸鹽氮	—
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體、鉛、砷	pH
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	懸浮固體、總磷、錳	導電度、氨氮、總有機碳、亞硝酸鹽氮
A13	高屏溪	武洛溪排水 便橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	錳	pH
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	大腸桿菌群、砷、錳	pH、溶氧
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	砷、錳	導電度、溶氧
B15	高屏溪	高屏大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	錳	pH
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	—	pH
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	砷、錳	溶氧、汞
B16	高屏溪	昌農橋 (牛稠溪排水)	近 3 年 (107Q1~109Q4)	COD、總磷、鉛、錳、 鎳	—
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	懸浮固體、鉛、銅、鋅、 錳、鎳	—
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	砷、鎳	硝酸鹽氮
B17	高屏溪	萬大大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	氨氮、總磷	—
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	—	—
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	pH、導電度、BOD、 COD、懸浮固體、大腸 桿菌群、氨氮、總磷、 銅、鋅	硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮
A14	高屏溪	萬丹排水 便橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	溶氧、COD、大腸桿菌 群、鉛、砷、錳	—
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	溶氧、懸浮固體、鉛、 銅、鋅、砷、錳	—
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	COD、砷	硝酸鹽氮
B18	高屏溪	雙園大橋	近 3 年 (107Q1~109Q4)	—	大腸桿菌群、砷
			近 4 年 (106Q2~109Q4)	—	—
			近 10 年 (100Q1~109Q4)	pH、BOD、COD、大 腸桿菌群、總有機碳、 總磷、砷	溶氧、亞硝酸鹽氮

5.3 南水局計畫水質監測結果

5.3.1 甲仙及高屏攔河堰歷年水質監測結果

本計畫配合管委會業務需求，彙整水利署南水局監測之甲仙及高屏攔河堰歷年水質分析結果如附錄 6.3，其超出水體水質標準之項目統計如表 5.3.1-3，水質 RPI 及 WQI 評估結果彙整比較如表 5.3.1-4~表 5.3.1-7 及圖 5.3-1 及圖 5.3-2 所示。

整體而言，甲仙及高屏溪攔河堰之水質狀況大致良好，但易受山區降雨及上游沖刷影響，而有懸浮固體測值異常偏高現象，其中高屏攔河堰有懸浮固體一項指標汙染物，而甲仙攔河堰並無顯著的指標汙染物存在。另值得注意的是，高屏溪流域自 93 年 7 月受豪雨造成之土石流沖刷影響，爾後每逢降雨過後，懸浮固體測值會有明顯偏高現象，通常至少需要兩個禮拜的時間，水色才會恢復正常，然而有時水質尚未恢復穩定，又逢大雨，因此，豐水期會有多次檢測濃度超過 1000 mg/L 以上；99~100 年持續疑受八八水災後續衝擊的影響，致只要稍有降雨即易因土質鬆軟關係，造成水質更易受降雨沖刷影響而呈現混濁，其中高屏攔河堰 99 年 6 月、8~10 月，100 年 7~10 月，101 年 5~9 月，102 年 4~6 月及 8~9 月，103 年 5~6 月，104 年 7 月、10 月，105 年 8~10 月，106 年 6、7、9 月，107 年 7~9 月，108 年 8 月及 109 年 6 月即出現此類似的現象。以下分別就甲仙及高屏攔河堰歷年水質監測結果進行說明；

一、甲仙攔河堰：

1. 監測站分布：

此監測站係位於旗山溪上游，屬甲類水體測站。

2. 水質標準比較：

- (1) 依年度比較：超出水體水質標準之比例介於 58.3~100.0% 之間，以 104 年最低，102 年及 103 年最高；其中除 104 年及 109 年較低外，其餘均在 80% 以上。

(2) 依項目比較：

- a、常見超標項目(超標比例>50%)：計有懸浮固體(53.4%)、大腸桿菌群(68.6%)兩項。
- b、次多超標項目(超標比例 20~50%)：計有總磷(48.3%)、錳(39.0%)兩項。
- c、零星超標項目(超標比例<20%)：如表 5.3.1-1，計有 pH(12.7%)、生化需氧量(11.0%)、氨氮(7.6%)、鎘(0.9%)、鉛(2.5%)、銅(0.8%)、砷(0.8%)、硒(1.0%)等項，其中重金屬超標項目中 105 年 9 月之砷、107 年 8 月之硒、109 年 7 月之鉛及銅、109 年 8 月之鉛，研判應是受自然沖刷所帶來的懸浮固體影響所致，並非污染排入所造成，其餘則發生原因不明，屬偶發性之異常現象。
- d、符合標準項目：計有溶氧量、六價鉻、銅、鋅、汞、鎳等項。

3. RPI 河川污染指標評估：

- (1) 測站年平均：整體水質狀況良好，其中除 101 年、102 年及 107 年屬輕度污染以外，其餘年度皆屬未(稍)受污染。
- (2) 站次比率：除 101~103 年及 107 年以外，其餘年度之未(稍)受及輕度污染合計均在 65.0% 以上，其中 101~103 年及 107 年中度污染為 41.7%，主要係豐水期易受上游降雨沖刷，懸浮固體單一項濃度偏高影響，而使其污染等級由未(稍)受轉為中度污染。

4. WQI 河川水質指數評估：

- (1) 測站年平均：整體水質狀況良好，各年度皆屬良好。
- (2) 主要污染物：皆無顯著的指標污染物存在。
- (3) 站次比率：水質現況皆以優良及良好為主，兩項合計普遍在 60% 以上，其中優良等級之比率以 101 年(25.0%)最低，102 年(33.3%)次低，其餘年度均在 40% 以上。

表 5.3.1-1、甲仙攔河堰歷年河川重金屬超出水體水質標準彙整表

監測時間	超標項目	超標測值(mg/L)	水質標準(mg/L)		懸浮固體(mg/L)	採樣前一週累積雨量(mm)
			106.09.13以後	106.09.13前		
105.09	砷	0.0797	0.05	0.05	970	181.5
106.11	鉛	0.030	0.01	0.1	4.2	0.5
107.06	鎘	0.006	0.005	0.01	1.7	432.5
107.08	硒	0.021	0.01	0.05	70.8	50.0
109.07	鉛	0.046	0.01	0.1	440	17.0
	銅	0.045	0.03	0.03		
109.08	鉛	0.029	0.01	0.1	1090	78.0

註：表中測值單位為 mg/L，測值超過水質標準者，以粗體表示之。

二、高屏攔河堰：

1. 監測站分布：

此監測站係位於高屏溪中游，屬乙類水體測站。

2. 水質標準比較：

(1) 依年度比較：各年度超出水體水質標準之比例均為 100.0%。

(2) 依項目比較：

a、常見超標項目(超標比例>50%)：計有懸浮固體(100.0%)、大腸桿菌群(65.3%)、總磷(75.4%)、錳(94.1%)等項。

b、次多超標項目(超標比例 20~50%)：無。

c、零星超標項目(超標比例<20%)：如表 5.3.1-2，計有生化需氧量(8.5%)、氨氮(1.7%)、鎘(1.7%)、鉛(18.6%)、砷(0.8%)等項，其中重金屬超標項目中 105 年 9 月之砷，106 年 11 月之鎘、鉛、107 年 7 月之鉛及 109 年 6 月之鉛，研判應是受自然沖刷所帶來的懸浮固體影響所致，並非污染排入所造成，而 107 年 2 月之鎘之發生原因不明，屬偶發性之異常現象。

d、符合標準項目：計有 pH、溶氧量、六價鉻、汞、硒等項。

3. RPI 河川污染指標評估：

- (1) 測站年平均：整體水質狀況除 100 年、104 年及 107~109 年為輕度污染外，其餘年度則皆屬中度污染。
- (2) 站次比率：其中豐水期易受上游降雨沖刷，懸浮固體單一項濃度偏高影響，而使其污染等級跳級，普遍由未(稍)受轉為中度，尤以 101 年至 103 最為顯著，中度污染比例達 100.0%，105 年(91.7%)次之，100、104、106 年(75.0%)再次之，其餘年度之比率介於 30.0~58.3% 之間。

4. WQI 河川水質指數評估：

- (1) 測站年平均：其中 104 年及 107~109 年之水質現況屬良好，而其餘年度則皆屬中等。
- (2) 主要污染物：100~107 年僅有懸浮固體一項，其餘年度並無顯著的指標污染物存在。
- (3) 站次比率：100~103 年及 105~106 年之水質現況皆以中等為主，良好次之，其比率依序分別約介於 75.0~100.0%、0.0~25.0% 之間，而 104、107~109 年則以良好為主，中等次之，其比率依序分別為 66.7~70.0% 及 25.0~33.3% 之間。

表 5.3.1-2、高屏攔河堰歷年河川重金屬超出水體水質標準彙整表

監測時間	超標項目	超標測值(mg/L)	水質標準(mg/L)		懸浮固體(mg/L)	採樣前一週累積雨量(mm)
			106.09.13以後	106.09.13前		
105.09	砷	0.0680	0.05	0.05	4620	252.0
106.11	鎘	0.006	0.005	0.01	237	1.0
	鉛	0.050	0.01	0.1		
107.02	鎘	0.006	0.005	0.01	43.6	10.5
107.07	鉛	0.016	0.01	0.1	934	193.5
109.06	鉛	0.038	0.01	0.1	1010	18.0

註：表中測值單位為 mg/L，測值超過水質標準者，以粗體表示之。

表 5.3.1-3、南水局歷年河川水質超出水體水質標準項目統計表

監測站名	年度	超標比例 (超標站次/ 監測站次)	超出水體水質標準之項目(站次/監測站次)											
			pH	生化 需氧量	懸浮 固體	大腸 桿菌群	氨氮	總磷	鎘	鉛	銅	砷	硒	錳
甲仙攔河堰	100	83.3% (10/12)	0/12	1/12	5/12	10/12	0/12	5/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	6/12
	101	91.7% (11/12)	2/12	1/12	8/12	6/12	0/12	7/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	8/12
	102	100.0% (12/12)	0/12	0/12	7/12	12/12	0/12	7/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	6/12
	103	100.0% (12/12)	0/12	0/12	6/12	12/12	0/12	6/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	5/12
	104	58.3% (7/12)	0/12	2/12	5/12	5/12	0/12	4/12	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	4/12
	105	91.7% (11/12)	3/12	1/12	7/12	9/12	2/12	8/12	0/12	0/12	0/12	1/12	0/12	3/12
	106	91.7% (11/12)	1/12	6/12	6/12	4/12	3/12	6/12	0/12	1/12	0/12	0/12	0/12	4/12
	107	91.7% (11/12)	0/12	1/12	8/12	10/12	2/12	4/12	1/12	0/12	0/12	0/12	1/12	5/12
	108	83.3% (10/12)	6/12	0/12	6/12	8/12	2/12	5/12	0/12	0/12	0/12	0/12	-	2/12
	109	70.0% (7/10)	3/10	1/10	5/10	5/10	0/10	5/10	-	2/10	1/10	0/10	-	3/10
合計	86.4% (102/118)	12.7% (15/118)	11.0% (13/118)	53.4% (63/118)	68.6% (81/118)	7.6% (9/118)	48.3% (57/118)	0.9% (1/108)	2.5% (3/118)	0.8% (1/118)	0.8% (1/118)	1.0% (1/96)	39.0% (46/118)	
高屏攔河堰	100	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	3/12	0/12	11/12	0/12	4/12	-	0/12	0/12	11/12
	101	100.0% (12/12)	0/12	1/12	12/12	5/12	0/12	12/12	0/12	2/12	-	0/12	0/12	12/12
	102	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	7/12	0/12	12/12	0/12	2/12	-	0/12	0/12	12/12
	103	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	11/12	0/12	12/12	0/12	2/12	-	0/12	0/12	11/12
	104	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	9/12	0/12	7/12	0/12	0/12	-	0/12	0/12	11/12
	105	100.0% (12/12)	0/12	1/12	12/12	10/12	0/12	12/12	0/12	4/12	-	1/12	0/12	12/12
	106	100.0% (12/12)	0/12	7/12	12/12	11/12	1/12	10/12	1/12	6/12	-	0/12	0/12	12/12
	107	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	8/12	0/12	0/12	1/12	1/12	-	0/12	0/12	12/12
	108	100.0% (12/12)	0/12	0/12	12/12	10/12	1/12	3/12	0/12	0/12	-	0/12	-	9/12
	109	100.0% (10/10)	0/10	1/10	10/10	3/10	0/10	10/10	0/10	1/10	-	0/10	-	9/10
合計	100.0% (118/118)	0.0% (0/118)	8.5% (10/118)	100.0% (118/118)	65.3% (77/118)	1.7% (2/118)	75.4% (89/118)	1.7% (2/118)	18.6% (22/118)	-	0.8% (1/118)	0.0% (0/96)	94.1% (111/118)	

表 5.3.1-4、南水局各監測站歷年水質 RPI 污染程度比較彙整表

測站編號	監測站名	水質 RPI 污染程度									
		100 年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年
C01	甲仙攔河堰	未(稍)受	輕度	輕度	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	未(稍)受	輕度	未(稍)受	未(稍)受
(C02)	高屏攔河堰	輕度	中度	中度	中度	輕度	中度	中度	輕度	輕度	輕度

註：各年度水質污染程度係以當年度各月次 RPI 值之算術平均值所評定的污染程度。

表 5.3.1-5、甲仙及高屏攔河堰歷年水質 RPI 污染程度比較彙整表

監測站名 (測站編號)	監測 年度	總站次	RPI 污染等級，%			
			未(稍)受	輕度	中度	嚴重
甲仙攔河堰 (C01)	100 年	12	58.3%	8.3%	33.3%	0.0%
	101 年	12	50.0%	8.3%	41.7%	0.0%
	102 年	12	58.3%	0.0%	41.7%	0.0%
	103 年	12	58.3%	0.0%	41.7%	0.0%
	104 年	12	66.7%	8.3%	25.0%	0.0%
	105 年	12	83.3%	0.0%	16.7%	0.0%
	106 年	12	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%
	107 年	12	41.7%	16.7%	41.7%	0.0%
	108 年	12	66.7%	16.7%	16.7%	0.0%
	109 年	10	70.0%	0.0%	30.0%	0.0%
高屏攔河堰 (C01)	100 年	12	8.3%	16.7%	75.0%	0.0%
	101 年	12	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	102 年	12	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	103 年	12	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	104 年	12	8.3%	16.7%	75.0%	0.0%
	105 年	12	0.0%	8.3%	91.7%	0.0%
	106 年	12	8.3%	16.7%	75.0%	0.0%
	107 年	12	8.3%	33.3%	58.3%	0.0%
	108 年	12	33.3%	25.0%	41.7%	0.0%
	109 年	10	40.0%	30.0%	30.0%	0.0%

表 5.3.1-6、南水局各監測站歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表

測站編號	監測站名	水質現況										主要污染物
		100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	108年	109年	
C01	甲仙攔河堰	良好	優良	- (無)								
(C02)	高屏攔河堰	中等	中等	中等	中等	良好	中等	中等	良好	良好	良好	SS(100~107)

表 5.3.1-7、甲仙及高屏攔河堰歷年水質 WQI 評估結果比較彙整表

監測站名	監測年度	總站次	WQI 水質現況，%					
			優良	良好	中等	中下	不良	惡劣
甲仙攔河堰	100年	12	50.0%	16.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	101年	12	25.0%	33.3%	41.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	102年	12	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	103年	12	41.7%	33.3%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	104年	12	58.3%	41.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	105年	12	58.3%	33.3%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	106年	12	41.7%	33.3%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	107年	12	41.7%	50.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	108年	12	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
109年	10	60.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
高屏攔河堰	100年	12	0.0%	16.7%	83.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	101年	12	0.0%	16.7%	83.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	102年	12	0.0%	8.3%	91.7%	0.0%	0.0%	0.0%
	103年	12	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	104年	12	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
	105年	12	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	106年	12	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	107年	12	8.3%	66.7%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	108年	12	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
109年	10	0.0%	70.0%	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	

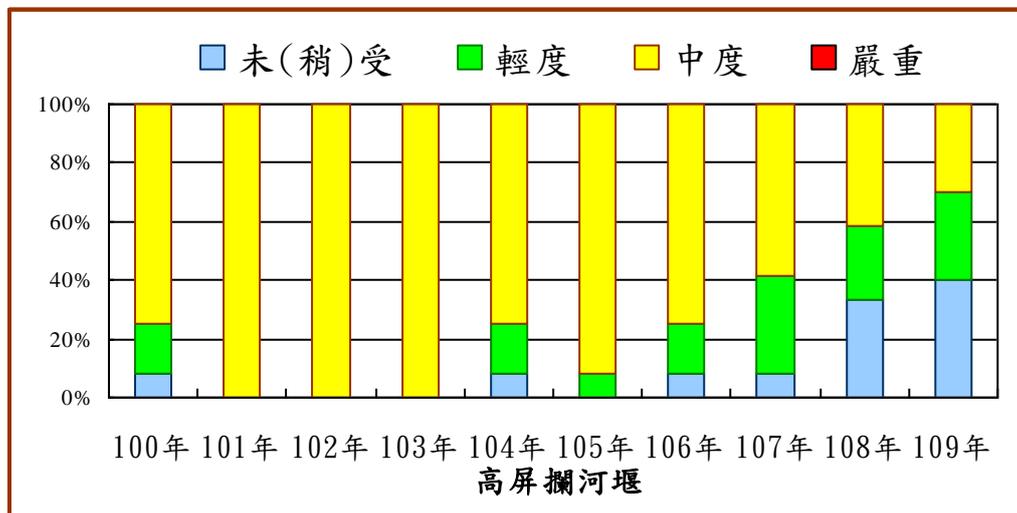
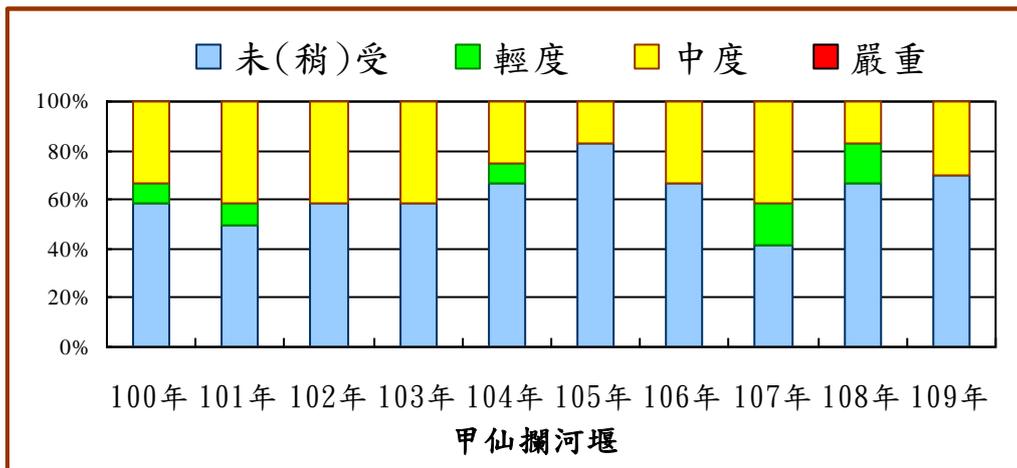


圖 5.3-1、甲仙及高屏攔河堰歷年河川污染指標(RPI)百分比統計圖

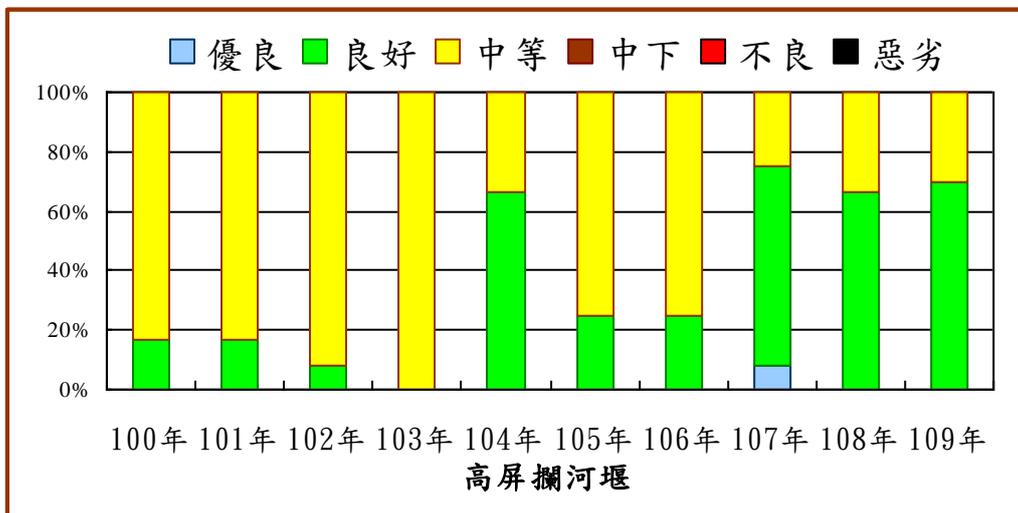
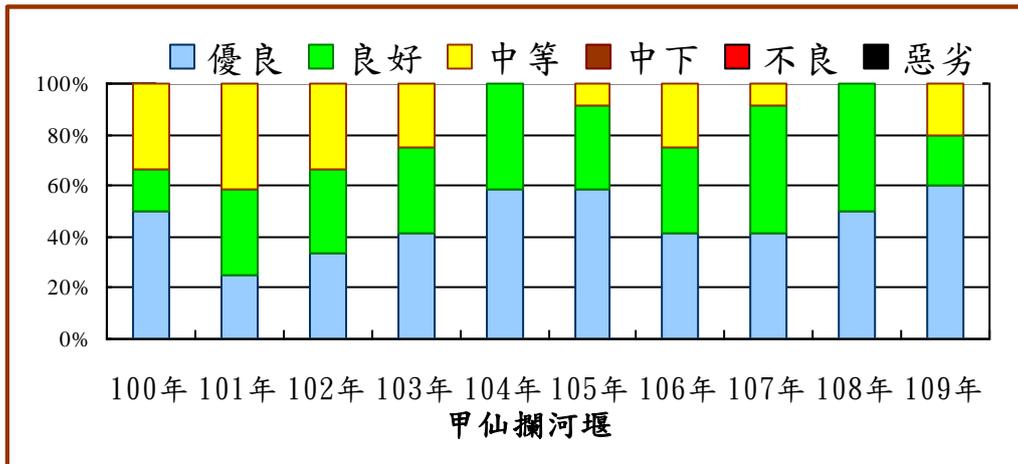


圖 5.3-2、甲仙及高屏攔河堰歷年河川水質指數(WQI)百分比統計圖

5.4 相關政策評估

5.4.1 甲類水質標準達成率評估

依高屏溪整治綱要計畫，103 年預期績效指標，高屏溪攔河堰以上原水，除懸浮固體以外， Q_{75} 以下，應符合甲類水質標準，因此為瞭解此一目標與目前水質現況之差異性，本計畫彙整統計近三年高屏溪攔河堰以上河段一般水質項目之 Q_{75} 值比較如表 5.4.1-1，以及甲類水體水質標準達成率統計比較如表 5.4.1-2~表 5.4.1-3 所示。

表 5.4.1-1、高屏河流域攔河堰以上河段近三年水質 Q_{75} 值統計彙整表

監測年度	Q ₇₅ 【代表各項測值由小至大排序後，第 75 百分位數之值】						
	pH	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100 mL)	氨氮 (mg/L)	總磷 (mg/L)
107 年	8.30	8.4	ND	597	1.9E+04	0.11	0.146
108 年	8.30	8.2	ND	374	2.7E+04	0.14	0.181
109 年 (統計至 10 月)	8.30	8.3	1.2	186	1.7E+04	0.10	0.142
甲類標準	6.5~8.5	≥ 6.5	1.0	25	50	0.1	0.02
乙類標準	6.5~9.0	≥ 5.5	2.0	25	5000	0.3	0.05

目前高屏溪攔河堰以上河段水質要達到甲類標準仍有困難，除了 SS 以外，大腸桿菌群及總磷之達成率偏低，近三年普遍在 25% 以下，其餘項目普遍均在 75% 以上。建議相關單位應加速污水下水道工程之興建，並加強非點源污染之控制，以減少該地區生活污水直接排入之影響；另依據高屏溪整治綱要計畫，有關目前高屏河流域相關主管機關之具體措施彙整如表 5.5.3-2。

以下針對高屏溪攔河堰以上河段水質與甲類水體水質標準比較說明如下；

1. pH：此項甲類達成率極高。
 - (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 96.2~100.0% 之間。
 - (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 89.7~100.0% 之間；除旗山溪 108 年達成率略低些(89.7%)，其餘流域 107~109 年皆可達 90% 以上。

2. 溶氧量：此項甲類達成率極高。
 - (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 94.3~99.3% 之間。
 - (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 50.0~100.0% 之間；除 108 年隘寮溪主流以及隘寮溪支流排水 107~108 年(50.0~75.0%)以外，其餘流域 107~109 年皆可達 80% 以上。

3. 生化需氧量：此項甲類達成率極高。
 - (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 93.5~94.3% 之間。
 - (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 75.0~100.0% 之間；除 109 年隘寮溪主流以及隘寮溪支流排水 107~109 年均為 75.0% 以外，其餘流域 107~109 年皆可達 80% 以上。

4. 懸浮固體：此項甲類達成率偏低。
 - (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 17.4~34.9% 之間，以 107 年(17.4%)最低。
 - (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 0~75.0% 之間；大致上以旗山溪(34.5~59.3%)及 109 年隘寮溪支流(75.0%)略高些，其餘流域各年度普遍均介於 0.0~30%。

5. 大腸桿菌群：此項甲類達成率偏低。
 - (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 22.2~36.2% 之間。
 - (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 0.0~50.0% 之間；

以美濃溪及隘寮溪支流最低，美濃溪 107~109 年僅有 0.0~7.1%，隘寮溪支流 108~109 年均為 0%，而 107~109 年大致上以旗山溪、荖濃溪及高屏溪上游較高些，其達成率介於 16.7~50.0%之間。

6. 氮氮：此項甲類達成率普遍以隘寮溪主流及支流最低。

- (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 93.2~95.1%之間。
- (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 25.0~100.0%之間；隘寮溪主流均為 75.0%，隘寮溪支流則介於 25.0~100.0%，其餘流域均在 90%以上。

7. 總磷：此項甲類達成率偏低。

- (1) 依年度比較：107~109 年平均達成率介於 22.2~33.6%之間。
- (2) 依流域比較：各主支流年平均達成率介於 0.0~81.3%之間；以 107~108 年高屏溪上游(56.3~81.3%)最高，107、109 年旗山溪(38.5~39.5%)次之，其餘均在 30%以下。

表 5.4.1-2、高屏溪流域攔河堰以上各主支流甲類水體達成率統計比較表

流域	監測年份	一般水質項目達成率						
		pH	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷
高屏攔河堰 以上河段	107 年	100.0%	96.2%	93.5%	17.4%	27.2%	95.1%	33.6%
	108 年	96.6%	94.3%	94.3%	21.6%	22.2%	93.2%	22.2%
	109 年	97.3%	99.3%	94.0%	34.9%	36.2%	94.0%	23.5%
旗山溪	107 年	100.0%	96.6%	91.5%	37.3%	37.3%	96.6%	39.5%
	108 年	89.7%	94.8%	96.6%	34.5%	34.5%	93.1%	23.1%
	109 年	94.4%	100.0%	96.3%	59.3%	50.0%	98.1%	38.5%
美濃溪	107 年	100.0%	91.7%	94.4%	2.8%	2.8%	91.7%	30.0%
	108 年	100.0%	91.7%	94.4%	11.1%	0.0%	91.7%	20.0%
	109 年	100.0%	100.0%	92.6%	18.5%	3.7%	88.9%	16.7%
荖濃溪	107 年	100.0%	100.0%	92.5%	15.1%	35.8%	98.1%	12.5%
	108 年	100.0%	100.0%	91.3%	28.3%	28.3%	95.7%	9.5%
	109 年	97.3%	100.0%	97.3%	24.3%	43.2%	100.0%	21.1%
隘寮溪 -主流	107 年	100.0%	87.5%	100.0%	12.5%	12.5%	75.0%	0.0%
	108 年	100.0%	75.0%	87.5%	12.5%	25.0%	75.0%	0.0%
	109 年	100.0%	87.5%	75.0%	37.5%	25.0%	75.0%	0.0%
隘寮溪 -支流排水	107 年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	50.0%	75.0%	0.0%
	108 年	100.0%	50.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
	109 年	100.0%	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%
高屏溪上游	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	20.8%	100.0%	81.3%
	108 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	16.7%	95.8%	56.3%
	109 年	100.0%	100.0%	94.7%	0.0%	42.1%	100.0%	14.3%

註：各分項達成率(達成站次/總站次) = 各分項達成甲類水體水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

表 5.4.1-3、高屏河流域攔河堰以上各測站甲類水體達成率統計彙整表(1/2)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	一般水質項目達成率						
				pH	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷
C01	旗山溪	甲仙攔河堰	107年	100.0%	100.0%	91.7%	33.3%	16.7%	83.3%	66.7%
			108年	50.0%	100.0%	100.0%	50.0%	33.3%	83.3%	58.3%
			109年	70.0%	100.0%	90.0%	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%
B01	旗山溪	甲仙取水口	107年	100.0%	100.0%	91.7%	33.3%	0.0%	100.0%	25.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	28.6%	14.3%	100.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	80.0%	20.0%	100.0%	0.0%
A15	旗山溪	杉林大橋	107年	-	-	-	-	-	-	-
			108年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%
B02	旗山溪	月眉橋	107年	100.0%	100.0%	100.0%	42.9%	71.4%	100.0%	50.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	28.6%	57.1%	100.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	75.0%	100.0%	100.0%	100.0%
A01	旗山溪	圓潭橋 (口隘溪)	107年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	25.0%
			108年	100.0%	100.0%	75.0%	50.0%	25.0%	75.0%	25.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	25.0%	50.0%	75.0%	0.0%
A02	旗山溪	旗山橋	107年	100.0%	100.0%	75.0%	25.0%	25.0%	100.0%	25.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	75.0%	100.0%	25.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	75.0%	75.0%	100.0%	50.0%
B03	旗山溪	新旗尾橋	107年	100.0%	100.0%	100.0%	66.7%	91.7%	100.0%	75.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	41.7%	100.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	90.0%	90.0%	100.0%	100.0%
A05	美濃溪	美濃橋	107年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%
			108年	100.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	25.0%
			109年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
B04	美濃溪	西門大橋	107年	100.0%	100.0%	100.0%	8.3%	0.0%	91.7%	50.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	16.7%	0.0%	91.7%	50.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	33.3%	0.0%	100.0%	50.0%
A06	美濃溪	中壇橋	107年	100.0%	75.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%
			108年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
B05	美濃溪	旗南橋	107年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	25.0%
			108年	100.0%	100.0%	100.0%	16.7%	0.0%	91.7%	25.0%
			109年	100.0%	100.0%	100.0%	22.2%	0.0%	88.9%	50.0%
A07	美濃溪	美濃溪匯流處	107年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%	75.0%	25.0%
			108年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
			109年	100.0%	100.0%	75.0%	25.0%	25.0%	100.0%	0.0%

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.各分項達成率(達成站次/總站次) = 各分項達成甲類水體水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

表 5.4.1-3、高屏流域攔河堰以上各測站甲類水體達成率統計彙整表(2/2)

測站編號	河川名稱	監測站名	年度	一般水質項目達成率						
				pH	溶氧量	生化需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總磷
A04	旗山溪	溪洲大橋	107 年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
			108 年	100.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	25.0%	0.0%	100.0%	0.0%
A03	旗山溪	嶺口社區對岸	107 年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%	0.0%
			108 年	100.0%	75.0%	100.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	25.0%
B06	荖濃溪	新發大橋	107 年	100.0%	100.0%	91.7%	8.3%	16.7%	100.0%	0.0%
			108 年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%
			109 年	90.0%	100.0%	100.0%	50.0%	10.0%	100.0%	0.0%
B07	荖濃溪	六龜大橋	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	8.3%	8.3%	100.0%	0.0%
			108 年	100.0%	100.0%	88.9%	22.2%	0.0%	100.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	83.3%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
A08	荖濃溪	新威大橋	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	75.0%	100.0%	25.0%
			108 年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	100.0%	75.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	25.0%
B08	荖濃溪	大津橋 (濁口溪)	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	45.5%	18.2%	100.0%	25.0%
			108 年	100.0%	100.0%	100.0%	44.4%	22.2%	100.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
A09	荖濃溪	高美大橋	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	25.0%	100.0%	100.0%	25.0%
			108 年	100.0%	100.0%	75.0%	25.0%	100.0%	100.0%	25.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	50.0%	100.0%	100.0%	25.0%
B10	荖濃溪	里港大橋	107 年	100.0%	100.0%	70.0%	0.0%	70.0%	90.0%	0.0%
			108 年	100.0%	100.0%	87.5%	0.0%	37.5%	87.5%	50.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	25.0%	87.5%	100.0%	66.7%
A10	隘寮溪	三地門橋	107 年	100.0%	75.0%	100.0%	25.0%	0.0%	75.0%	0.0%
			108 年	100.0%	50.0%	100.0%	25.0%	25.0%	75.0%	0.0%
			109 年	100.0%	75.0%	100.0%	75.0%	25.0%	100.0%	0.0%
A11	隘寮溪	紅橋溪排水 便橋	107 年	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	50.0%	75.0%	0.0%
			108 年	100.0%	50.0%	75.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	75.0%	75.0%	0.0%	25.0%	0.0%
A12	隘寮溪	高樹大橋	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%
			108 年	100.0%	100.0%	75.0%	0.0%	25.0%	75.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	50.0%	0.0%	25.0%	50.0%	0.0%
B13	高屏溪	里嶺大橋	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	8.3%	100.0%	25.0%
			108 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	16.7%	100.0%	0.0%
			109 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	11.1%	100.0%	50.0%
C02	高屏溪	高屏攔河堰	107 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	33.3%	100.0%	100.0%
			108 年	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	16.7%	91.7%	75.0%
			109 年	100.0%	100.0%	90.0%	0.0%	70.0%	100.0%	0.0%

註：1.測站編號 A 表本計畫執行測站、B 表環保署測站、C 表水利署測站。

2.各分項達成率(達成站次/總站次) = 各分項達成甲類水體水質標準的站次/各分項有效監測總站次。

5.5 污染管制策略評估

5.5.1 畜牧糞尿資源化政策執行

畜牧糞尿本質為高有機及含氮物質，現行畜牧業大都以固液分離、厭氧(兼氣)發酵及好氧處理之三段式處理廢水，常因好氧處理程序曝氣，所需電費高，為節省成本而未妥善處理即排放污染河川，且三段式處理設施無法妥善處理氮氮，排入河川消耗水中溶氧，使河川水體污染難以徹底改善。另一方面，對於畜牧業者來說，處理的申請程序過於繁複，難以促使業者積極配合，導致河川水體仍受其排放污染嚴重影響。

水污染防治法於民國 104 年 2 月 4 日修正公布，提高未符合放流水標準及繞流排放之罰鍰，分別調整為新臺幣 6 千元以上 60 萬元以下及 6 萬元以上 2,000 萬元以下，加上自民國 106 年起開始徵收畜牧業水污染防治費，在種種廢水處理成本增加因素下，提供了畜牧糞尿資源化的契機與誘因。

比起傳統處理及放流水管理的思維，畜牧糞尿經厭氧發酵後，產生之沼液、沼渣及沼氣皆可視為資源再進行利用，可謂為畜牧糞尿管理的創新作法，二者比較如圖 5.5.1-1 所示。有關各項畜牧糞尿管理的創新作法說明如下：

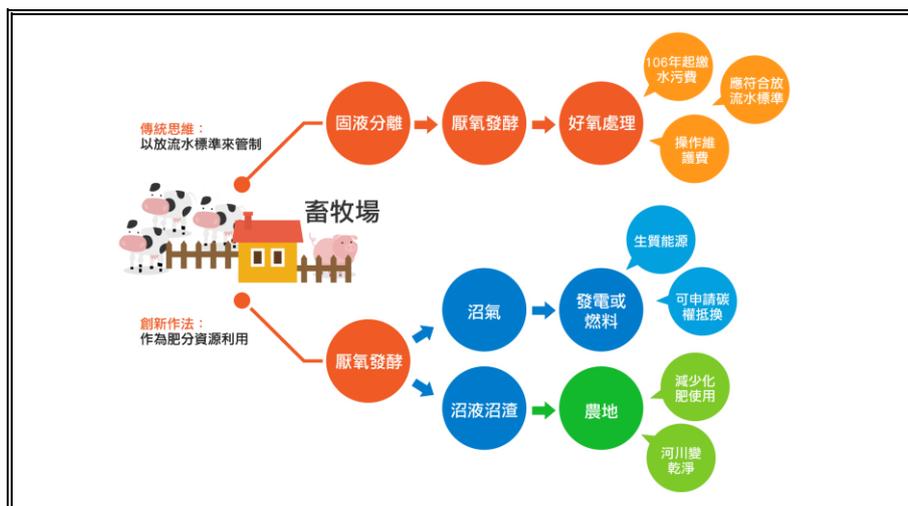


圖 5.5.1-1、畜牧糞尿管理之創新作法示意圖

一、沼液、沼渣可作為農地肥分：

畜牧糞尿經過厭氧消化後生成之水溶性物質為沼液，固體產物則為沼渣；沼液及沼渣中含有豐富的養分及肥分，可提高植物的抗病蟲害能力，有助於作物吸收、產量增加。另外，依調查資料顯示，養豬一年所獲得的氮肥相當於臺肥五號肥料 1 包，農民使用沼液沼渣作為農地肥分，可減少化學肥料的使用，推動有機農業，節省非常可觀的肥料開支。在國外已有很多實施案例，如：

1. 歐美國家如荷蘭、瑞典等國將畜牧糞尿厭氧發酵後施灌於農田作為肥料使用，已有數十年之經驗，並由養豬戶與農民簽訂施作合約。
2. 歐盟對於所有的畜牧廢棄物規定必須回歸農田再利用。
3. 英國直接將厭氧發酵後沼液沼渣認定為生物性肥料，可進行商業性買賣，成為有價的肥分。

環保署經參考國外經驗及推動情形、我國畜牧業產業現況，同時諮商養豬協會、酪農協會，並與行政院農業委員會協商結果，於民國 104 年 11 月 24 日修正發布「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」，訂定「沼液沼渣農地肥分使用」專章 10 條，加以推動管理。另於民國 105 年 10 月 28 日再修「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」，擴大沼液沼渣農地肥分使用適用對象及簡化檢測項目與增加管理彈性等內容，共同擴大參與。

民國 106 年 12 月 27 日修正「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」部分條文，明訂畜牧業應採行資源化處理措施之比率及期限，朝向糞尿還田處理之管理方式；民國 108 年 3 月 8 日修正「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」部分條文，簡化飼養豬隻未滿 200 頭之畜牧業之沼液沼渣申請程序及後續監測頻率，並分級管理畜牧糞尿資源化利用，以積極推動畜牧業循環經濟措施。

二、產生沼氣作為生質能源：

畜牧糞尿厭氧發酵會產生沼氣，其中 60% 以上是甲烷，屬溫室氣體之一種，依據 IPCC 2007 年報告，其溫室效應造成全球暖化之潛勢為二氧化碳的 25 倍。因此，沼氣的收集利用，不僅可減少溫室氣體的排放，經不同程度的純化、回收後，可用來發電、熱能及車用燃氣，是較為穩定之生質能源。

以每頭豬每日產生 0.1 立方公尺沼氣，每 0.7 立方公尺沼氣產生 1 度電計算，高屏溪流域統計至 108 年 11 月為止，流域內養豬頭數約有 88.3 萬頭豬，每日可產生 12.6 萬度電，一年約 4600 萬度的電。以 109 年躉購費率為每瓩 5.1176 元計，畜牧業者透過沼氣發電即可獲得約 2.35 億元之發電利益。

三、沼氣發電可申請碳權抵換：

依臺灣大學蘇忠禎教授研究顯示，以飼養 9,000 頭養豬場使用 90 瓩發電機為例，計算沼氣發電量，平均每頭豬每年可減少 1 公噸二氧化碳當量計算。高屏溪流域 88.3 萬頭養豬，藉由發電產生的減碳效益，預估每年減少 88.3 萬公噸二氧化碳的碳排量，占全國二氧化碳碳排量每年 2.7 億公噸的 0.3%。

我國已訂定公布溫室氣體及減量管理法，針對每公噸超額碳量處分罰鍰，亦訂定發布溫室氣體抵換專案管理辦法，明定碳權抵換的方法，加上國際趨勢已朝減碳抵換進行，UNFCCC 有畜牧糞尿減碳認證方法與應用實例。環保署已訂定「溫室氣體抵換專案管理辦法」，鼓勵業者以再生能源(包含沼氣發電)、提高能源效率或能源整合方式進行減量，並給予碳權，目前已有沼氣發電專案通過專案小組審查(漢寶可再生能源專案、漢寶農畜產第三期污水場沼氣發電計畫)。此外，環保署刻正加強微型規模抵換專案之推動，簡化抵換專案程序，並擴大參與對象，歡迎更多畜牧業者參加。

畜牧糞尿直接厭氧發酵後產生之沼液沼渣作為農地的肥分使用，同時產生之沼氣收集純化後則進行發電，可以創造四贏之機制：

1. 畜牧業者可以節省廢水處理設施第三段好氧處理之操作經費、無需繳納水污染防治費，無放流水標準適用，亦無需申請水污染防治措施計畫及排放許可證，同時增加沼氣發電與販售碳權之獲益。
2. 農民可以減少購買化學肥料之費用及推動有機農業
3. 企業可以投資畜牧業設置沼氣發電設施而取得碳權及綠電，有利其開發。
4. 畜牧糞尿不排放河川，可減少排放至河川的有機污染量。

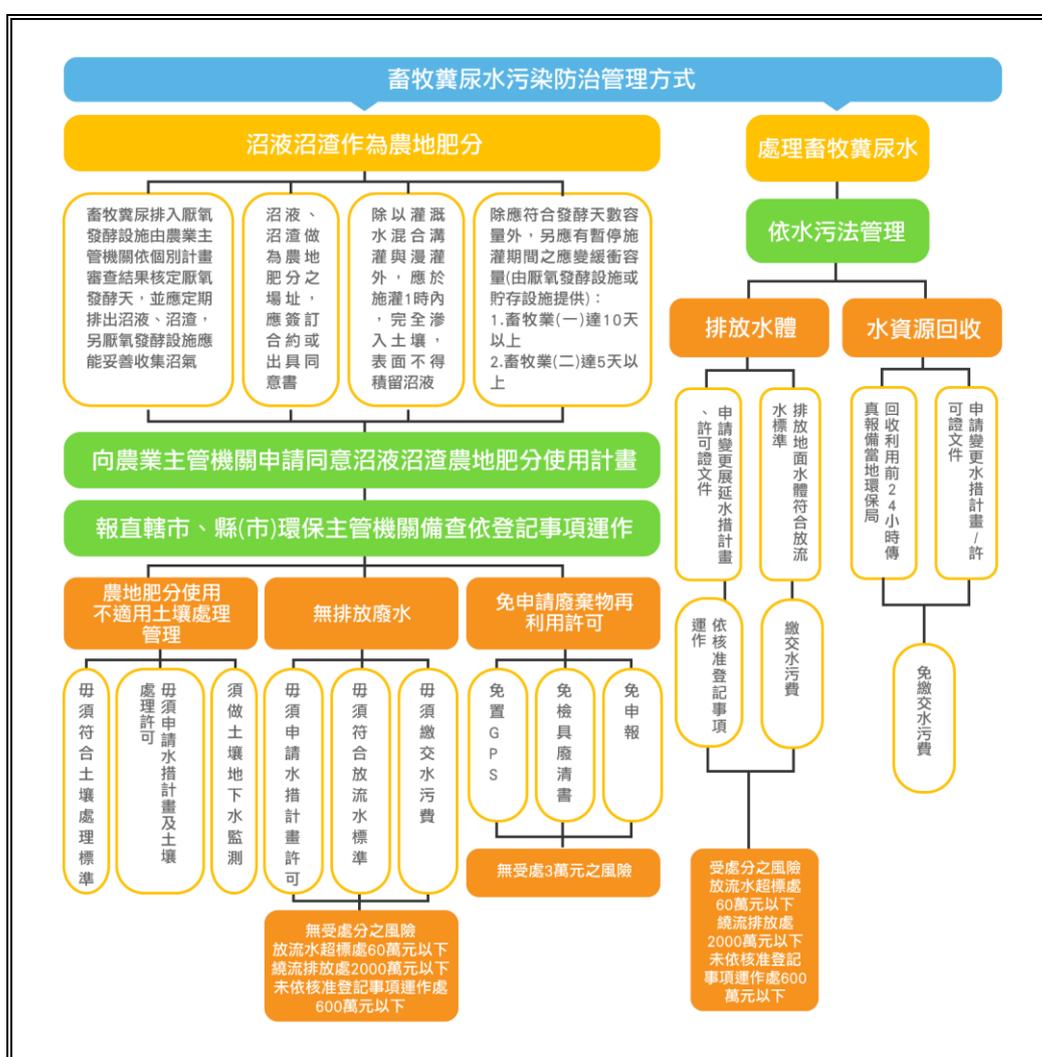


圖 5.5.1-2、畜牧糞尿水污染防治管理方式

四、畜牧場糞尿集中資源利用：

環保署為鼓勵地方政府推動設置畜牧糞尿資源化處理設施，並集運處理其他畜牧場畜牧糞尿，或購置沼液沼渣集運車輛、施灌車輛或機具、農地貯存槽，以落實循環經濟回收氮氣，減少溫室氣體排放，保護環境及創造綠能，於民國 109 年 4 月 15 日下達「行政院環境保護署補助地方政府推動畜牧糞尿收集處理回收氮氣示範計畫」。

該計畫補助各地方政府推動畜牧業、技術業、機關、財團法人或社會團體(以下簡稱設置者)，在畜牧場內設置畜牧糞尿資源化處理設施，集運與資源化處理其他畜牧場畜牧糞尿；以及補助各地方政府推動設置者，在畜牧場外設置畜牧糞尿資源化處理設施，集中集運與資源化處理畜牧場畜牧糞尿；其中畜牧業或所設置資源化處理設施之畜牧場須領有畜牧場登記證書，受集運處理之其他畜牧場須具有畜牧場登記證書或畜禽飼養登記證書。

設置者至少集運處理其他畜牧場豬隻 200 頭或牛隻 50 頭以上之糞尿。畜牧糞尿資源化處理設施應屬本計畫生效(民國 109 年 1 月 1 日)後購置之新品，或本計畫生效前取得經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業要點核定補助沼氣發電系統設置費後購置之新品。畜牧糞尿產生後應即送入有加蓋或密閉之貯槽貯存或沉澱濃縮；接收其他畜牧場糞尿入場後亦同。厭氧發酵設施，應具有連續或定期排出沼液沼渣之功能。畜牧糞尿資源化設施設置後，資源利用量合計占畜牧業與所收集畜牧場糞尿量比率應在 75% 以上。

補助經費原則每收集 200 頭豬糞尿(或 50 頭牛糞尿)補助新臺幣 100 萬元，設置所在之畜牧場頭數不納入補助計算。補助經費用於下列用途：

1. 設置集運處理其他畜牧場畜牧糞尿所需之集運車輛、管線、收集槽、防疫牆或相關設施。
2. 設置厭氧發酵、沼氣純化、沼氣發電設施。

3. 設置沼液沼渣資源利用所需之處理設施及其他設施，例如廢水處理、快速堆肥、汽化爐、飼養黑水虻、蚯蚓、藻類等設施。
4. 設置資源利用所需施灌車輛、管線、農地貯存槽或相關設施。
5. 其他經環保署同意補助與畜牧糞尿資源化處理有關之設施。

五、畜牧糞尿資源化利用方式：

畜牧糞尿資源化利用有以下三種途徑：

1. 厭氧發酵沼氣用來發電，沼液沼渣作為農地肥分使用。
2. 畜牧糞尿依農業事業廢棄物再利用管理辦法進行再利用。
3. 經處理至符合放流水標準，放流水作為澆灌之水資源利用。

畜牧糞尿作資源化利用的部分，不須繳納水污染防治費。

1. 沼液沼渣農地肥分使用：沼液沼渣依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」之「沼液沼渣農地肥分使用」專章辦理，如圖 5.5.1-3。
2. 農業事業廢棄物個案再利用：畜牧糞尿或廢水依「農業事業廢棄物再利用管理辦法」之個案再利用許可規定辦理，如圖 5.5.1-4。
3. 水資源回收：畜牧廢水依水污染防治措施計畫及許可申請審查管理辦法規定申請核准回收使用，如圖 5.5.1-5。

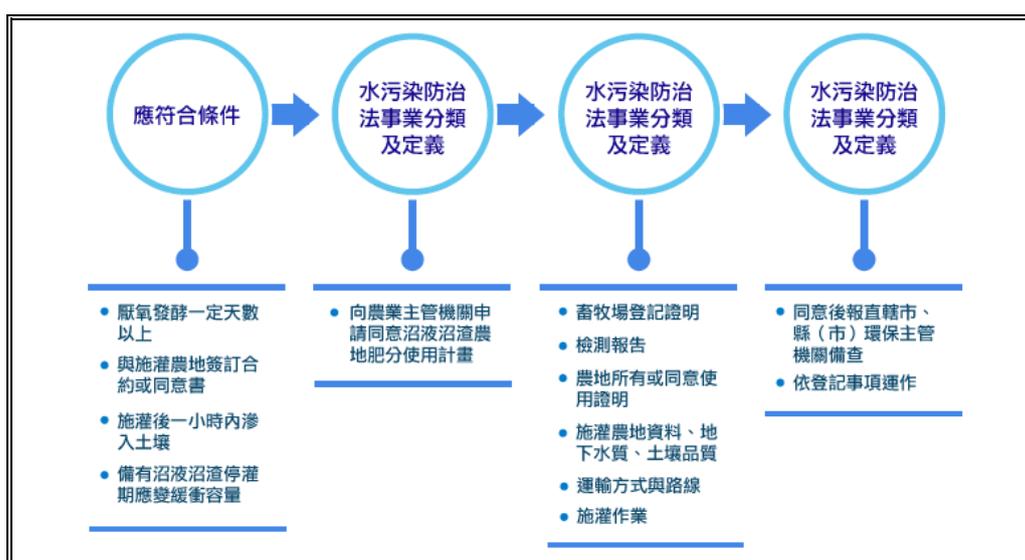


圖 5.5.1-3、沼液沼渣農地肥分使用申請流程

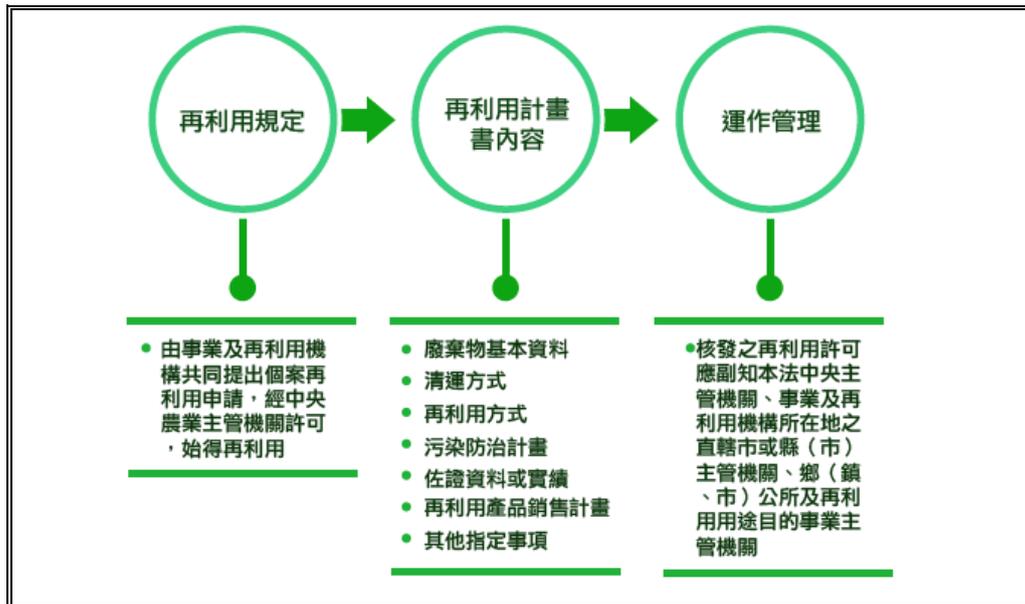


圖 5.5.1-4、農業事業廢棄物個案再利用申請流程

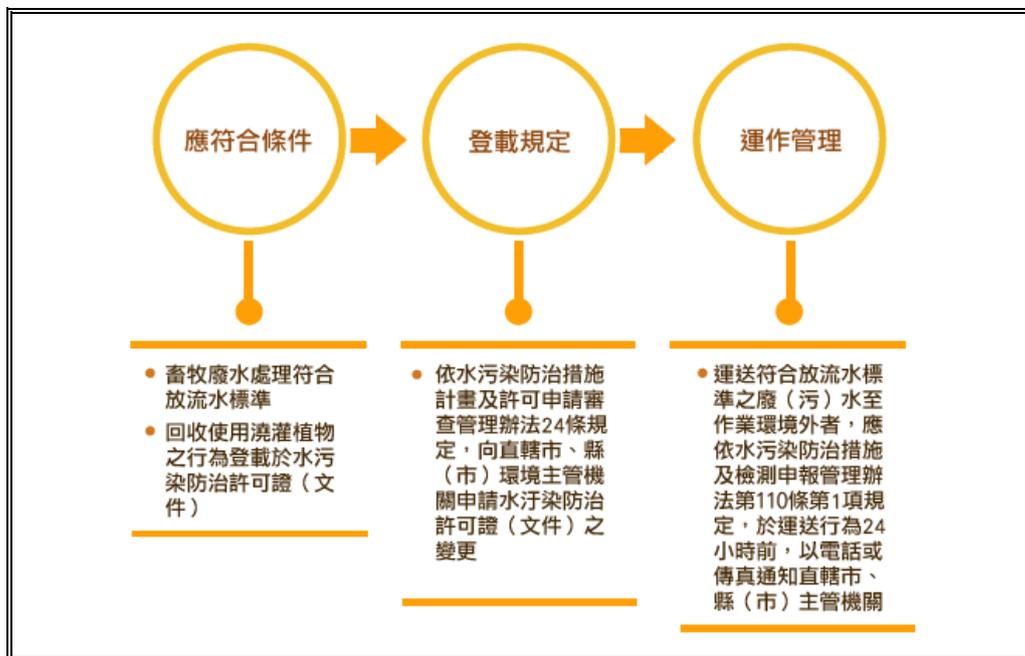


圖 5.5.1-5、水資源回收申請流程

5.5.2 高屏溪伏流水運作計畫

經濟部水利署南區水資源局於 101 年提出「高屏溪伏流水及傍河取水先期調查試驗」計畫，於 103 年伏流水模場工程完工，104 年辦理豐、枯水期試驗，引用前期規劃成果，搭配模場工程的試驗參數，進行現地資料調查、工程開發位置及取水型式評估、工程基本、細部設計及施工諮詢等；此計畫目的乃於高屏興建豐水期取水量 10 萬 CMD 之伏流水工程(不增加水權量)。

目前高屏溪沿岸由上游至下游既有仍在運作之伏流水取水工程有竹寮、九曲堂、翁公園及會結伏流水取水站等 4 處及高屏堰上游傍河取用伏流水工程，其餘昭明及林園取水站等因水質鹽化已不予取用，其分布情形如圖 5.5.2-1 所示。有關各伏流水設施概況說明如下：

1. 竹寮伏流水取水設施：其設計之每日取水量為 10 萬噸，另於 104 年 1 月完成一每日取水量亦為 10 萬噸之新設伏流水設施。
2. 九曲堂伏流水取水設施：其設計之每日取水量為 9 萬噸，若因高屏溪川流量降低，主要水源由武洛溪水量補注，所取水量氮氮偏高，其取水量差異變化較大。
3. 翁公園伏流水取水設施：於 104 年底完成每日取水量 10 萬噸之新設伏流水設施。
4. 會結伏流水取水設施：其設計之每日取水量為 13.5 萬噸，然因台灣南部地區近年多次之颱風暴雨致豐水季高屏溪流量遽增，導致該工程集水管段、人孔屢遭沖毀，平均出水量遠低於設計量。
5. 高屏堰上游伏流水模場：高屏堰上游伏流水模場為 103 年 11 月完工，設有輻射井及集水暗管兩種不同設施，其設計取水量各為 1 萬噸，目前已完成試驗僅進行維護性運轉。
6. 高屏堰上游傍河取用伏流水工程：「高屏堰上游傍河取用伏流水工程」係於高屏溪攔河堰上游增設每日取用伏流水 10 萬噸的設施，作為高濁度時期備援用水，以增加高雄地區水資源調度之需；該工程已於民國 105 年 5 月開工，並於 107 年 10 月完工。



圖 5.5.2-1、高屏溪伏流水取水設施位置圖

經彙整自來水公司九曲堂、會結、翁公園及竹寮等 4 站之伏流水取水量與高屏溪里嶺大橋水位的關係，此 4 站的操作期間平均取水量，豐水期合計每日約 13.8 萬噸，枯水期合計每日約 10.0 萬噸，因枯水期河川流量低、補助河床含水層水量較少致使伏流水取水量較少。

整體而言，高屏溪既有之伏流水取水設施除受到河川逕流之豐枯影響外，也與地面取水設施之間的放流量變化有競合關係(也就是地表、地下水運用應一併考量)，因此，此區域伏流水仍屬較不穩定之供水來源。

目前針對高屏溪執行的研究計畫有「高屏溪流域水資源監測評析及荖濃溪沿岸聚落供水調查評估」；因高屏溪流域水資源運用比率仍低，考量在現有的水資源環境下，兼顧環境保育及永續經營管理，評估高屏溪流域在斜張橋以上之中、上游區域(不含甲仙堰上游山區)，水資源運用的重新檢視，及沿岸聚落地下水及伏流水可能取水方案之調查及開發潛能評估，提出可供應大高雄地區水資源方案之一，以利後續水資源運用策略評析。

5.5.3 高屏溪流域整體經理綱要計畫

高屏溪流域整體經理綱要計畫採全方位之上位計畫規劃，以民國120年為目標年，分期分年辦理，流域整體經理包含河川治理及流域治理，其中河川治理為利水、治水、環境及有效管理，流域治理則為集水區經營、景觀改善及棲地生態環境維護、水質改善、強化自來水經營及設施功能。

高屏溪流域之水資源運用、水質改善、防災治理、環境保護績效等，關係高屏地區之進步發展至鉅，故設定高屏溪流域整體經理願景如下，各願景要項分類如表 5.5.3-1 所示。

- 永續河川－水土資源應在跨域調配管理下有效合理利用
- 安全河川－河川、排水、集水區水土災害有效治理防災
- 潔淨河川－提升污染處理管制效率、潔淨水源水質水量
- 自然河川－維護河川自然環境景觀、改善生態系統完整

表 5.5.3-1、高屏溪流域整體經理總體願景分項一覽表

願景	要項	內容說明
永續河川	水資源經營管理	1.農業用水合理化 2.生活及工業用水開源與節流
	集水區經營	1.配合國土規劃 2.劃分危險區域，以工程及非工程方式減輕損失
安全河川	水土災害防治	有效防治水患及土砂災害
	維生系統安全	1.災害事件發生前提前作萬全準備 2.災害事件發生時積極採取救援行動，減少生命財產損失 3.災害事件發生後儘速恢復維生機能
潔淨河川	水質維護	水質符合既定公共及灌溉用水之水體水質標準
自然河川	河川營造生態保育	河川景觀改善及生物多樣性維護
行政管理	綜合業務	落實高屏溪流域整體經理計畫

資料來源：高屏溪流域整體經理綱要計畫(核定本)，105年10月。

一、預計可達成下列整體量化目標：

1. 水資源經營管理：(永續河川)
 - (1) 節約用水：每人每日生活用水量預估由 274 公升降低為 250 公升(減少 24 公升)。
 - (2) 有效管理：高雄地區自來水漏水率由民國 104 年之 12.41%(售水率 77.25%)降低至民國 120 年約 10.30%(售水率 79.36%)。
 - (3) 增加常態供水量每日 15 萬噸、備用水源每日 52.5 萬噸；檢討曾文水庫越域引水計畫。
 - (4) 農業節水：至民國 120 年農業用水節水量達每年 0.3 億立方公尺，並視農糧政策及水文豐枯情勢調整。

2. 水質維護：(潔淨河川)
 - (1) 既有污水下水道系統：旗美系統用戶接管普及率達 38%、大樹系統用戶接管普及率達 18%及屏東市系統用戶接管普及率達 100%。
 - (2) 屏東縣里港地區(里港、九如、鹽埔)及高樹鄉污水下水道系統規劃檢討及設計施工。
 - (3) 非都市計畫偏遠地區規劃檢討小型污水處理廠可行性。

3. 水土災害防治：(安全河川)
 - (1) 河川整治：依據重要河川環境營造計畫(104 年~109 年)，辦理防洪構造物改善 6,900 公尺。
 - (2) 河道疏濬：每年持續疏濬預計 400 萬立方公尺，實際疏濬量依河床淤積量每年滾動式檢討。
 - (3) 區域排水整治：依據流域綜合治理計畫(103-108 年)，縣市管區域排水治理 8,103 公尺；區域排水整治及環境營造計畫(104~109 年)，中央管區域排水治理 1,392 公尺。
 - (4) 加強避災等非工程措施
 - a、持續防災工作社區化，高雄市約 30 處，屏東縣約 13 處。
 - b、持續完成洪水與淹水預警避災系統，高雄市約 72 站，屏

東縣約 29 站。

(5) 土砂災害治理：依集水區監測成果評估環境演變情形後，再行訂定。

a、治山防災：崩塌地處理約 79 處及野溪治理約 83 處，並依集水區環境演變情形，每年滾動式檢討辦理。

b、野溪清疏：每年估計清疏 60 萬立方公尺土砂。

4. 集水區經營：(永續河川、安全河川)

(1) 災損減輕：

a、疏散避難：每年辦理約 4 場疏散避難演練。

b、集水區監測：每年辦理 1 區集水區遙測影像拍攝及判釋。

c、土地使用管制：每年滾動式檢討辦理山坡地可利用限度查定。

(2) 災害治理：依集水區監測成果評估環境演變情形後，再行訂定。每年植生造林約 20~50 公頃。

5. 河川營造生態保育：(自然河川)

(1) 生物多樣性維護：長期生態環境監測，建立生態環境資料庫。

(2) 河川景觀改善：

a、景觀改善與維護管理：原有堤岸粗糙化及綠化每年約 500 公尺。

b、高灘地自然綠化：減少河床裸露每年綠化約 5 公頃。

6. 維生系統安全：(安全河川)

(1) 橋梁改善：依實際需求滾動檢討橋梁改建工作。

(2) 道路恢復：完成臺 20 線勤和至復興間之災損道路復建 1.85 公里。

(3) 預警監測系統：完成跨河橋梁封橋水位警戒機制建立及省道、縣道橋梁預警監測系統建置。

7. 綜合業務：落實高屏溪流域整體經理計畫。
 - (1) 整體經理機制之建立：有效溝通協調各項經理事務分工。
 - (2) 考核執行成果：依年度預算執行目標進行考核。
 - (3) 民眾參與：整合性河川社團積極參與河川治理事務。
 - (4) 教育宣導：辦理水土保持研習與教育推廣活動，辦理土石流及洪水防災疏散避難演練、生態系外來入侵種移除及節水宣導，以及民間河川防災義工積極協助教育宣導工作。
 - (5) 提升巡防效率：轄區內防汛護水志工與社區結合，積極協助巡防。

二、預計可達成下列整體效益：

1. 儘量滿足南部地區至民國 120 年生活及工業用水需求，並提升高屏地區居民飲水水質與穩定水量之生活品質。
2. 積極改善高屏溪水質，以達成高屏溪攔河堰上游水質達甲類水體標準為目標。
3. 河川環境營造，達到防洪、河川使用與生態棲地平衡，不僅增加民眾親水空間，更具有生態維護與教育宣導之意義。
4. 集水區經營良好使綠資源大量增加，不僅創造環境景觀，增加水源涵養功能，亦可促進物種多樣化，達到自然環境永續經營。
5. 維護交通運輸基本功能，減少山區聚落孤島效應發生，加強地方單位與民眾之災害應變處理能力。

高屏溪流域兼顧水資源經營管理、集水區經營、環境景觀美化與生態保育，維護高屏溪河防安全及原有功能，在人為開發與自然間謀求平衡，並與河川自然環境之融合，維護生物多樣性，使河川整治兼具社會經濟與生態效益，達到「永續河川」、「安全河川」、「潔淨河川」、「自然河川」之經營目標努力邁進。

表 5.5.3-2、高屏流域整治計畫具體措施(1/2)

計畫要項	具體措施	計畫期程	主管機關
水資源管理利用	高屏地區原有水井抽水量復抽工程	100~108年	經濟部
	促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用案之興建、移轉、營運計畫	105~108年	內政部
	降低漏水率計畫(102-111年)-汰換管線(RB)	102~111年	經濟部
	高屏流域中上游水文監測與水資源評估	107~108年	經濟部
	臺南高雄水源聯合運用調度輸水工程	102~110年	經濟部
水質維護	旗美污水下水道系統第二期計畫第一標工程(IV)	106~108年	內政部
	高屏流域(屏東市)污水下水道系統第三期實施計畫	104~109年	內政部
	屏東市殺蛇溪沿岸截流井計畫	107~109年	農委會
	高雄市揮發性有機物暨臭味源稽查管制計畫	107~108年	環保署
	高雄市水污染源稽查與水污費徵收查核計畫	108~109年	環保署
	108年屏東縣沼液沼渣農地肥分利用推動及關鍵測站總量削減計畫	108~113年	環保署
土水災害防治	重要河川環境營造計畫	108~113年	經濟部
	高屏流域河道疏濬計畫	108~113年	經濟部
	108~111年度荖濃溪新威大橋上游斷面 20-28 河段疏濬作業	108~109年	內政部
	第七河川局轄區區域排水維護工程	108~113年	經濟部
	牛稠河流域整體環境改善工程計畫	107~109年	農委會
	辦理高屏流域(含美濃區、旗山區等)區域排水整治	108~110年	內政部
	108年度高雄市水患自主防災社區推動計畫	108年	經濟部
	竹子門排水規劃報告檢討	108年	內政部
	1.整體性治山防災計畫 2.加強水庫集水區保育治理計畫	108~113年	農委會
	牛稠溪排水改善工程	108~109年	農委會
	山坡地水土保持加強維護計畫	108年	農委會
	屏東縣既有水患自主防災社區維運計畫	108年	農委會
	整體性治山防災計畫	108~109年	農委會

資料來源：108年高屏流域管理工作執行年報，109年5月。

表 5.5.3-2、高屏溪流域整治計畫具體措施(2/2)

計畫要項	具體措施	計畫期程	主管機關
集水區經營	土石流防災疏算避難演練及宣導	108 年	農委會
	土石流警戒基準值檢討與更新	108~109 年	農委會
	山坡地可利用限度查定	108 年	農委會
	山坡地違規查報巡查	108~113 年	農委會
	國有林造林及林產產銷計畫 平地造林與樹木保護計畫	108~113 年	農委會
河川營造生態保育	重要河川環境營造計畫	108~113 年	經濟部
	高屏溪揚塵改善計畫	108~113 年	經濟部
	108-109 年度玉山國家公園熊鷹族群生態與周邊布農部落之關聯研究	108~109 年	內政部
	出雲山自然保留區植相及植群調查研究計畫(2/3)(3/3)	105~109 年	農委會
維生系統安全	公路新建及養護計畫-公路工程災害準備費	109~110 年	交通部
	省道改善計畫	108~111 年	交通部
綜合業務	106-109 年高屏溪流域治理推動績效評估(3/4)	107~109 年	經濟部
	水土保持戶外教學推廣及多元化宣導計畫	108~113 年	農委會
	生態系外來入侵種移除宣導活動	108~113 年	農委會

資料來源：108 年高屏溪流域管理工作執行年報，109 年 5 月。

5.5.4 108 年度高屏溪河川情勢調查計畫

高屏溪水系曾於民國 95 及 96 年辦理河川情勢調查，包含高屏溪本流、旗山溪、荖濃溪、隘寮溪及美濃溪。民國 98 年 8 月莫拉克颱風造成河川水文及地文等重大的改變及破壞，高屏溪流域之生態環境及生物棲地發生明顯的變化，因此於民國 100 年再度進行第二次河川情勢調查工作。由於河川情勢調查作業原則以 6 至 12 年為週期，至今距前次調查已隔 7 年多，為了解高屏溪生態環境情況，並依據經濟部水利署頒布河川情勢調查作業要點，健全河川情勢調查資料庫資料供工程單位規劃設計人員參考，規劃辦理第三次高屏溪河川情勢調查(108~110 年)。

第三次高屏溪河川情勢調查屬三年之延續性計畫，第一年(108 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪地 1~3 季調查工作。第二年(109 年)度調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第 4 次季及高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪第 1~3 次季調查工作。第三年(110 年)度調查範圍為高屏溪本流、荖濃溪及濁口溪第 4 次季調查工作。

以下詳述高屏溪河川情勢調查計畫第一年(108 年)度之工作內容，並彙整與本計畫相關之環境調查工作內容及水質分析結果，如表 5.5.4-1~表 5.5.4-6 所示。

一、第一年(108 年)度工作內容：

1. 基本資料蒐集：

基本資料蒐集包含計畫範圍內之河川概要、流域概要、流量及水質、河川型態、既有生態調查資料、相關地質資料及前期河川情勢調查成果資料。

- (1) 河川概要資料：包括水源(發源地名稱及標高)、主要支流、流經行政區域、河川長度、河川坡度、流域面積等。
- (2) 流域概要資料：包括流域水文、社會、經濟、水資源利用、氣候、觀光等。
- (3) 流量及水質資料：收集擁有長期記錄之固定測站，資料內容

包括流量季節變化、水質概要。對象河川無長期記錄之固定測站，則由調查單位設置調查測站，調查頻度為每年一次，配合生態調查期限。

- (4) 河川型態資料：包括河川型態、河川棲地分布、河床底質分布情形，及可能影響河川型態之人為構造物如河川縱向構造物、橫向構造物以及取水設施等。
- (5) 既有生態調查資料：既有生態調查資料蒐集以現地生物調查種類為主，其中台灣特有種、保育類、稀少或洄游性生物應加註名，並包含水系內之各種保護區設置情形、環境品質、影響生態措施等。
- (6) 相關地質資料：包括流域主要地質分區、較為重要之地質構造、斷層、崩塌或土石流潛勢區域、流域地質圖等。
- (7) 前期河川情勢調查成果：流域內前次河川情勢調查成果及其他有關調查成果資料。

2. 現地調查：

現地調查範圍為旗山溪、美濃溪、口隘溪、隘寮溪及武洛溪第1~3次季調查工作，內容包含調查計畫、河川環境調查及生物調查等。

3. 調查成果彙整、分析與評估：

- (1) 調查成果整理：調查成果應整理出調查發現物種及保育類物種統計表、各物種組成及數量統計表、各類物種出現環境一覽表、魚類對各區間出現狀況一覽表及分析單位距離或面積之採集量、各類物種名錄，並提出建議之指標物種。
- (2) 生物調查成果應視調查數量辦理相關的生物歧異度指數分析。植物調查成果應辦理自然度分析、重要度分析。
- (3) 繪製固定樣站之河川環境基本圖，河川環境基本圖，以河川主管機關提供之一千分之一航拍圖，或林務局航測所出本之平原五千分之一、山區一萬分之一之相片基本圖或航空照片

為底圖。

- (4) 現地調查成果與調查地點之資料，應上傳至河川情勢調查資料庫管理系統。

二、水質分析結果：

水質調查時間為民國 108 年 4 月 17 日(枯水期)、6 月 20 日(豐水期)、9 月 8 日(豐水期)進行。

第一次(枯水期)水質調查結果如表 5.5.4-1，包含美濃溪、口隘溪在內的旗山河流域 RPI 指數位於未(稍)受污染至輕度污染範圍。部分樣站輕度污染主要受溶氧量及懸浮固體兩項指標影響，其中溶氧量影響較小，最差等級僅輕度污染，而旗山溪月眉橋樣站與美濃溪旗南橋樣站懸浮固體指數達中度污染，研判可能與河中有工程進行及鄰近排水有關。隘寮河流域(包含武洛溪)除高樹大橋樣站屬輕度污染外，其餘樣站 RPI 指數皆為未(稍)受污染，高樹大橋樣站輕度污染原因受溶氧量及懸浮固體兩項指數接近但未達未(稍)受污染所致。

第二、三次皆屬於豐水期，水質調查結果相近，如表 5.5.4-2 及表 5.5.4-3，旗山溪因懸浮固體濃度升高導致多數樣站 RPI 指數達中度污染，支流口隘溪與美濃溪受影響較小，整體維持在未(稍)受污染至輕度污染之間。隘寮河流域(含武洛溪)各樣站 RPI 指數也較第一次調查差，達中度污染，同樣因流量增加導致懸浮固體濃度上升所致。

綜上結果，旗山溪及隘寮河流域各樣站之生化需氧量、氨氮兩參數多數落在未(稍)受污染之範圍內，顯示其受人為污染較少。豐、枯水期受水量差異影響，溶氧量及懸浮固體兩項因子數值變動較大，為水質影響的主要因子。豐水期間流量增加、流速增快，溶氧量相較枯水期為佳然水流擾動同時導致懸浮固體濃度大幅上升，尤其旗山溪、隘寮溪及武洛溪因長年進行疏濬工程，本身有大量泥沙淤積、河床穩定度較差，懸浮固體濃度上升現在更為顯著，達嚴重污染程度，故豐水期間多數樣站水質表現下降。

表 5.5.4-1、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第一次季調查成果表

地點 項目	支流旗山溪			次要支流 美濃溪			次要支流 口隘溪		支流隘寮溪			次要支流 武洛溪
	四德橋	月眉橋	新旗 尾橋	泰和橋	東門橋	旗南橋	金瓜寮大 橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門 大橋	高樹 大橋	口社 大橋
水溫	24.4	25.1	28.1	27.3	29.2	28.7	26.8	27.4	27.5	29.6	28.6	25.3
pH	8.4	8.4	8.4	8.2	8.5	8.2	8.4	8.5	8.4	8.4	8.3	8.5
導電度 (μ mho/cm)	483	544	571	616	478	487	687	565	476	568	516	470
溶氧量 (mg/L)	6.5	6.3	6.5	7.03	6.8	6.2	6.2	6.4	6.7	6.1	6.3	6.7
懸浮固體 (mg/L)	4.6	95	4.7	11.0	36.9	89.2	5.7	4.6	29.8	1	25.2	1.7
生化需氧量 (mg/L)	1.5	1.4	2.7	1.6	3.2	2.0	1.5	2.5	1.3	1.5	2.1	1.4
氨氮(mg/L)	0.02	0.02	0.06	0.03	0.17	0.07	0.07	0.23	0.02	0.05	0.10	0.02
RPI 值	1.00	2.75	1.50	1.00	2.00	2.75	1.50	1.50	1.50	1.50	2.00	1.00
河川污染 等級	未(稍)受 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染

註：水質調查時間為 108 年 4 月 17 日。

表 5.5.4-2、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第二次季調查成果表

河川名	支流旗山溪						次要支流美濃溪			次要支流口隘溪			支流隘寮溪				次要支流武洛溪
地點 項目	小林橋	四德橋	杉林大橋	月眉橋	新旗尾橋	溪洲大橋	泰和橋	東門橋	旗南橋	金瓜寮大橋	溝坪橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門大橋	南華大氣	高樹大橋	口社大橋
水溫	26.9	27.3	27.6	28.5	30.0	29.5	28.7	29.7	31.7	28.4	28.8	32.	27.1	27.9	28.6	29.0	26.6
pH	8.4	8.4	8.3	8.2	8.2	8.1	7.9	8.0	7.7	8.4	8.4	8.2	8.0	8.0	8.2	8.2	8.2
導電度 (μ mho/cm)	359.0	331	338	364	460	456.0	400	456	584	551	538.0	470	381	394	376.0	367	324
溶氧量 (mg/L)	6.4	6.5	6.3	6.9	6.7	6.8	6.8	7.0	6.8	6.1	6.2	6.7	6.8	6.9	7.3	7.4	6.7
懸浮固體 (mg/L)	550.0	400	400.0	350	100	329.0	2.6	3.8	30	3.5	4.0	27	364	350	312.0	300	301
生化需氧量 (mg/L)	1.6	1.8	1.8	1.6	1.8	2.4	1.6	2.4	4.8	1.8	1.4	1.8	2.6	2.6	1.6	2.8	2.8
氨氮 (mg/L)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.02	0.07	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.02	0.08	0.07	0.08	0.08	0.09
RPI 值	3.75	3.25	3.75	3.25	3.25	3.25	1.00	1.00	2.00	1.50	1.50	1.50	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
河川污染 等級	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	輕度 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	未(稍)受 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染

註：水質調查時間為 108 年 6 月 20 日。

表 5.5.4-3、高屏溪河川情勢調查計畫水質採樣分析第三次季調查成果表

河川名	支流旗山溪			次要支流美濃溪			次要支流口隘溪		支流隘寮溪			次要支流武洛溪
地點 項目	四德橋	月眉橋	新旗尾橋	泰和橋	東門橋	旗南橋	金瓜寮大橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門大橋	高樹大橋	口社大橋
水溫	27.5	27.8	27.9	32.1	31.1	28.1	29.6	30.0	26.1	26.2	29.5	27.2
pH	8.6	8.4	8.2	8.5	8.2	7.9	8.4	8.4	8.4	8.3	7.7	8.5
導電度 (μ mho/cm)	460	504	520	488	485	540	675	550	466	460	520	450
溶氧量(mg/L)	6.7	6.5	6.8	6.8	6.7	6.8	7.2	7.1	6.4	6.6	6.6	6.8
懸浮固體 (mg/L)	87.4	120	390	6.9	24.3	244	3	29.7	1550	1220	485	352
生化需氧量 (mg/L)	2.2	1.9	1.8	1.4	1.9	2.2	1.9	1	1.5	1.4	1.4	1.4
氨氮(mg/L)	0.04	0.06	0.05	0.05	0.07	0.08	0.08	0.06	0.04	0.03	0.07	0.03
RPI 值	2.25	3.25	3.25	1.00	1.50	3.25	1.00	1.50	3.75	3.25	3.25	3.25
河川污染 等級	輕度 污染	中度 污染	中度 污染	未(稍) 受污染	未(稍) 受污染	中度 污染	未(稍) 受污染	未(稍) 受污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染	中度 污染

註：水質調查時間為 108 年 9 月 8 日。

表 5.5.4-4、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第一次季調查成果表

主/支流	支流旗山溪			次要支流美濃溪			次要支流口隘溪		支流隘寮溪			次要支流 武洛溪
地點 項目	四德橋	月眉橋	新旗 尾橋	泰和橋	東門橋	旗南橋	金瓜寮 大橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門 大橋	高樹大橋	口社 大橋
水深(m)	0.17~0.74	0.42~0.98	0.08~0.35	無	0.18~0.32	0.42~0.6	0.4~0.94	0.13~0.2	0.12~0.46	0.09~0.25	0.1~0.36	0.07~0.25
河寬(m)	25.1	17.4	24.8		32.1	36.3	3.3	2.9	12.1	4.1(左)/5.6(右)	10.8(左)/12.3(右)	5.6
流速(m/s)	0.11	0.085	0.260		0.14	0.16	0.030	0.32	0.89	0.44/0.22	0.64/0.13	0.50
流量 (m ³ /s)	1.19	0.74	1.00		1.00	2.80	0.06	0.14	2.8	0.35/0.18	1.62/0.22	0.45

註：流量調查時間為 108 年 4 月 17 日。

表 5.5.4-5、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第二次季調查成果表(1/2)

主/支流	支流旗山溪						次要支流美濃溪		
項目 \ 地點	小林橋	四德橋	杉林大橋	月眉橋	新旗尾橋	溪洲大橋	泰和橋	東門橋	旗南橋
水深(m)	0.41~0.82	0.25~0.78	0.46~0.75	0.46~0.98	0.25~0.38	0.43~0.71	0.11~0.35	0.21~0.45	0.41~0.62
河寬(m)	34.6	27.7	28.8	37.4	70.1	67.6	5.5	20.2	36.4
流速(m/s)	0.25	0.45	0.37	0.25	0.38	0.33	0.71	0.16	0.18
流量(m ³ /s)	5.00	5.79	6.16	7.12	8.89	12.76	0.84	1.03	3.01

註：流量調查時間為 108 年 6 月 20 日。

表 5.5.4-5、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第二次季調查成果表(2/2)

主/支流	次要支流口隘溪			支流隘寮溪				次要支流 武洛溪
地點 項目	金瓜寮大橋	溝坪橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門 大橋	南華大 氣	高樹大 橋	口社 大橋
水深(m)	0.41~0.98	0.15~0.26	0.2~0.4	0.15~0.66	0.26~0.62	0.35~0.65	0.53~0.89	0.15~0.61
河寬(m)	3.7	6.7	6.1	4.5/3.5/26.4	58.4	78.8	70.2	29.4
流速(m/s)	0.11	0.29	1	1.13/1.16/0.93	0.55	0.77	0.65	0.92
流量(m ³ /s)	0.24	0.36	1.75	1.82/1.01/13.91	16.55	31.91	35.05	13.00

註：流量調查時間為 108 年 6 月 20 日。

表 5.5.4-6、高屏溪河川情勢調查計畫流域流量第三次季調查成果表

主/支流	支流旗山溪			次要支流美濃溪			次要支流口隘溪		支流隘寮溪			次要支流 武洛溪
地點 項目	四德橋	月眉橋	新旗尾 橋	泰和橋	東門橋	旗南橋	金瓜寮大 橋	圓潭橋	隘寮橋	三地門 大橋	高樹 大橋	口社 大橋
水深(m)	0.28~0.42	0.38~0.06	0.45~0.66	0.12~0.32	0.11~0.36	0.38~0.5	0.1~0.32	0.1~0.41	0.4~0.54	0.4~0.54	0.4~0.5	0.7~0.9
河寬(m)	36.0	38.0	30.0	15.0	30.0	24.0	8.5	16.5	45.0	45.0	58.0	45.0
流速(m/s)	0.626	0.469	0.628	0.359	0.285	0.522	1.617	0.440	1.0	1.051	0.891	0.848
流量 (m ³ /s)	7.56	8.55	10.80	1.30	1.88	5.40	0.85	2.17	19.7	20.70	39.40	16.20

註：流量調查時間為 108 年 9 月 8 日。

6

結論與建議

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

第六章章節摘要

章彙整說明本年度執行期間高屏溪流域各主支流整體水質變化情形，主要污染特性，部分測值較為異常，建議應持續觀察追蹤之測站，以及後續計畫執行之建議。

6.1 結論

敘述本計畫本年度執行期間高屏溪流域各主支流整體水質變化情形，並針對水質主要污染特性、水體分類標準比較、應持續觀察追蹤河段及水質變化較大河段等項內容進行說明。

6.2 建議

依據本計畫執行期間之監測結果，提出本計畫後續計畫之執行建議。

第六章、結論與建議

6.1 結論

今年度除萬丹排水偶有銅超標情形以外，水質並無顯著的異常變化，整體而言，旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪(含紅橋溪排水)及高屏溪主流上游等測站枯水期之水質狀況大致良好，大多介於未(稍)受~輕度污染，但豐水期時部分測站受懸浮固體較高影響，因而使其污染等級由未(稍)受轉為中度污染。

至於高屏溪主流中下游測站受支流匯入之污染影響，水質略差，普遍呈現中度至嚴重污染，而支流九如橋、武洛溪排水、牛稠溪排水及萬丹排水匯入之各項主要污染物，以畜牧廢水、生活廢水為主之有機污染物。

以下針對高屏河流域河川水質監測之主要特性，各主支流之整體調查監測結果，以及部分測值較為異常，建議應持續觀察追蹤之測站，作一摘要的說明。

一、整體水質變化趨勢：

1. 枯水期水質良好，但豐水期懸浮固體受降雨沖刷影響而偏高，由未(稍)受或輕度轉為中度污染之河段：旗山溪、美濃溪、荖濃溪、隘寮溪主流上中游及高屏溪主流上游等。
2. 以中度污染為主，枯水期主要來自上游支流排水匯入之污染影響：隘寮溪之高樹大橋及高屏溪主流中下游。
3. 時空變化無規則性，水質變化大之河段：隘寮溪之紅橋溪排水便橋。
4. 時空變化無規則性，豐、枯水期水質均不佳，呈現嚴重污染之河段：武洛溪排水之九如橋、武洛溪排水便橋，牛稠溪之昌農橋，以及萬丹排水之萬丹排水便橋等。

二、主要污染特性：各主要支流之主要污染特性比較彙整如表 6-2，今年度部分指標污染物之影響程度有下降趨勢，其中旗山溪溪洲大橋、美濃溪旗南橋、高屏溪主流萬大大橋減少 1 項大腸桿菌群，旗山溪中壇橋、隘寮溪三地門橋、高屏溪主流里嶺大橋及雙園大橋減少 1 項懸浮固體，高屏溪支流九如橋減少 1 項總磷，高屏溪主流高屏大橋減少氨氮及大腸桿菌群 2 項，其餘各測站水質年度變化及主要污染物差異並不大(詳如表 5.2.2-1~表 5.2.2-10)。

三、水體分類標準比較：本年度不符水體標準之主要項目(超標比例大於 70%)，計有錳、大腸桿菌群及總磷 3 項；近三年濃度變化差異及超標情形詳見表 6-3。

四、水質污染等級評估：

1. **RPI 河川污染指標評估：**主要嚴重污染河段集中在高屏溪中下游匯入之支流，如武洛溪排水及萬丹排水等；各污染等級所佔比例彙整如表 6-4。
2. **WQI 河川水質指數評估：**各主支流測站之污染物特性有明顯的差異，彙整如表 6-5，整體而言，今年度各測站與歷年污染特性差異不大。

五、甲類水質標準達成率評估：目前高屏溪攔河堰以上河段(含甲類水體 6 站、乙類水體 19 站)水質要達到甲類標準仍有困難，尤其是大腸桿菌群和總磷，近三年之甲類達成率普遍在 25% 以下(詳如表 5.4.1-2)；建議相關單位應加速污水下水道工程之興建及非點源污染之控制，以減少該地區生活污水直接排入之影響。

六、底泥品質指標評估：以三張廊大排最佳，屬未受污染，各項濃度均低於下限值，而牛稠溪排水最差，屬中度~嚴重污染，本年度濃度高於上限值者，計有鋅 1 項，而高於下限值且低於上限值者，計有鉻、銅、鎳、鋅、砷及茶等項，其餘測站則均屬中度污染；有關各

測站底泥品質指標比較結果彙整如表 5.1.3-1。

表 6-1、高屏河流域各主支流污染特性一覽表

污染特性	旗山溪 (含美濃溪)	荖濃溪	隘寮溪 -主流	隘寮溪 -支流排水 ^{註 1}	高屏溪 -主流	高屏溪 -支流排水 ^{註 1}
年度差異 (污染等級變化)	差異不大 未(稍)受~輕度	差異不大 未(稍)受~輕度	差異不大 ※上游： 以輕度為主 ※下游： 以中度為主	差異大 輕度~中度	差異不大 ※上游； 輕度~中度 ※中下游； 以中度為主	差異不大 中度~嚴重
豐、枯水期差異 (污染物濃度變化 SS 除外)	差異不大 主要污染物濃度 變化不明顯	差異不大 主要污染物濃度 變化不明顯	※上中游： 差異不大 ※下游： 差異大 ※上中游： 主要污染物 濃度變化不 明顯 ※下游： 受豐水期高流 量稀釋影響，污 染物濃度普遍 下降	差異不大 主要污染物濃度 變化不明顯	※上游： 差異不大 ※中下游： 差異大 ※上游： 主要污染物濃 度變化不明顯 ※中下游： 受豐水期高流 量稀釋影響，污 染物濃度普遍 下降	差異大 受豐水期高流量 稀釋影響，污染 物濃度普遍下降
離牧前後差異 (指標污染物變化)	差異大 指標污染物； ※旗山溪： 離牧前以氮氣 或大腸桿菌群 為主，離牧後 則無顯著的指 標物 ※美濃溪： 離牧前以氮氣 為主，離牧後 以大腸桿菌群 或懸浮固體為 主	差異大 指標污染物； 離牧前以大腸 桿菌群為主，離 牧後以懸浮固 體為主	差異大 指標污染物； 離牧前以大腸 桿菌群及懸浮 固體為主，離牧 後以懸浮固體 為主	— (離牧前未監測)	差異大 指標污染物； ※上游： 離牧前以大腸 桿菌群及懸浮 固體為主，離牧 後以大腸桿菌 群為主 ※中下游； 項目大致維持 不變，以氮氣、 大腸桿菌群為 主	差異不大 指標污染物； 大致維持不 變，以生化需 氧量、氮氣、 大腸桿菌群、 總磷為主
受異常排放影響 (對水質影響程度)	圓潭橋、旗南橋 影響不大 美濃橋 影響顯著	—	—	紅橋溪排水便橋 影響顯著	—	九如橋、昌農橋 武洛溪排水便橋 萬丹排水便橋 影響顯著
受降雨沖刷影響 (影響時間長短)	SS 影響顯著 (2週~3週)	SS 影響顯著 (1~2個月)	SS 影響顯著 (1~2個月)	SS 影響顯著 (約 2~3週)	SS 影響顯著 (上游：1~2個月 中下游：1個月)	無影響
嚴重污染河段	—	—	—	—	—	九如橋、昌農橋 武洛溪排水便橋 萬丹排水便橋
重金屬污染河段	—	—	—	—	—	萬丹排水便橋

註 1：其中隘寮溪支流排水計有紅橋溪排水(紅橋溪排水便橋)1處，而高屏溪支流排水包括武洛溪排水(九如橋、武洛溪排水便橋)、牛稠溪排水(昌農橋)及萬丹排水(萬丹排水便橋)等 4 處。

表 6-2、高屏河流域各主支流主要污染物變化差異比較表(1/2)

河川名稱	水質概況	主要污染物					
		離牧前 〔91年以前〕	離牧後 〔91.01~93.06〕	土石流沖刷~ 莫拉克風災前 〔93.07~98.08〕	莫拉克風災後		
					98.09~101年	102年	103~109年
※高屏攔河堰以上河段【離牧區】							
旗山溪	枯：水質良好 豐：受SS影響 未(稍)受→中度	※上游：無 ※中下游： 氨氮/大腸菌	※上游：無 ※中下游： 大腸菌、SS	※上游：無 ※中下游： 大腸菌、SS	※上游： SS(99,101) ※中下游： 大腸菌、 SS(99,101)	※上游：SS ※中下游： SS	※上游：無 ※中下游： 大腸菌、SS
美濃溪	枯：水質良好 豐：受SS影響 未(稍)受→中度	氨氮	大腸菌	大腸菌	大腸菌、SS	大腸菌、SS	大腸菌、SS
荖濃溪	枯：水質良好 豐：受SS影響 未(稍)受→中度	大腸菌	SS	SS	SS (中游99,101：總磷)	SS	SS
隘寮溪主流 (上游)	枯：水質良好 豐：受SS影響 未(稍)受→中度	大腸菌、SS	SS	SS	SS、總磷(101)	SS	SS
隘寮溪支流 (紅橋溪排水)	輕度~中度污染 枯：受污染排入影響 豐：受SS影響略上升	-(未監測)	-(未監測)	大腸菌、SS	大腸菌、SS	大腸菌、SS	大腸菌、SS
隘寮溪主流 (下游)	以中度污染為主 枯：受支流排水影響 豐：受SS及支流影響	-(未監測)	大腸菌、SS 總磷 (自93年開始監測)	大腸菌、SS 總磷(93,95)	大腸菌、SS 總磷(99,101)	SS	大腸菌、SS
高屏溪主流 (上游)	枯：水質良好 豐：受SS影響 未(稍)受→中度	大腸菌、SS	大腸菌、SS	大腸菌	大腸菌、SS	大腸菌、SS	大腸菌、SS

註1：其中隘寮溪支流排水計有紅橋溪排水(紅橋溪排水便橋)1處，而高屏溪支流排水包括武洛溪排水(九如橋、武洛溪排水便橋)、牛稠溪排水(昌農橋)及萬丹排水(萬丹排水便橋)等4處。

表 6-2、高屏溪流域各主支流主要污染物變化差異比較表(2/2)

河川名稱	水質概況	主要污染物					
		離牧前 〔91年以前〕	離牧後 〔91.01~93.06〕	土石流沖刷~ 莫拉克風災前 〔93.07~98.08〕	莫拉克風災後		
					98.09~101年	102年	103~109年
※高屏攔河堰下游河段【非離牧區】							
高屏溪主流 (中下游)	以中度污染為主 枯：受支流排水影響 豐：受SS影響	氨氮、大腸菌 SS	氨氮、大腸菌 SS	氨氮、大腸菌 SS (中游-95,97~98:總磷)	氨氮、大腸菌 SS	氨氮、大腸菌 SS	氨氮、大腸菌 SS、總磷(108~109)
高屏溪支流 ^{註1} (武洛溪排水 牛稠溪排水 萬丹排水)	※牛稠溪排水： 枯：嚴重污染 豐：中度~嚴重污染 (101年中度比例明顯上升) ※武洛溪排水、萬丹排水： 豐枯均污染嚴重	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 ※萬丹溪排水： -(未監測)	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 銅(武洛溪排水) ※萬丹溪排水： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 SS、銅	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 銅(武洛溪排水) ※萬丹溪排水： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 SS、銅	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 ※萬丹溪排水： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 SS、銅	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 ※萬丹溪排水： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 SS、銅	※武洛溪排水、 牛稠溪： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 ※萬丹溪排水： BOD、氨氮、 大腸菌、總磷 SS、銅(104~105)

註1：其中隘寮溪支流排水計有紅橋溪排水(紅橋溪排水便橋)1處，而高屏溪支流排水包括武洛溪排水(九如橋、武洛溪排水便橋)、牛稠溪排水(昌農橋)及萬丹排水(萬丹排水便橋)等4處。

表 6-3、高屏溪流域水質主要超標項目統計比較彙整表

項目	單位	年度	監測結果比較		
			測值範圍	平均值	超標比率
錳	mg/L	107 年	0.008~2.62	0.350	82.6% (114/138)
		108 年	ND~0.823	0.161	72.6% (98/135)
		109 年	ND~2.90	0.198	72.4% (92/127)
懸浮固體	mg/L	107 年	1.7~16200	540	80.9% (203/251)
		108 年	1.1~2150	267	78.6% (187/238)
		109 年	1.4~1620	150.9	67.5% (135/200)
總磷	mg/L	107 年	0.005~2.09	0.315	73.2% (101/138)
		108 年	0.003~2.68	0.321	82.2% (111/135)
		109 年	ND~10.4	0.493	80.3% (102/127)
大腸桿菌群	CFU/100 mL	107 年	$<10\sim5.7\times 10^6$	1.5×10^5	79.3% (199/251)
		108 年	$<10\sim4.0\times 10^6$	2.6×10^5	82.8% (197/238)
		109 年	$<10\sim4.0\times 10^6$	1.1×10^5	71.0% (142/200)

註：其中109年資料統計至109.10。

表 6-4、109 年度高屏溪流域 RPI 污染等級統計表

污染等級	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
污染比例 (站次/總站次)	34.5% (69/200)	11.5% (23/200)	46.5% (93/200)	7.5% (15/200)

表 6-5、109 年度高屏河流域主要污染物彙整表

主要污染物	河川名稱	監測站名
無	旗山溪	甲仙攔河堰、甲仙取水口、杉林大橋、月眉橋、旗山橋、新旗尾橋
	美濃溪	美濃橋
	荖濃溪	新發大橋
	隘寮溪	三地門橋
	高屏溪 主流	里嶺大橋、高屏攔河堰
大腸桿菌群	旗山溪	圓潭橋
	美濃溪	中壇橋
	隘寮溪 支流	紅橋溪排水便橋
懸浮固體	旗山溪	溪州大橋
	美濃溪	西門大橋、旗南橋、美濃溪匯流處
	荖濃溪	六龜大橋、新威大橋、大津橋、高美大橋、里港大橋
	高屏溪 主流	高屏大橋
大腸桿菌群、懸浮固體	旗山溪	嶺口社區對岸
	隘寮溪	高樹大橋
氨氮、大腸桿菌群	高屏溪 支流	昌農橋
氨氮、懸浮固體	高屏溪 主流	萬大大橋
氨氮、大腸桿菌群、 總磷	高屏溪 主流	雙園大橋
生化需氧量、氨氮、 大腸桿菌群	高屏溪 支流	九如橋
生化需氧量、氨氮、 大腸桿菌群、總磷	高屏溪 支流	武洛溪排水
生化需氧量、氨氮、 大腸桿菌群、總磷、 懸浮固體	高屏溪 支流	萬丹排水

6.2 建議

以下依據本年度執行狀況及高屏溪流域水質污染的特性，提出幾點的建議，作為後續計畫執行之參考。

一、應持續觀察追蹤之河段，並建請相關環保單位加強稽查污染源之事業，縣市政府依權責加強生活污水及工業區污染之輔導改善作業：

1. 嚴重污染河段：高屏溪中下游匯入之支流排水，包括武洛溪排水及萬丹排水。
2. 水質變化大河段：紅橋溪排水便橋及雙園大橋。
3. 重金屬污染河段：萬丹排水。

二、針對底泥品質濃度高於下限值者，建請相關目的事業主管機關，採取以下相關管理作為：

1. 濃度高於上限值者：
 - (1) 針對該項目增加檢測頻率。
 - (2) 通知相關主管機關並依其權責辦理後續事宜。
2. 濃度高於下限值且低於上限值者：
 - (1) 針對該項目增加檢測頻率。

三、持續推動畜牧業沼渣、沼液政策：建請縣市政府相關單位持續推動沼渣、沼液政策，減少畜牧糞尿排入河川，以降低排放至高屏溪的有機污染量。

四、提高高屏溪沿岸污水下水道接管率：建請高雄市及屏東縣政府提高污水下水道接管率，並請其所轄管污水處理廠確實依水污染防治相關法令規定操作及管理，以降低生污水直接排入河川，影響高屏溪流體水質品質。

參考文獻

高屏溪流域管理委員會

109 年度「高屏溪河川水質採樣檢測分析」工作計畫

參考文獻

1. 中央氣象局資訊服務網 <https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>。
2. 台灣環境資訊協會環境資訊中心新聞網頁 <http://e-info.org.tw/>。
3. 行政院環境保護署環境檢驗所
<https://www.epa.gov.tw/niea/32A85B63C9EC18C0>。
4. 行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網
<https://wq.epa.gov.tw/Code/?Languages=tw>。
5. 行政院環境保護署環保新聞網頁
<https://enews.epa.gov.tw/Page/B514A5023133ED27>。
6. 行政院環境保護署底泥品質檢測資訊公開網網頁
https://sed.epa.gov.tw/Sediments_Public/
7. 內政部戶政司，戶籍統計月報，民國 109 年 10 月。
8. 高屏溪流域管理委員會，「108 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫」成果報告，民國 108 年 12 月。
9. 經濟部高屏溪流域管理委員會，108 年高屏溪流域管理工作執行年報，民國 109 年 5 月。
10. 行政院環境保護署，地面水體分類及水質標準附表一之保護生活環境相關環境基準(陸域地面水體水質標準)及附表二之保護人體健康相關環境基準，民國 106 年 9 月 13 日環署水字第 1060071140 號。
11. 行政院環境保護署，環境水質監測採樣作業指引，民國 106 年 3 月。
12. 經濟部水利署第七河川局，高屏溪流域整體經理綱要計畫(核定本)，民國 105 年 10 月。
13. 行政院環境保護署及地方政府，「水區、水體分類」公告說明表，民國 105 年 1 月 30 日。
14. 行政院環境保護署，目的事業主管機關檢測底泥品質備查作業辦法，民國 102 年 7 月 15 日環署土字第 1020060359 號。

109 年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫

15. 行政院環境保護署，**底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法**，民國 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號。
16. 經濟部水利署第七河川局，**高屏溪流域整治綱要檢討計畫(98-103 年)規劃報告**，民國 98 年 2 月。
17. 行政院環境保護署，**98 年河川環境水體整體調查監測計畫**，民國 98 年。
18. 溫清光，**河川水質指數**，民國 97 年。
19. 行政院環境保護署，**95 年河川環境水體整體調查監測計畫**，民國 95 年。
20. 行政院環境保護署，**飲用水水源水質保護綱要-高屏溪、淡水河、頭前溪、大甲溪及曾文溪部分**，民國 87 年 1 月。
21. 經濟部水利署第七河川局，**108~110 年度高屏溪河川情勢調查計畫(1/3)**，民國 108 年 12 月。

附錄一、現場採樣紀錄資料

附錄 1.1、水質定期監測現場採樣紀錄表

附錄 1.2、水質不定期採樣現場採樣紀錄表

附錄 1.3、底泥監測現場採樣紀錄表

附錄 1.1、水質定期監測現場採樣紀錄表

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934()。
 準備人員：林育平，日期：109年3月20日。
 確認人員：黃曉峰，日期：109年3月23日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：				(二) 樣品保存劑/標準液：			
1	安全警示背心	✓	✓	1	濃硝酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2	濃氫氧氟酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	涉水衣、救生衣	✓	✓	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	檢定袋(含列標、標籤)	✓	✓	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距儀尺(測量河寬專用)	✓	✓	6	pH查核用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錘+繩尺(測量水深用)	✓	✓	7	pH查核用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	定深採水器+繩索(採集水樣用)	✓	✓	8	導電度校正用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
9	採樣桶用十繩索	✓	✓	9	導電度校正用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
11	燒杯與量筒(現場測量用)	✓	✓	11	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
12	塑膠濾管(勿保存藥劑用)	✓	✓	12	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
13	冷藏箱(含藥品冷藏用水桶)	✓	✓	13	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
15	運送空白樣品(檢測：大腸桿菌群)	✓	✓	15	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
16	品質樣品容器準備	✓	✓	16	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
17	水質樣品管路與標籤(15組)	✓	✓	17	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
18	水質備用樣品管路與標籤(2組)	✓	✓	18	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：				(四) 水質測量儀器：			
1	導電度計(1)：編號：(CTC-102-w106)，(電極常數：0.479)，溫度補償係數：(1.910)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓	5	導電度計(2)：編號：(CTC-102-w106)，(電極常數：0.479)，溫度補償係數：(1.910)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：(CTC-101-w106)，(斜率：57.3)，零點電位：(2.50 mV)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓	6	pH計(2)：編號：(CTC-101-w106)，(斜率：57.3)，零點電位：(2.50 mV)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：(CTC-temp-11)，(測出前鎊和溫度計值：(3.33 mm/L，斜率：0.91)，α：(1.8) °C)	✓	✓	7	溫度計(2)：編號：(CTC-temp-11)，(測出前鎊和溫度計值：(3.33 mm/L，斜率：0.91)，α：(1.8) °C)	✓	✓
4	溫度計比對之誤差：(0.1 °C)	✓	✓	8	溫度計比對之誤差：(0.1 °C)	✓	✓

註：1、各樣品小組須各自填寫清點檢查表。
 2、準備確認人員須依據各項欄位逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以示正確無誤。

中環現場審查人員：林育平，日期：109年3月23日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934()。
 準備人員：林育平，日期：109年3月20日。
 確認人員：黃曉峰，日期：109年3月23日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：				(二) 樣品保存劑/標準液：			
1	安全警示背心	✓	✓	1	濃硝酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2	濃氫氧氟酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	涉水衣、救生衣	✓	✓	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	檢定袋(含列標、標籤)	✓	✓	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距儀尺(測量河寬專用)	✓	✓	6	pH查核用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錘+繩尺(測量水深用)	✓	✓	7	pH查核用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	定深採水器+繩索(採集水樣用)	✓	✓	8	導電度校正用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
9	採樣桶用十繩索	✓	✓	9	導電度校正用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
11	燒杯與量筒(現場測量用)	✓	✓	11	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
12	塑膠濾管(勿保存藥劑用)	✓	✓	12	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
13	冷藏箱(含藥品冷藏用水桶)	✓	✓	13	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
15	運送空白樣品(檢測：大腸桿菌群)	✓	✓	15	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
16	品質樣品容器準備	✓	✓	16	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
17	水質樣品管路與標籤(15組)	✓	✓	17	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
18	水質備用樣品管路與標籤(2組)	✓	✓	18	一般溫度導電度查核用之標準液(143.4 μmhos/cm, 25°C)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：				(四) 水質測量儀器：			
1	導電度計(1)：編號：(CTC-102-w106)，(電極常數：0.479)，溫度補償係數：(1.910)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓	5	導電度計(2)：編號：(CTC-102-w106)，(電極常數：0.479)，溫度補償係數：(1.910)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：(CTC-101-w106)，(斜率：57.3)，零點電位：(2.50 mV)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓	6	pH計(2)：編號：(CTC-101-w106)，(斜率：57.3)，零點電位：(2.50 mV)，(與溫度計比對之誤差：0 °C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：(CTC-temp-11)，(測出前鎊和溫度計值：(3.33 mm/L，斜率：0.91)，α：(1.8) °C)	✓	✓	7	溫度計(2)：編號：(CTC-temp-11)，(測出前鎊和溫度計值：(3.33 mm/L，斜率：0.91)，α：(1.8) °C)	✓	✓
4	溫度計比對之誤差：(0.1 °C)	✓	✓	8	溫度計比對之誤差：(0.1 °C)	✓	✓

註：1、各樣品小組須各自填寫清點檢查表。
 2、準備確認人員須依據各項欄位逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以示正確無誤。

中環現場審查人員：林育平，日期：109年3月23日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344(1)。
校正日期：109年3月23日，校正人員：陳嘉祥。

(一)儀器型號編號：
1、pH計：CTC-101-V1，標準液相別：41。
2、導電度計：CTC-102-W1，標準液相別：41。
3、溶氧計：CTC-104-W1P。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用標準的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規定的溫度下操作。否則須將標準pH與標準的溫度進行溫度校正]。

pH計校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
4.00	QC04-	/ / 年 月 日
7.00	QC05-2.15 / 2.5.0 °C	109年3月27日
10.00	QC06-2.31 / 2.5.1 °C	109年3月27日

2、導電度計：[導電度計校正時，需使用校正用的導電度標準液進行儀器校正]

導電度校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
1413 (ambicon, at 25 °C)	QC26-2.16 / 2.5.2 °C	109年3月3日

(三)儀器溫度測量：
1、pH計：

儀器型號	各 pH 標準品之標準溫度 (ambicon at 25°C)	有效期限	各 pH 標準品之溫度誤差 (ambicon at 25°C)
QC03-	6.00	109年3月27日	標準值±0.05 (E1)
QC04-2.15	9.00	109年3月27日	標準值±0.05 (E1)

2、導電度計：

儀器型號	標準品溫度 (ambicon at 25°C)	產品編號	有效期限	各標準品溫度測量之允許誤差說明 (各標準品溫度與標準品溫度之誤差)
A: 低濃度	147	P1-01.04	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
B: 一般濃度	1413	P1-01.04	109年3月27日	誤差值±0.5% (138-144ambicon, at 25°C)
C: 高濃度	12880	G	109年3月27日	誤差值±1.5% (1287-1289ambicon, at 25°C)

3、溶氧計：

儀器型號	pH 標準品溫度 (ambicon at 25°C)	產品編號	有效期限	溫度之標準品溫度測量之說明 (各標準品溫度與標準品溫度之誤差)
1 LR-KPS-(10)	測量 (8.15 / 26.1°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
2 LR-KPS-(8)	測量 (8.1 / 26.1°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
3 LR-KPS-(9)	測量 (8.9 / 26.6°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
4 LR-KPS-(11)	測量 (8.8 / 26.6°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
5 LR-KPS-(12)	測量 (8.28 / 26.5°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)

註1、測量現場溫度時，pH計溫度測量之允許誤差為±0.2。
註2、樣品 pH 測量：若 pH>10.0 或 pH<4.0 時，則該樣品須註記該樣品編號，並通知公司由實驗室派員重新分析確認。

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344(1)。
校正日期：109年3月23日，校正人員：陳嘉祥。

(一)儀器型號編號：
1、pH計：CTC-101-V1，標準液相別：41。
2、導電度計：CTC-102-W1，標準液相別：41。
3、溶氧計：CTC-104-W1P。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用標準的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規定的溫度下操作。否則須將標準pH與標準的溫度進行溫度校正]。

pH計校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
4.00	QC04-	/ / 年 月 日
7.00	QC05-2.15 / 2.5.0 °C	109年3月27日
10.00	QC06-2.31 / 2.5.1 °C	109年3月27日

2、導電度計：[導電度計校正時，需使用校正用的導電度標準液進行儀器校正]

導電度校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
1413 (ambicon, at 25 °C)	QC26-2.16 / 2.5.2 °C	109年3月3日

(三)儀器溫度測量：
1、pH計：

儀器型號	各 pH 標準品之標準溫度 (ambicon at 25°C)	有效期限	各 pH 標準品之溫度誤差 (ambicon at 25°C)
QC03-	6.00	109年3月27日	標準值±0.05 (E1)
QC04-2.15	9.00	109年3月27日	標準值±0.05 (E1)

2、導電度計：

儀器型號	標準品溫度 (ambicon at 25°C)	產品編號	有效期限	各標準品溫度測量之允許誤差說明 (各標準品溫度與標準品溫度之誤差)
A: 低濃度	147	P1-01.04	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
B: 一般濃度	1413	P1-01.04	109年3月27日	誤差值±0.5% (138-144ambicon, at 25°C)
C: 高濃度	12880	G	109年3月27日	誤差值±1.5% (1287-1289ambicon, at 25°C)

3、溶氧計：

儀器型號	pH 標準品溫度 (ambicon at 25°C)	產品編號	有效期限	溫度之標準品溫度測量之說明 (各標準品溫度與標準品溫度之誤差)
1 LR-KPS-(13)	測量 (8.1 / 26.1°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
2 LR-KPS-(14)	測量 (8.1 / 26.1°C)	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
3 LR-KPS-()	測量 ()	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
4 LR-KPS-()	測量 ()	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)
5 LR-KPS-()	測量 ()	符合、不符合	109年3月27日	誤差值±0.5% (146-149ambicon, at 25°C)

註1、測量現場溫度時，pH計溫度測量之允許誤差為±0.2。
註2、樣品 pH 測量：若 pH>10.0 或 pH<4.0 時，則該樣品須註記該樣品編號，並通知公司由實驗室派員重新分析確認。

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流瑞河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PI10934-C(1)。
校正日期：109年3月23日，校正人員：林育平。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CTC-101-w106，標準溶液組別：565。
2、導電度計：CTC-102-w106，標準溶液組別：545。
3、溶氧計：CTC-104-w106。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適當的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須注明pH與溫度之對應關係進行溫度校正]

Table with columns for pH calibration temperature, standard solution, and effective period.

(三)儀器校測量：
1、pH計：
各標準品之有效期限
各標準品之有效期限

Table for instrument calibration results for pH meter, listing standard solutions and their expiration dates.

2、導電度計：
各標準品之有效期限
各標準品之有效期限

Table for instrument calibration results for conductivity meter, listing standard solutions and their expiration dates.

中環現場審查人員：林育平，日期：109年3月23日。
中環公司審查人員：鐘鴻裕，日期：109年3月25日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流瑞河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PI10934-C(1)。
校正日期：109年3月23日，校正人員：林育平。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CTC-101-w106，標準溶液組別：565。
2、導電度計：CTC-102-w106，標準溶液組別：545。
3、溶氧計：CTC-104-w106。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適當的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須注明pH與溫度之對應關係進行溫度校正]

Table with columns for pH calibration temperature, standard solution, and effective period.

(三)儀器校測量：
1、pH計：
各標準品之有效期限
各標準品之有效期限

Table for instrument calibration results for pH meter, listing standard solutions and their expiration dates.

2、導電度計：
各標準品之有效期限
各標準品之有效期限

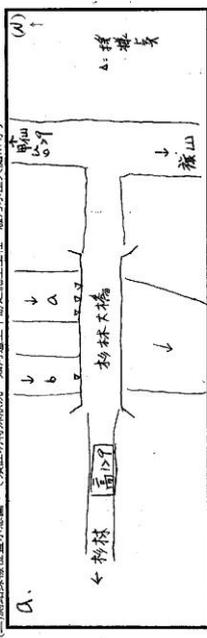
Table for instrument calibration results for conductivity meter, listing standard solutions and their expiration dates.

中環現場審查人員：林育平，日期：109年3月23日。
中環公司審查人員：鐘鴻裕，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿港溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(L) 計畫日期：109 年 3 月 23 日。
 採樣人員：林晉平 翁鴻裕 蔡鴻裕 日期：109 年 3 月 23 日。
 氣候狀況：陰雨天、口陰天、口陰天、口雨天、氣溫：21.9 (C)，氣壓：1061 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：鹿港 柳林大橋 (49)。
 測站名稱：柳林大橋，測站編號：LR-KPS-045。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1. 河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無雜物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口棕色、口綠色、口藍色、口其他(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：口混濁、口有臭味。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河面上游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 1. 水深不足 0.5 公尺時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 2. 水深 0.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 3. 水深 1.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 4. 水深 2.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 5. 水深 2.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 6. 水深 3.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 7. 水深 3.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 8. 水深 4.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 9. 水深 4.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 10. 水深 5.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。

(三)現場量測結果記錄：

1. 水面寬：27.8 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋上上游、口橋上中游、口橋上下游、口其他。
 2. 採樣位置：口橋上上游、口橋上中游、口橋上下游、口其他。

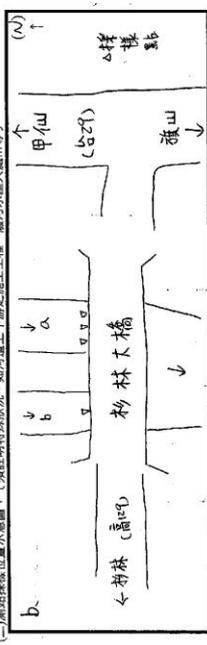
採樣區段 (面向下游)	橋樑水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (溫度校正)	溫度 (C)	溶解氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸氮 (mg/L)	硝酸氮 (mg/L)	磷酸磷 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)
		第 1 次採樣	第 2 次採樣										
左岸段	0.44	0.61	0.61	8.27	>6.8	0.30	1082	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1
河中央	0.48	0.61	0.61	8.28	>6.8	0.30	103.9	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1
右岸段	0.44	0.61	0.61	8.28	>6.8	0.30	103.9	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1

中環現場調查人員：林晉平，日期：109 年 3 月 23 日。
 中環公司調查人員：翁鴻裕，日期：109 年 3 月 23 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿港溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(L) 計畫日期：109 年 3 月 23 日。
 採樣人員：林晉平 翁鴻裕 蔡鴻裕 日期：109 年 3 月 23 日。
 氣候狀況：陰雨天、口陰天、口陰天、口雨天、氣溫：21.9 (C)，氣壓：1061 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：鹿港 柳林大橋 (49)。
 測站名稱：柳林大橋，測站編號：LR-KPS-045。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1. 河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無雜物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口棕色、口綠色、口藍色、口其他(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：口混濁、口有臭味。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河面上游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 1. 水深不足 0.5 公尺時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 2. 水深 0.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 3. 水深 1.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 4. 水深 2.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 5. 水深 2.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 6. 水深 3.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 7. 水深 3.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 8. 水深 4.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 9. 水深 4.5 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。
 10. 水深 5.0 公尺以上時：於「水深」處，採取「水深」處之樣品。

(三)現場量測結果記錄：

1. 水面寬：27.8 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋上上游、口橋上中游、口橋上下游、口其他。
 2. 採樣位置：口橋上上游、口橋上中游、口橋上下游、口其他。

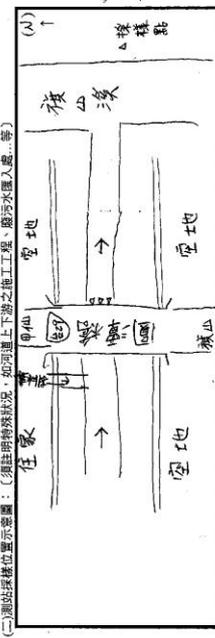
採樣區段 (面向下游)	橋樑水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (溫度校正)	溫度 (C)	溶解氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	氨氮 (mg/L)	亞硝酸氮 (mg/L)	硝酸氮 (mg/L)	磷酸磷 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)
		第 1 次採樣	第 2 次採樣										
左岸段	0.44	0.61	0.61	8.27	>6.8	0.30	1082	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1
河中央	0.48	0.61	0.61	8.28	>6.8	0.30	103.9	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1
右岸段	0.44	0.61	0.61	8.28	>6.8	0.30	103.9	0.1	0.1	0.1	0.1	103.9	0.1

中環現場調查人員：林晉平，日期：109 年 3 月 23 日。
 中環公司調查人員：翁鴻裕，日期：109 年 3 月 23 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿窟溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1) 鹿窟溪流域水質採樣
 採樣人員：林育平 鄭鴻裕 林育平 採樣日期：109 年 3 月 23 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陰雨天、口雨天，氣溫：23.0 (C)，氣壓：1001 (mmHg)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：猴山溪。
 測站名稱：猴山橋，測站編號：LR-KPS-4011。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 2、河面是否有漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸是否有廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質是否有異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口橘色、口其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：上段有排水渠排入。



(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河渠上下游之施工工程、廢污水渠入處...等)
 (三)現場量測結果紀錄表：
 1、水質量：5.1 (公尺)，採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(左岸/右岸/中央)。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(左岸/右岸/中央)。

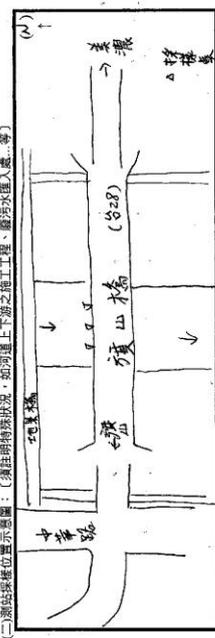
採樣區段 (面向下游)	臨岸水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C) (標準狀態)	pH (標準狀態)	溶氧量 (飽和值) (mg/L)	
					第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.10	0.1	26.7	8.18	8.21 (mg/L)	1023 (ppm)
河中央	0.23	0.2	26.7	8.00	0.1 (ppm)	8.20 (mg/L)
右岸段	0.14	0.1	26.7	8.19	102.1 (ppm)	8.11 (ppm)

中環現場調查人員：林育平，日期：109 年 3 月 23 日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 3 月 25 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿窟溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1) 鹿窟溪流域水質採樣
 採樣人員：林育平 鄭鴻裕 林育平 採樣日期：109 年 3 月 23 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陰雨天、口雨天，氣溫：22.0 (C)，氣壓：1011 (mmHg)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：猴山溪。
 測站名稱：猴山橋，測站編號：LR-KPS-4012。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 2、河面是否有漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸是否有廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質是否有異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口橘色、口其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：(須註明特殊狀況，如河渠上下游之施工工程、廢污水渠入處...等)



(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河渠上下游之施工工程、廢污水渠入處...等)
 (三)現場量測結果紀錄表：
 1、水質量：5.1 (公尺)，採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(左岸/右岸/中央)。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(左岸/右岸/中央)。

採樣區段 (面向下游)	臨岸水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C) (標準狀態)	pH (標準狀態)	溶氧量 (飽和值) (mg/L)	
					第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.22	0.2	27.3	8.32	9.83 (mg/L)	1244 (ppm)
河中央	0.20	0.2	27.3	8.34	0.2 (ppm)	9.86 (mg/L)
右岸段	0.48	0.2	27.3	8.33	124.7 (ppm)	0.2 (ppm)

中環現場調查人員：林育平，日期：109 年 3 月 23 日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 3 月 25 日。

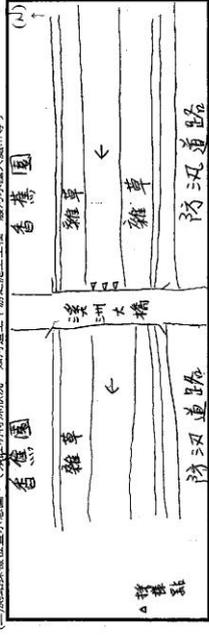
表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344-1
採樣人員：林育平、詹博學、蔡宏毅、林育平
採樣日期：109年3月22日
氣候狀況：中陣雨、口陣天、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨
氣溫：24.9 (C) 氣壓：1011 (mbH)

近日天候：最近三日是否有暴風：口是、口否。
流域名稱：鹿窟溪流
測站名稱：鹿窟溪流對岸，測站編號：LR-KPS-007

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
2. 河面有無漂浮物：口有、口無、口不明。
3. 兩岸邊有無雜質物：口有、口無、口不明。
4. 水質有無臭味：口有、口無、口不明。
5. 水質外觀：口清澈、口混濁、口其他(說明：
6. 水質顏色：口白色、口黃色、口褐色、口其他(說明：
7. 其他特殊狀況說明：口無、口不明

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



【圖樣取方式說明】：
1. 採樣地點：鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
2. 採樣人員：林育平、詹博學、蔡宏毅、林育平
3. 採樣日期：109年3月22日
4. 氣候狀況：中陣雨、口陣天、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨
5. 氣溫：24.9 (C) 氣壓：1011 (mbH)

(三)現場測量結果紀錄：
1. 水面寬：28.0 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋下上游、口橋下中央、口橋下下游。
2. 採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	流速 (公尺/秒)	水溫 (C)	pH	溶解氧 (mg/L)	
						第1次測值	第2次測值
左岸段	0.70	0.65	0.81	28.6	7.90	第1次測值	2.14
						第2次測值	92.6
河中央	1.22	0.73	0.81	28.6	7.88	第1次測值	0.2
						第2次測值	0.2
右岸段	1.42	0.88	0.81	28.6	7.89	第1次測值	2.17
						第2次測值	92.0
階段採樣平均：							0.2

中環現場調查人員：林育平、日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕、日期：109年3月25日。

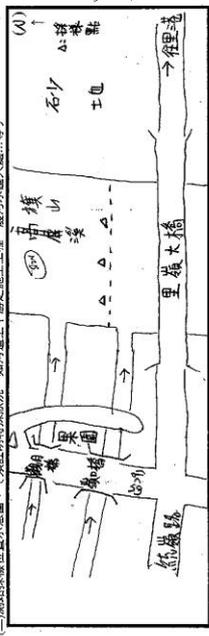
表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344-1
採樣人員：林育平、詹博學、蔡宏毅、林育平
採樣日期：109年3月23日
氣候狀況：中陣雨、口陣天、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨
氣溫：24.3 (C) 氣壓：1011 (mbH)

近日天候：最近三日是否有暴風：口是、口否。
流域名稱：鹿窟溪流
測站名稱：鹿窟溪流對岸，測站編號：LR-KPS-007

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
2. 河面有無漂浮物：口有、口無、口不明。
3. 兩岸邊有無雜質物：口有、口無、口不明。
4. 水質有無臭味：口有、口無、口不明。
5. 水質外觀：口清澈、口混濁、口其他(說明：
6. 水質顏色：口白色、口黃色、口褐色、口其他(說明：
7. 其他特殊狀況說明：口無、口不明

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



【圖樣取方式說明】：
1. 採樣地點：鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
2. 採樣人員：林育平、詹博學、蔡宏毅、林育平
3. 採樣日期：109年3月23日
4. 氣候狀況：中陣雨、口陣天、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨、口陣大雨
5. 氣溫：24.3 (C) 氣壓：1011 (mbH)

(三)現場測量結果紀錄：
1. 水面寬：30.0 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之上游、口橋之下游。
2. 採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	流速 (公尺/秒)	水溫 (C)	pH	溶解氧 (mg/L)	
						第1次測值	第2次測值
左岸段	0.36	0.40	0.81	30.2	8.14	第1次測值	9.88
						第2次測值	10.48
河中央	0.40	0.49	0.81	30.2	8.11	第1次測值	0.2
						第2次測值	0.2
右岸段	0.68	0.49	0.81	30.2	8.12	第1次測值	9.92
						第2次測值	10.51
階段採樣平均：							0.2

中環現場調查人員：林育平、日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕、日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(1) 林育平 郭曉輝 林育平 郭曉輝

採樣人員：林育平 郭曉輝 林育平 郭曉輝，採樣日期：109 年 3 月 23 日。

氣候狀況：多雲、陰、晴、雨、大雨，氣溫：21.0 (C)，氣壓：1011 (mb/hg)。

近日天候：最近三日是否有暴雨：是、否。

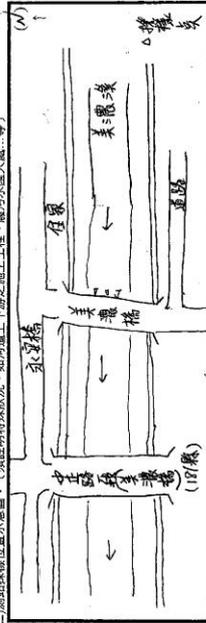
流域名稱：美濃溪。

測站名稱：美濃橋，測站編號：LR-KTS-040。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：

- 1、河水流速：中湍急、湍急、中緩流、慢流、靜滯。
- 2、河面是否有漂浮物：口、有、無、口、有、無、口、有、無。
- 3、兩岸是否有異味：口、無、口、有、無、口、有、無。
- 4、水質是否有異味：口、無、口、有、無、口、有、無。
- 5、水質外觀：口、清澈、口、混濁、口、棕色、口、其他說明：無。
- 6、水質顏色：口、無色、口、棕色、口、其他說明：無。
- 7、其他特殊狀況說明：口、無、口、有、無、口、有、無。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



【取樣點取方式說明】

1. 口水深 100 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

2. 口水深 50 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

3. 口水深 20 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

4. 口水深 10 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

5. 口水深 5 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

6. 口水深 2 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

7. 口水深 1 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

8. 口水深 0.5 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

9. 口水深 0.2 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

10. 口水深 0.1 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

(三)現場量測結果記錄表

- 1、水面寬：5.5 (公尺)，採樣位置：口河中央、口僅為左岸河中央。
- 2、採樣位置：口僅之上游、口僅之下游、口其他

採樣位置 (面向下游)	水面寬 (公尺)	pH (無單位)	水溫 (°C) (無單位)	溶解氧 (mg/L) (ppm)	溶氧量 (%饱和度)	透明度 (cm)	濁度 (NTU)
左岸段	0.46	8.06	29.1	8.02	107.4	5.41	0.2
河中央	0.47	8.08	29.1	8.06	104.8	5.40	0.2
右岸段	0.40	8.07	29.1	8.07	104.8	5.40	0.2

中環現場調查人員：林育平，日期：109 年 3 月 23 日。

中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 3 月 23 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度鹿窟溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(1) 林育平 郭曉輝 林育平 郭曉輝

採樣人員：林育平 郭曉輝 林育平 郭曉輝，採樣日期：109 年 3 月 23 日。

氣候狀況：多雲、陰、晴、雨、大雨，氣溫：22.9 (C)，氣壓：1011 (mb/hg)。

近日天候：最近三日是否有暴雨：是、否。

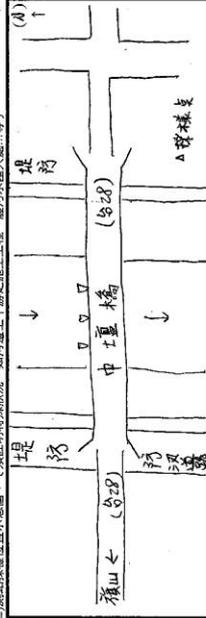
流域名稱：美濃溪。

測站名稱：中壠橋，測站編號：LR-KTS-040。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：

- 1、河水流速：中湍急、湍急、中緩流、慢流、靜滯。
- 2、河面是否有漂浮物：口、有、無、口、有、無、口、有、無。
- 3、兩岸是否有異味：口、無、口、有、無、口、有、無。
- 4、水質是否有異味：口、無、口、有、無、口、有、無。
- 5、水質外觀：口、清澈、口、混濁、口、棕色、口、其他說明：無。
- 6、水質顏色：口、無色、口、棕色、口、其他說明：無。
- 7、其他特殊狀況說明：口、無、口、有、無、口、有、無。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



【取樣點取方式說明】

1. 口水深 100 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

2. 口水深 50 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

3. 口水深 20 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

4. 口水深 10 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

5. 口水深 5 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

6. 口水深 2 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

7. 口水深 1 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

8. 口水深 0.5 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

9. 口水深 0.2 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

10. 口水深 0.1 公分時，將「水壩」架於「水壩」中央，使水壩兩側之水壩各為一半。

(三)現場量測結果記錄表

- 1、水面寬：5.5 (公尺)，採樣位置：口河中央、口僅為左岸河中央。
- 2、採樣位置：口僅之上游、口僅之下游、口其他

採樣位置 (面向下游)	水面寬 (公尺)	pH (無單位)	水溫 (°C) (無單位)	溶解氧 (mg/L) (ppm)	溶氧量 (%饱和度)	透明度 (cm)	濁度 (NTU)
左岸段	0.30	8.02	27.9	8.02	73.6	7.16	0.2
河中央	0.22	8.03	27.9	8.03	75.1	7.17	0.2
右岸段	0.40	8.02	27.7	8.02	75.1	7.17	0.2

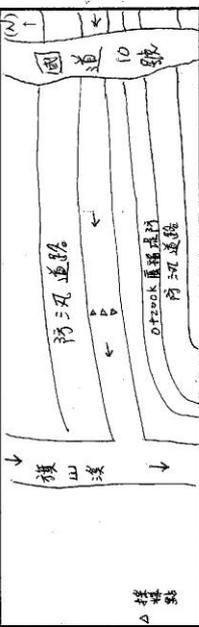
中環現場調查人員：林育平，日期：109 年 3 月 23 日。

中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 3 月 23 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度鹿港溪流湖河水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)
 採樣人員：林育平 林育平 林育平 林育平 林育平
 採樣日期：109年3月23日
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陣雨、口雨天、氣溫：24.6 (C)、氣壓：1011 (mbar)
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：美濃溪
 測站名稱：美濃溪頭水處，測站編號：IR-KPS-011

- (一)採樣地點選擇狀況與水質外圍說明：
 1、取水來源：口溝渠、口水溝、口井。
 2、河面是否有漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸是否有無害雜物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質是否有異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口橘色、口其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)取樣點應距上游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (2)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (3)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (4)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (5)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (6)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (7)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。

(二)現場測量結果紀錄：
 1、水面寬：21.5 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之下游側、口橋之上游側、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他。

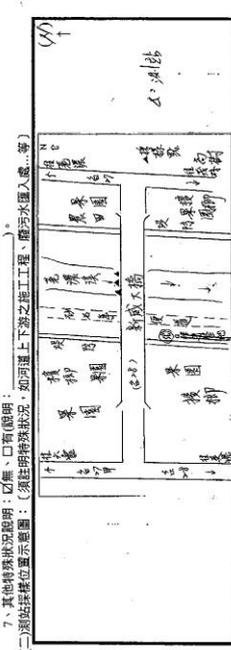
採樣區段 (面向下游)	橋段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C)	pH	溶氧量 (mg/L)
左岸段	0.21	0.61	第1次測量：27.6	第1次測量：7.94	第1次測量：7.46
			第2次測量：27.6	第2次測量：7.92	第2次測量：7.43
河中央	0.35	0.61	第1次測量：27.6	第1次測量：7.92	第1次測量：7.43
			第2次測量：27.6	第2次測量：7.93	第2次測量：7.40
右岸段	0.80	0.61	第1次測量：27.6	第1次測量：7.93	第1次測量：7.40
			第2次測量：27.6	第2次測量：7.93	第2次測量：7.40

中環現場調查人員：林育平，日期：109年3月23日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度鹿港溪流湖河水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)
 採樣人員：陳嘉祥 林育平 林育平 林育平 林育平
 採樣日期：109年3月23日
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陣雨、口雨天、氣溫：24.5 (C)、氣壓：1001 (mbar)
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：美濃溪
 測站名稱：新成木橋，測站編號：IR-KPS-011

- (一)採樣地點選擇狀況與水質外圍說明：
 1、取水來源：口溝渠、口水溝、口井。
 2、河面是否有漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸是否有無害雜物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質是否有異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口橘色、口其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)取樣點應距上游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (2)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (3)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (4)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (5)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (6)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。
 (7)取樣點應距下游50公尺，於「水溝中」或「水溝旁」採樣，須於取樣前將取樣器洗淨，並將取樣器內殘留之水倒淨，成為一清潔狀態。

(三)現場測量結果紀錄：
 1、水面寬：25.1 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之下游側、口橋之上游側、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他。

採樣區段 (面向下游)	橋段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C)	pH	溶氧量 (mg/L)
左岸段	0.28	0.61	第1次測量：25.1	第1次測量：8.18	第1次測量：8.22
			第2次測量：25.1	第2次測量：8.20	第2次測量：8.28
河中央	0.35	0.61	第1次測量：25.1	第1次測量：8.19	第1次測量：8.28
			第2次測量：25.1	第2次測量：8.19	第2次測量：8.28
右岸段	0.27	0.61	第1次測量：25.1	第1次測量：8.19	第1次測量：8.28
			第2次測量：25.1	第2次測量：8.19	第2次測量：8.28

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年3月23日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(1)

採樣人員：張嘉祥、陳嘉祥

採樣日期：109年3月23日

氣候狀況：☑晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨夾雪、☐霧：20.5(C)，氣壓：1009(hPa)

近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑否。

流域名稱：高溪溪

測站名稱：高溪大橋

測站編號：LR-KPS-11

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
2. 河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明)：
3. 兩岸有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
4. 水質有無異味：☐無、☐有(說明)：
5. 水質外觀：☐清澈、☐混濁。
6. 水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：
7. 其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河通上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)



【取樣點取方式說明】：
(1)採樣點位於河中央，距「水邊」約2.0公尺處。採樣時應於採樣前，將採樣瓶充分沖洗，並裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(2)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(3)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(4)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(5)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(6)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(7)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。

(三)現場測量結果紀錄表
1. 水質量：左(公尺)，採樣點段：河中央、口區分為左岸/河中央/右岸。
2. 採樣位置：口區之上游區、口區之下游區、口區其他。

Table with 5 columns: Sampling Position (Left Bank, Center, Right Bank), Water Depth (m), pH, Temperature (C), and Dissolved Oxygen (mg/L). Includes handwritten data for each parameter at each location.

中環現場調查人員：張嘉祥、日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鐘鴻裕、日期：109年3月23日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(1)

採樣人員：張嘉祥、陳嘉祥

採樣日期：109年3月23日

氣候狀況：☑晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨夾雪、☐霧：21.8(C)，氣壓：1005(hPa)

近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑否。

流域名稱：三地門橋

測站名稱：三地門橋

測站編號：LR-KPS-10

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
2. 河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明)：
3. 兩岸有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
4. 水質有無異味：☐無、☐有(說明)：
5. 水質外觀：☐清澈、☐混濁。
6. 水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：
7. 其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河通上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)



【取樣點取方式說明】：
(1)採樣點位於河中央，距「水邊」約2.0公尺處。採樣時應於採樣前，將採樣瓶充分沖洗，並裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(2)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(3)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(4)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(5)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(6)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。
(7)採樣瓶應裝滿水，以確保採樣瓶內無雜質。

(三)現場測量結果紀錄表
1. 水質量：左(公尺)，採樣點段：口河中央、口區分為左岸/河中央/右岸。
2. 採樣位置：口區之上游區、口區之下游區、口區其他。

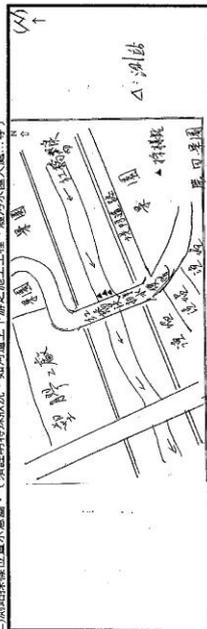
Table with 5 columns: Sampling Position (Left Bank, Center, Right Bank), Water Depth (m), pH, Temperature (C), and Dissolved Oxygen (mg/L). Includes handwritten data for each parameter at each location.

中環現場調查人員：張嘉祥、日期：109年3月23日。
中環公司調查人員：鐘鴻裕、日期：109年3月23日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥 採樣日期：109年3月23日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天、氣溫：31.2 (C)，氣壓：1012 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：紅毛港排水渠道。
 測站名稱：紅毛港排水渠道，測站編號：LR-KPS-11。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河流水流：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明：)
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明：)
 - 4、水質有無異味：☐無、☐有(說明：)
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐黑色、☐棕色、☐褐色、☐其他(說明：)
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明：)
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處，等)



(三)現場測量結果紀錄：

1、水面寬：15.0 (公尺)，採樣區段：☐河中央、☐偏左為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：左橋之上游端、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (於採樣水深)	pH (於採樣水深)	導電度 (µmhos/cm) (於採樣水深)	濁度 (NTU) (於採樣水深)
左岸段	0.33		28.2	8.12	717	8.47 (mg/L)
河中央	0.37		28.2	8.13	916	8.43 (mg/L)
右岸段	0.30		28.2	8.12	916	8.3 (mg/L)

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年3月23日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥 採樣日期：109年3月23日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天、氣溫：31.2 (C)，氣壓：1012 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：紅毛港排水渠道。
 測站名稱：紅毛港排水渠道，測站編號：LR-KPS-12。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河流水流：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明：)
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明：)
 - 4、水質有無異味：☐無、☐有(說明：)
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐黑色、☐棕色、☐褐色、☐其他(說明：)
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明：)
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處，等)



(三)現場測量結果紀錄：

1、水面寬：12.8 (公尺)，採樣區段：☐河中央、☐偏左為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：左橋之上游端、口其他()。

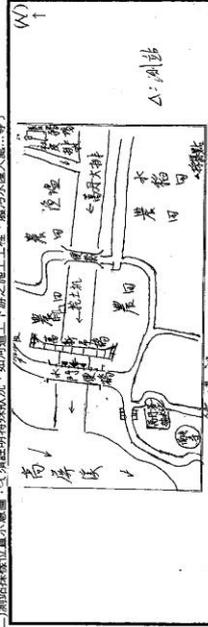
採樣區段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (於採樣水深)	pH (於採樣水深)	導電度 (µmhos/cm) (於採樣水深)	濁度 (NTU) (於採樣水深)
左岸段	0.15		32.6	8.70	580	7.22 (mg/L)
河中央	0.05		32.6	8.70	581	9.25 (mg/L)
右岸段	0.08		32.6	8.70	581	12.9 (mg/L)

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年3月23日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)。
 採樣人員：張廷祥、傅廷祥，採樣日期：109年3月23日。
 氣候狀況：晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：21.6 (C)，氣壓：1015 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：萬丹排水。
 測站名稱：萬丹排水便橋，測站編號：LR-KPS(11)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無浮空泡：口無、口有(說明)：_____。
 - 3、兩岸是否有無礙物堆置：口無、口有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁、口其他(說明)：_____。
 - 6、水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：_____。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明採樣狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣過程方式說明】：a. 採樣地點：(須註明採樣地點，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)。
 b. 採樣時間：(須註明採樣時間，如上午、下午、晚上...等)。
 c. 採樣深度：(須註明採樣深度，如水面下0.5公尺、1公尺、2公尺...等)。
 d. 採樣次數：(須註明採樣次數，如1次、2次、3次...等)。
 e. 採樣容器：(須註明採樣容器，如1公升、2公升、5公升...等)。
 f. 採樣方法：(須註明採樣方法，如直接採樣、過濾後採樣...等)。
 g. 採樣人員：(須註明採樣人員姓名)。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

(三)現場測測量結果紀錄：

1、水面層：27.7(公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸、右岸、口其他。

2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

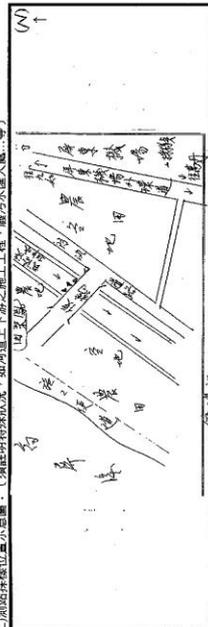
採樣區段 (即向下游)	採樣深度 (公尺)	水溫 (C) (容許誤差±0.2)	pH (容許誤差±0.1)	導電度 (µmhos/cm) (容許誤差±5%)	濁度 (NTU) (容許誤差±10%)
左岸段	0.2:	29.2	7.39	1344	0.4
	0.8:	29.3	7.38	1343	0.4
	0.6:	29.2	7.38	1343	0.4
河中央	0.4	29.2	7.38	1344	0.4
右岸段	0.4	29.2	7.38	1344	0.4

中環現場審查人員：張廷祥，日期：109年3月23日。
 中環公司審查人員：鍾鴻祿，日期：109年3月25日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(1)。
 採樣人員：張廷祥、傅廷祥，採樣日期：109年3月23日。
 氣候狀況：晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：22.0 (C)，氣壓：1014 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：武洛溪排水。
 測站名稱：武洛溪排水便橋，測站編號：LR-KPS(13)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無浮空泡：口無、口有(說明)：_____。
 - 3、兩岸是否有無礙物堆置：口無、口有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁、口其他(說明)：_____。
 - 6、水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：_____。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明採樣狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣過程方式說明】：a. 採樣地點：(須註明採樣地點，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)。
 b. 採樣時間：(須註明採樣時間，如上午、下午、晚上...等)。
 c. 採樣深度：(須註明採樣深度，如水面下0.5公尺、1公尺、2公尺...等)。
 d. 採樣次數：(須註明採樣次數，如1次、2次、3次...等)。
 e. 採樣容器：(須註明採樣容器，如1公升、2公升、5公升...等)。
 f. 採樣方法：(須註明採樣方法，如直接採樣、過濾後採樣...等)。
 g. 採樣人員：(須註明採樣人員姓名)。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

(三)現場測測量結果紀錄：

1、水面層：27.7(公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸、右岸、口其他。

2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣區段 (即向下游)	採樣深度 (公尺)	水溫 (C) (容許誤差±0.2)	pH (容許誤差±0.1)	導電度 (µmhos/cm) (容許誤差±5%)	濁度 (NTU) (容許誤差±10%)
左岸段	0.2:	29.9	7.60	975	3.60
	0.8:	29.9	7.59	974	0.3
	0.6:	29.9	7.60	974	0.3
河中央	0.4	29.9	7.59	974	0.3
右岸段	0.4	29.9	7.60	974	0.3

中環現場審查人員：張廷祥，日期：109年3月23日。
 中環公司審查人員：鍾鴻祿，日期：109年3月25日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344-(1)。

採樣日期：109年3月23日。

採樣人員：陳廷輝 林鴻裕

序號	樣品編號 (LR-KPS-0)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	
1	LR-KPS-(0) 開始(09:10) 結束(09:40)																			
2	LR-KPS-(8) 開始(10:30) 結束(11:00)																			
3	LR-KPS-(9) 開始(11:30) 結束(11:55)																			
4	LR-KPS-(11) 開始(12:15) 結束(12:45)																			
5	LR-KPS-(12) 開始(13:00) 結束(13:30)																			
6	LR-KPS-(13) 開始(15:00) 結束(15:30)																			
7	LR-KPS-(14) 開始(16:30) 結束(17:00)																			
8	LR-KPS-空白瓶(1只) (日期:109/3/23)																			

【檢品回樣代號之分析項目說明】：
 a. 大腸桿菌數； b. SS； c. BOD； d. 六價鉻； e. 六價鉻； f. 總磷； g. 湖鹽濃度(亞硝酸鹽)； h. 總有機碳；
 i. 汞； j. 重金屬(鉛、鎘、銅、鎳、錳、鎘、鎳、鉻)； k. 游離性重金屬(鉍、錳、鎘、鎳、鉻)； m. 亞硝酸鹽；
 n. 游離性重金屬(鉍、錳、鎘、鎳、鉻)； o. 巴拉刈； p. 五氯酚； q. 異常濃度檢出樣品。

1、送樣人員：陳廷輝
離開現場時間：109年3月23日，15時30分。

2、接樣人員：林廷輝
抵達公司時間：109年3月23日，17時00分。
 (備註：若抵達公司時間與現場時間不同，則收樣人員需將樣品置入樣品冷藏室。
 樣品上須貼有(AM830-30-00)進出收樣人員簽樣品清單收樣存案)

3、收樣人員：林廷輝
時間：109年3月23日，17時00分。

中環現場審查人員：陳廷輝，日期：109年3月23日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344-(1)。

採樣日期：109年3月23日。

採樣人員：林育平 林廷輝 鍾鴻裕 林廷輝

序號	樣品編號 (LR-KPS-0)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	
1	LR-KPS-(0) 開始(09:20) 結束(09:42)																			
2	LR-KPS-(10) 開始(09:55) 結束(10:27)																			
3	LR-KPS-(10) 開始(10:32) 結束(10:50)																			
4	LR-KPS-(10) 開始(11:07) 結束(11:20)																			
5	LR-KPS-(10) 開始(11:42) 結束(12:00)																			
6	LR-KPS-(10) 開始(13:52) 結束(14:20)																			
7	LR-KPS-(10) 開始(14:46) 結束(15:14)																			
8	LR-KPS-空白瓶(2只) (日期:109/3/23)																			

【檢品回樣代號之分析項目說明】：
 a. 大腸桿菌數； b. SS； c. BOD； d. 六價鉻； e. 六價鉻； f. 總磷； g. 湖鹽濃度(亞硝酸鹽)； h. 總有機碳；
 i. 汞； j. 重金屬(鉛、鎘、銅、鎳、錳、鎘、鎳、鉻)； k. 游離性重金屬(鉍、錳、鎘、鎳、鉻)； m. 亞硝酸鹽；
 n. 游離性重金屬(鉍、錳、鎘、鎳、鉻)； o. 巴拉刈； p. 五氯酚； q. 異常濃度檢出樣品。

1、送樣人員：林育平
離開現場時間：109年3月23日，14時29分。

2、接樣人員：林廷輝
抵達公司時間：109年3月23日，15時30分。
 (備註：若抵達公司時間與現場時間不同，則收樣人員需將樣品置入樣品冷藏室。
 樣品上須貼有(AM830-30-00)進出收樣人員簽樣品清單收樣存案)

3、收樣人員：林廷輝
時間：109年3月23日，15時00分。

中環現場審查人員：林育平，日期：109年3月23日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年3月25日。

表 5、河川水質樣品監控記錄表

專案名稱：109 年鹿港厝溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(1)。

採樣日期：109 年 3 月 23 日。

採樣人員：林育平、鍾鴻裕、林育平

Table with columns for sample ID (LR-KPS-m), sampling time, and monitoring record grid (a-q).

【樣品名稱代號之分析項目說明】：a. 六價鉻, b. 六價鉻, c. 六價鉻, d. 六價鉻, e. 六價鉻, f. 六價鉻, g. 六價鉻, h. 六價鉻, i. 六價鉻, j. 六價鉻, k. 六價鉻, l. 六價鉻, m. 六價鉻, n. 六價鉻, o. 六價鉻, p. 六價鉻, q. 六價鉻.

1、送樣人員：林育平。離場時間：109 年 3 月 23 日，14 時 29 分。

2、接樣人員：鍾鴻裕。抵達公司時間：109 年 3 月 23 日，15 時 30 分。

3、收樣人員：林育平。時間：109 年 3 月 23 日，15 時 40 分。

中環現場審查人員：林育平，日期：109 年 3 月 23 日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 3 月 23 日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109 年鹿港厝溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(2)。

準備人員：林育平，日期：109 年 5 月 14 日。

確認人員：林育平、鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 15 日。

Table for equipment check with columns for item name, preparation status, and confirmation status.

註：1、各樣品小組成員須親自攜帶清點紀錄表。
2、準備確認人員須依檢查各項備位至一檢查確認後，須於各項備位內打勾「✓」以表示確認。

中環現場審查人員：林育平，日期：109 年 5 月 15 日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 19 日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清單檢核表

專案名稱：109 年度高屏溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(2)。

準備人員：張智賢 日期：109 年 5 月 14 日。

確認人員：張智賢 日期：109 年 5 月 15 日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：							
(二) 樣品保存液/標準液：							
1	安全警字警心	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	疊鈉亞硫酸	✓	✓	2	濃氫氯酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	紗布式、致生衣	✓	✓	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡皮瓶(含別標、標線)	✓	✓	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距輪尺(測量河寬度用)	✓	✓	6	pH查核用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錘+繫尺(測量水深用)	✓	✓	7	pH查核用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	定深採水器+繩索(採樣水深用)	✓	✓	8	低濃度電度差採用之標準液	✓	✓
9	採樣桶用+繩索	✓	✓	9	低濃度電度差採用之標準液	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	低濃度電度差採用之標準液	✓	✓
11	燒杯與量筒(現場測量用)	✓	✓	11	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
12	塑膠滴管(加保存液用)	✓	✓	12	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
13	冷電爐(含樣品冷藏用水桶)	✓	✓	13	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
15	潔淨空白樣品(檢測：大腸桿菌群)	✓	✓	15	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
16	品質檢定標準液	✓	✓	16	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
17	水質樣品容器與標籤(15組)	✓	✓	17	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
18	水質標定容器與標籤(2組)	✓	✓	18	高濃度電度差採用之標準液	✓	✓
(三) 水質測量儀器：							
1	溫度計(1)：編號：CIC102-23 (數值準確：0.47°C) 溫度傳感係數：(1.910°C) (與溫度計比對之誤差：0°C)	✓	✓	5	溫度計(2)：編號：CIC102-W099 (數值準確：0.45°C) 溫度傳感係數：(1.910°C) (與溫度計比對之誤差：0°C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CIC101-09 (數值準確：0.01mV) (與溫度計比對之誤差：-0.1°C)	✓	✓	6	pH計(2)：編號：CIC101-W102 (數值準確：0.01mV) (與溫度計比對之誤差：-0.1°C)	✓	✓
3	溫度計(2)：編號：CIC102-53	✓	✓	7	溫度計(3)：編號：CIC102-53	✓	✓
4	溶氧計：編號：CIC104-54 (輸出前部測值：0.05mg/L) 線度(0.01%) 線度(0.01%) (與溫度計比對之誤差：0°C)	✓	✓	8	溶氧計(1)：編號：CIC104-54 (輸出前部測值：0.05mg/L) 線度(0.01%) 線度(0.01%) (與溫度計比對之誤差：0°C)	✓	✓

註：1、各樣品小組須各自填寫樣品清單檢核表。
2、準備確認人員須依據各項檢核表，須於各項清單檢核表內打勾「✓」以示正確無誤。

中環現場審查人員：張智賢 日期：109年5月15日。
中環公司審查人員：鐘鴻裕 日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(2)。

採樣人員：張智賢 日期：109 年 5 月 15 日。

氣候狀況：由晴天、口陰天、口陰雲、口雨天、氣溫：21.4°C、氣壓：977 mbars。

近日天候：最近三日是否看雲語：口是、口否。

流域名稱：旗山溪。

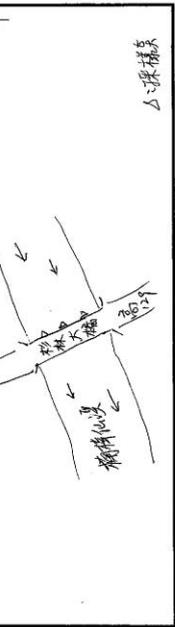
測站名稱：杉林大橋。

測站編號：IR-KPS(45)。

(一)採樣地點環境狀況(水質外觀說明)：

- 1、河水流速：口快速、口中等、口停滯。
- 2、河面有無浮游：口無、口有說明：_____。
- 3、兩岸邊有無植物性：口無、口有說明：_____。
- 4、水質有無臭味：口無、口有說明：_____。
- 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
- 6、水質顏色：口黑色、口棕色、口綠色、口白色、口其他說明：_____。
- 7、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：水質清澈、無異味、無浮游、無植物性、無臭味、無其他特殊狀況。

(二)測站採樣位置示意圖：(請註明特殊狀況，如河面上下游之施工工程、廢水匯入處...等)



【現場採樣注意事項】：
 1. 採樣前應先觀察現場環境，如有異常應先記錄。
 2. 採樣時應注意安全，避免跌落河中。
 3. 採樣後應將現場環境恢復原狀。
 4. 採樣時應注意天氣變化，如遇大雨應停止採樣。
 5. 採樣時應注意水質變化，如遇水質混濁應停止採樣。
 6. 採樣時應注意水質顏色，如遇水質顏色異常應停止採樣。
 7. 採樣時應注意水質臭味，如遇水質臭味異常應停止採樣。
 8. 採樣時應注意水質外觀，如遇水質外觀異常應停止採樣。
 9. 採樣時應注意水質其他特殊狀況，如遇水質其他特殊狀況應停止採樣。

(三)現場測量結果紀錄：

- 1、水溫：28.9°C (河中央、口橋之上游、口橋之下游、口其他)。
- 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)	採樣位置 (河向下游)
左岸段	河中央	右岸段	左岸段	河中央	右岸段	左岸段	河中央
水溫 (°C)	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9
pH	8.48	8.49	8.48	8.49	8.48	8.49	8.48
溶氧 (mg/L)	7.08	7.13	7.08	7.13	7.08	7.13	7.08
濁度 (NTU)	0	0	0	0	0	0	0
電導率 (µmhos/cm)	513	512	513	512	513	512	513

中環現場審查人員：張智賢 日期：109年5月15日。

中環公司審查人員：鐘鴻裕 日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10924462。
 採樣人員：翁智賢、葉智賢、劉孔允、鄭冠廷、葉智賢、採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☁️晴天、☁️陰天、☁️陰雨天、☁️雨天、氣溫：24.6 (C)、氣壓：1005 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑️否。
 流域名稱：旗山溪。
 測站名稱：旗山溪橋，測站編號：LR-KPS-001。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☑️湍急、☑️平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 3、兩岸是否有無礙雜物堆置：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 4、水質有無臭味：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 5、水質外觀：☑️清澈、☑️混濁。
 - 6、水質顏色：☑️無色、☑️綠色、☑️褐色、☑️其他(說明)：污水。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☑️有(說明)：上游有排水溝(排水池)。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)



【取樣點選取方式說明】：1. 本表係依據「水質採樣」之規定，於河川中採樣。2. 採樣點應位於水流湍急、無障礙物、無污染源之河段。3. 採樣點應位於河川主流線之上下游。4. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。5. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。6. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。7. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。8. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。9. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。10. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。

(三)現場採樣結果紀錄：

1、水質量：24.6 (C) 採樣位置：口溪中央、口溪分為左岸/河中央/右岸。

2、採樣位置：口溪之上游橋、口溪之下游橋、口溪其他。

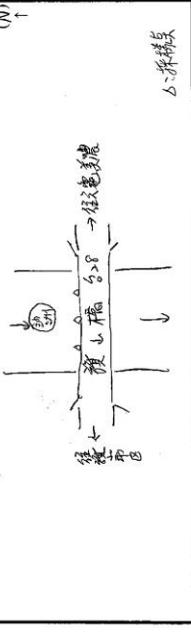
採樣區段 (面向下游)	距砂水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (距砂水表面)	pH (距砂水表面)	濁度量 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	溶氧量 (%)	溶氧量 (%)
左岸段	0.14	0.8	28.9	8.42	7.58	99.2	0	0
河中央	0.08	0.8	28.9	8.40	7.58	99.2	0	0
右岸段	0.06	0.8	28.9	8.41	7.58	99.2	0	0

中環現場調查人員：翁智賢，日期：109年5月15日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10924462。
 採樣人員：翁智賢、葉智賢、劉孔允、鄭冠廷、葉智賢、採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☁️晴天、☁️陰天、☁️陰雨天、☁️雨天、氣溫：32.0 (C)、氣壓：1007 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑️否。
 流域名稱：旗山溪。
 測站名稱：旗山溪橋，測站編號：LR-KPS-001。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☑️湍急、☑️平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 3、兩岸是否有無礙雜物堆置：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 4、水質有無臭味：☑️無、☑️有(說明)：。
 - 5、水質外觀：☑️清澈、☑️混濁。
 - 6、水質顏色：☑️無色、☑️綠色、☑️褐色、☑️其他(說明)：。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☑️有(說明)：。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)



【取樣點選取方式說明】：1. 本表係依據「水質採樣」之規定，於河川中採樣。2. 採樣點應位於水流湍急、無障礙物、無污染源之河段。3. 採樣點應位於河川主流線之上下游。4. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。5. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。6. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。7. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。8. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。9. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。10. 採樣點應位於河川主流線之左岸或右岸。

(三)現場採樣結果紀錄：

1、水質量：32.0 (C) 採樣位置：口溪中央、口溪分為左岸/河中央/右岸。

2、採樣位置：口溪之上游橋、口溪之下游橋、口溪其他。

採樣區段 (面向下游)	距砂水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (距砂水表面)	pH (距砂水表面)	濁度量 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	溶氧量 (%)	溶氧量 (%)
左岸段	0.21	0.8	31.2	8.33	5.13	97.3	132.0	0
河中央	0.20	0.8	31.2	8.32	5.13	97.3	132.0	0
右岸段	0.25	0.8	31.2	8.32	5.13	97.3	132.0	0

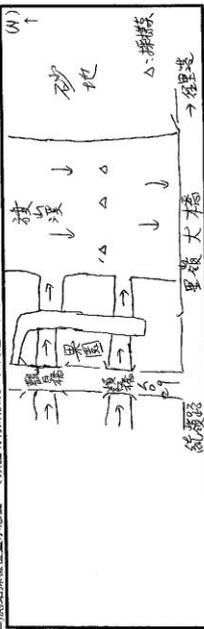
中環現場調查人員：翁智賢，日期：109年5月15日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(白)
 採樣人員：翁若瑋、許冠廷、劉承志、鄭冠廷、蔡中倫
 採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：陰雨天、口隙天、口隙風、口隙雨、氣溫：34.7℃，氣壓：1007mbars。
 近日天候：最近三日是否有霧霾：口是、口否。
 流域名稱：旗山溪
 測站名稱：旗山溪對岸，測站編號：LR-KPS-033。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無腐爛物堆置：口無、口有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口清澈、口褐色、口其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場量測結果記錄：

1、水質位置：75.3公尺，採樣區段：口河中央、口偏左為左岸/口偏右為右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(_____)。

採樣區段 (即向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		水溫(°C) (取中點水深)	pH (取中點水深)	溶解氧 (mg/L)	
		第1次測值	第2次測值			第1次測值	第2次測值
左岸段	0.35	0.6	0.8	33.7	8.07	7.30	0
河中央	0.33	0.6	0.8	33.7	8.07	10.27	0
右岸段	0.42	0.6	0.8	33.7	8.07	10.29	0

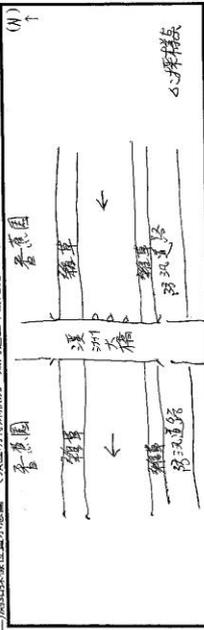
中環現場調查人員：翁若瑋，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(白)
 採樣人員：翁若瑋、許冠廷、劉承志、鄭冠廷、蔡中倫
 採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：陰雨天、口隙天、口隙風、口隙雨、氣溫：34.0℃，氣壓：1007mbars。
 近日天候：最近三日是否有霧霾：口是、口否。
 流域名稱：旗山溪
 測站名稱：旗山溪橋，測站編號：LR-KPS-034。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無腐爛物堆置：口無、口有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口清澈、口褐色、口其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場量測結果記錄：

1、水質位置：75.3公尺，採樣區段：口河中央、口偏左為左岸/口偏右為右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他(_____)。

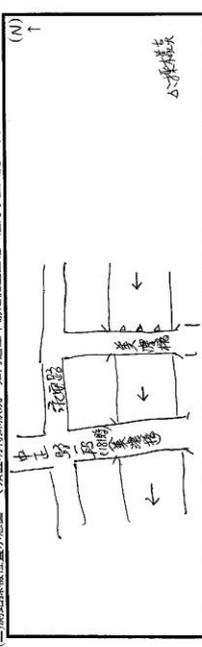
採樣區段 (即向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		水溫(°C) (取中點水深)	pH (取中點水深)	溶解氧 (mg/L)	
		第1次測值	第2次測值			第1次測值	第2次測值
左岸段	1.20	0.6	0.8	31.5	7.89	6.83	0
河中央	1.42	0.6	0.8	31.5	7.90	6.81	0
右岸段	1.75	0.6	0.8	31.5	7.90	9.22	0

中環現場調查人員：翁若瑋，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：DY109244-2-19
 採樣人員：葉智賢、鍾鴻裕、
 採樣日期：109年5月15日。
 採樣時間：10:07 AM
 氣候狀況：☁晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天、氣溫：33.0 (C)、氣壓：1007 mbars。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃溪
 測站名稱：美濃橋，測站編號：LR-KPS-051。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐褐色、☐其他(說明)：淺褐色。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河灘上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (2)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (3)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (4)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (5)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (6)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (7)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (8)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (9)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (10)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。

(三)現場採樣結果紀錄表：
 1、採樣位置：(北、南、東、西) 採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他。
 2、採樣位置：☐橋之上游、☐橋之下游、☐其他。

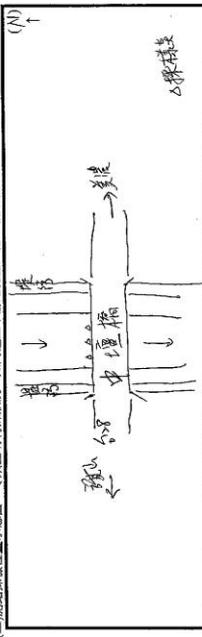
採樣區段 (面向下游)	距橋水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (除各水樣)	水溫 (C) (除各水樣)	電導度 (µmhos/cm) (除各水樣)	濁度 (NTU)
		第1次測值	第2次測值				
左岸段	0.18	0.2	0.1	8.18	34.1	501	8.01
河中央	0.40	0.2	0.1	8.19	34.0	500	7.98
右岸段	0.44	0.2	0.1	8.18	34.0	500	0

中環現場審查人員：葉智賢，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：DY109244-2-19
 採樣人員：葉智賢、鍾鴻裕、
 採樣日期：109年5月15日。
 採樣時間：10:07 AM
 氣候狀況：☁晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天、氣溫：33.2 (C)、氣壓：1007 mbars。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃溪
 測站名稱：美濃橋，測站編號：LR-KPS-051。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐褐色、☐其他(說明)：淺褐色。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河灘上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (2)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (3)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (4)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (5)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (6)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (7)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (8)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (9)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。
 (10)採樣點之取法：採「之」字中採，即：先取上游之樣品，再取下游之樣品，或：取一箇樣品。

(三)現場採樣結果紀錄表：
 1、採樣位置：(北、南、東、西) 採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他。
 2、採樣位置：☐橋之上游、☐橋之下游、☐其他。

採樣區段 (面向下游)	距橋水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (除各水樣)	水溫 (C) (除各水樣)	電導度 (µmhos/cm) (除各水樣)	濁度 (NTU)
		第1次測值	第2次測值				
左岸段	0.32	0.2	0.1	7.99	30.1	540	6.74
河中央	0.18	0.2	0.1	7.99	30.8	539	7.10
右岸段	0.35	0.2	0.1	7.99	30.8	539	91.4

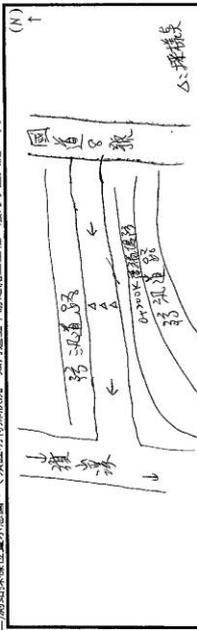
中環現場審查人員：葉智賢，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PJ109344。
 採樣人員：張智碩、李智碩、鍾鴻裕，採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天，氣溫：27.8 (C)，氣壓：1007 mbars。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃溪。
 測站名稱：美濃溪橋頭處(廣福橋附近)，測站編號：JLR-KPS-04。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：。
 3、兩岸有無腐爛植物堆置：☐無、☐有(說明)：。
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：水質不濁。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖式說明】：
 (1)採樣點之方位：採「水質中」時，採「水質」時，取樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (2)採樣點之標記：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (3)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (4)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (5)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (6)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (7)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (8)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (9)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (10)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。

(三)現場測測結果記錄：
 1、水面置：76.5 (公尺)，採樣點段：口河中央、口橋之下游、口橋之上游、口橋之左岸、口橋之右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口橋之左岸、口橋之右岸。

採樣點段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	採樣點之水深 (公尺)	水溫 (C)		pH	溶氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	
			第1次測值	第2次測值				
左岸段	0.72	0.45	32.7	7.85	7.85	6.38	88.9	
河中央	0.66	0.40	32.7	7.85	7.85	6.35	88.5	
右岸段	0.75	0.45	32.7	7.85	7.85	6	6	
			兩次測值平均值		兩次測值平均值		兩次測值平均值	
			27.7		7.85		6.38	

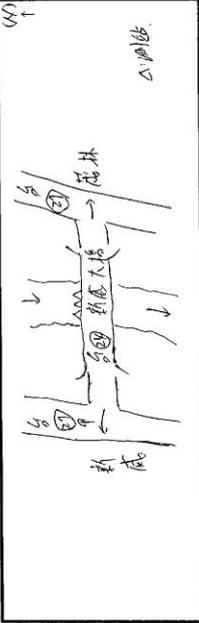
中環現場審查人員：張智碩，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PJ109344。
 採樣人員：張智碩、李智碩、鍾鴻裕，採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天，氣溫：25.0 (C)，氣壓：995.1 mbars。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃溪。
 測站名稱：紅毛大橋，測站編號：JLR-KPS-08。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：。
 3、兩岸有無腐爛植物堆置：☐無、☐有(說明)：。
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖式說明】：
 (1)採樣點之方位：採「水質中」時，採「水質」時，取樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (2)採樣點之標記：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (3)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (4)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (5)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (6)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (7)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (8)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (9)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。
 (10)採樣點之設置：採「水質中」時，採「水質」時，採樣點應設置於上游，採「水質」時，取樣點應設置於下游。

(三)現場測測結果記錄：
 1、水面置：51.6 (公尺)，採樣點段：口河中央、口橋之下游、口橋之上游、口橋之左岸、口橋之右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口橋之左岸、口橋之右岸。

採樣點段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	採樣點之水深 (公尺)	水溫 (C)		pH	溶氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	
			第1次測值	第2次測值				
左岸段	0.12	0.1	27.3	8.27	8.27	8.05	72.8	
河中央	1.05	0.63	27.3	8.28	8.28	8.08	73.8	
右岸段	2.40	0.42	27.3	8.28	8.28	8.2	82	
			兩次測值平均值		兩次測值平均值		兩次測值平均值	
			27.3		8.28		8.08	

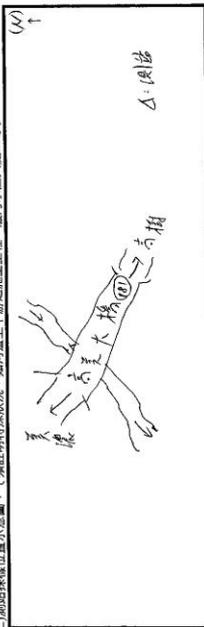
中環現場審查人員：張智碩，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-(乙)。
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥，採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：28.8 (C)，氣壓：1003 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏溪。
 測站名稱：高美大橋，測站編號：LR-KPS-(9)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____。
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 4. 水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 5. 水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6. 水質顏色：☐無色、☐褐色、☐橘色、☐其他(說明)：_____。
 7. 其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點採取方式說明】：
 (1)水深≦0.5公尺：於「水中中央、區分」採樣(水深>1公尺，採樣點位於水深1/2處)。採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (2)水深>0.5公尺：於「水面下0.5公尺」採樣(水深>1公尺，採樣點位於水深1/2處)。採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (3)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (4)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (5)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (6)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (7)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (8)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (9)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (10)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。

(三)現場測量結果記錄：

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫(°C) (距中央0.5公尺)	pH (距中央0.5公尺)	溶氧量 (mg/L) (距中央0.5公尺)	導電度 (µmho/cm) (距中央0.5公尺)	
						第1次測值	第2次測值
左岸段	0.3	0.3	29.3	8.31	2.88	0.2	518
河中央	0.38	0.3	29.4	8.31	2.86	0.2	515
右岸段	0.3	0.3	29.4	8.31	2.89	0.2	515

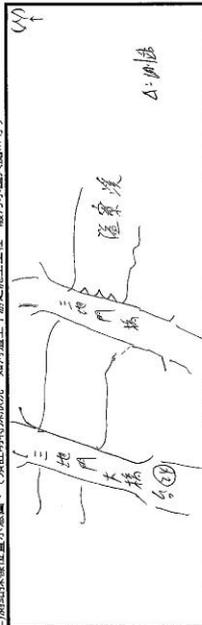
中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-(乙)。
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥，採樣日期：109年5月15日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：28.8 (C)，氣壓：1003 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏溪。
 測站名稱：三地門橋，測站編號：LR-KPS-(10)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____。
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 4. 水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 5. 水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6. 水質顏色：☐無色、☐褐色、☐橘色、☐其他(說明)：_____。
 7. 其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點採取方式說明】：
 (1)水深≦0.5公尺：於「水中中央、區分」採樣(水深>1公尺，採樣點位於水深1/2處)。採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (2)水深>0.5公尺：於「水面下0.5公尺」採樣(水深>1公尺，採樣點位於水深1/2處)。採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (3)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (4)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (5)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (6)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (7)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (8)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (9)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。
 (10)採樣時應採取水樣之混合樣，或為一併採。

(三)現場測量結果記錄：

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫(°C) (距中央0.5公尺)	pH (距中央0.5公尺)	溶氧量 (mg/L) (距中央0.5公尺)	導電度 (µmho/cm) (距中央0.5公尺)	
						第1次測值	第2次測值
左岸段	0.28	0.2	25.4	8.22	2.57	0.2	559
河中央	0.48	0.2	25.4	8.22	2.54	0.2	559
右岸段	0.3	0.2	25.4	8.22	2.54	0.2	559

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年5月15日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934-(2-1)。
 採樣人員: 張長祥、李俊祥、林春博、鄭嘉宇, 採樣日期: 109 年 5 月 15 日。
 氣候狀況: 晴天、口晴天、口陰天、口雨天, 氣溫: 35.2 (C), 氣濕: 10.8 (%), 最近三日是否有暴雨: 口是、口否。
 流域名稱: 紅橋溪。
 測站名稱: 紅橋溪排外便橋, 測站編號: JLR-KPS-(11)。

- (一) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水清潔: 是、 否, 污濁。
 - 2、河面有無漂浮垃圾: 有、 無、 不明。
 - 3、河面有無懸浮物: 有、 無、 不明。
 - 4、水質有無臭味: 有、 無、 不明。
 - 5、水質外觀: 清澈、 混濁。
 - 6、水體顏色: 無色、 棕色、 其他(說明: _____)。
 - 7、其他特殊狀況說明: 無、 有(說明: 河道上游上游有疏濬)。



【取樣點圖說方式說明】:
 (1) 水質量測 5 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 5 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (2) 水質量測 10 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 10 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (3) 水質量測 20 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 20 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (4) 水質量測 50 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 50 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (5) 水質量測 100 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 100 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (6) 水質量測 200 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 200 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (7) 水質量測 500 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 500 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (8) 水質量測 1000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 1000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (9) 水質量測 2000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 2000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (10) 水質量測 5000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 5000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。

(二) 測站採樣位置示意圖: (須註明橋樑狀況、如河道上下游之施工工程、疏濬水區入處...等)。

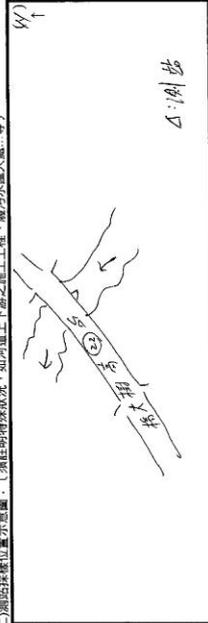
採樣區段 (面向下游)	垂直水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH (總酸度)	水溫 (C) (距水面 5 公分)	溶氧量 (mg/L)	導電度 (μmhos/cm)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.7	0.8	7.81	31.1	6.73	6.43	91.3
	0.8	0.8					6.2
河中央	0.7	0.8	7.82	31.1	6.77	6.44	91.8
	0.8	0.8					6.2
右岸段	0.7	0.8	7.82	31.1	6.77	6.44	91.8
	0.8	0.8					6.2

(三) 現場測測結果紀錄:
 1、水質量: 2.1 (公尺), 採樣區段: 河中央、口區分為左岸河中央右岸。
 2、採樣位置: 河橋之上游、口橋之下游、口其他。
 中環現場審查人員: 張長祥, 日期: 109 年 5 月 15 日。
 中環公司審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 5 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934-(2-1)。
 採樣人員: 張長祥、李俊祥、林春博、鄭嘉宇, 採樣日期: 109 年 5 月 15 日。
 氣候狀況: 晴天、口晴天、口陰天、口雨天, 氣溫: 36.0 (C), 氣濕: 10.9 (%), 最近三日是否有暴雨: 口是、口否。
 流域名稱: 紅橋溪。
 測站名稱: 高樹大橋, 測站編號: JLR-KPS-(13)。

- (一) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水清潔: 是、 否, 污濁。
 - 2、河面有無漂浮垃圾: 有、 無、 不明。
 - 3、河面有無懸浮物: 有、 無、 不明。
 - 4、水質有無臭味: 有、 無、 不明。
 - 5、水質外觀: 清澈、 混濁。
 - 6、水體顏色: 無色、 棕色、 其他(說明: _____)。
 - 7、其他特殊狀況說明: 無、 有(說明: 河道上游上游有疏濬)。



【取樣點圖說方式說明】:
 (1) 水質量測 5 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 5 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (2) 水質量測 10 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 10 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (3) 水質量測 20 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 20 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (4) 水質量測 50 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 50 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (5) 水質量測 100 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 100 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (6) 水質量測 200 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 200 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (7) 水質量測 500 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 500 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (8) 水質量測 1000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 1000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (9) 水質量測 2000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 2000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。
 (10) 水質量測 5000 公尺時: 於「水質量測」區域, 依「水質量測」圖說, 以 5000 公尺為範圍, 以三個點採樣, 各點採樣之「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說, 依「取樣點」圖說。

(二) 測站採樣位置示意圖: (須註明橋樑狀況、如河道上下游之施工工程、疏濬水區入處...等)。

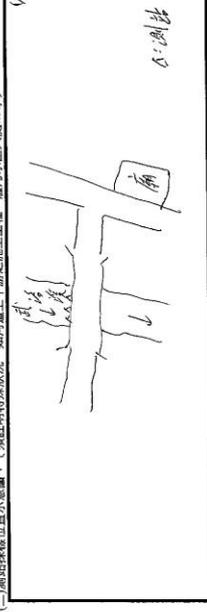
採樣區段 (面向下游)	垂直水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH (總酸度)	水溫 (C) (距水面 5 公分)	溶氧量 (mg/L)	導電度 (μmhos/cm)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.7	0.8	8.53	36.5	7.79	6.13	108.3
	0.8	0.8					6.2
河中央	0.7	0.8	8.55	36.5	7.96	6.17	112.9
	0.8	0.8					6.2
右岸段	0.7	0.8	8.54	36.5	7.79	6.17	112.9
	0.8	0.8					6.2

(三) 現場測測結果紀錄:
 1、水質量: 2.1 (公尺), 採樣區段: 河中央、口區分為左岸河中央右岸。
 2、採樣位置: 河橋之上游、口橋之下游、口其他。
 中環現場審查人員: 張長祥, 日期: 109 年 5 月 15 日。
 中環公司審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 5 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI 10934 (2)。
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥 日期：109 年 5 月 15 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天、氣溫：34.6 (C)，氣濕：101.0 (uhg)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：孔洛溪
 測站名稱：孔洛溪排水便橋，測站編號：JR-KPS-13。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面是否有漂浮物：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸是否有無害動物排遺：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質是否有異味：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐藍色、☐綠色、☐棕色、☐其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。



【取樣點圖形方式說明】：
 (1)水溫量：(C)為攝氏度，(F)為華氏度，(K)為開氏度。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。
 (2)水質外觀：(1)為透明度，(2)為濁度，(3)為色度。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。
 (3)其他特殊狀況說明：(1)為水質異常，(2)為水質異常，(3)為水質異常。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、鄰近水匯入處...等)

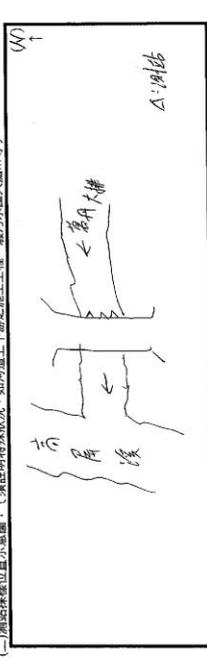
採樣區段 (由向下游)	量測水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (溫度校正)	水溫 (C) (由水中取水)	導電度 (μmhos/cm)	溶氧量 (mg/L)
		第 1 次測值	第 2 次測值				
左岸段	0.71	0.6: 0.16	0.8: 0.16	7.84	33.4	735	5.52 (mg/L)
河中央	0.42	-	-	7.84	33.4	738	6.3 (mg/L)
右岸段	0.61	0.6: 0.60	0.8: 0.60	7.84	33.4	738	6.3 (mg/L)

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109 年 5 月 15 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI 10934 (1)。
 採樣人員：陳嘉祥 陳嘉祥 陳嘉祥 日期：109 年 5 月 15 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天、氣溫：34.6 (C)，氣濕：101.2 (uhg)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏大排
 測站名稱：高屏排水便橋，測站編號：JR-KPS-11。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面是否有漂浮物：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸是否有無害動物排遺：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質是否有異味：☐無、☐有(說明)：腐臭味。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 - 6、水質顏色：☐藍色、☐綠色、☐棕色、☐其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。



【取樣點圖形方式說明】：
 (1)水溫量：(C)為攝氏度，(F)為華氏度，(K)為開氏度。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。
 (2)水質外觀：(1)為透明度，(2)為濁度，(3)為色度。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。
 (3)其他特殊狀況說明：(1)為水質異常，(2)為水質異常，(3)為水質異常。取樣時應於水面下 0.5 公尺處，靜置 5 分鐘後，再進行測量。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、鄰近水匯入處...等)

採樣區段 (由向下游)	量測水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (溫度校正)	水溫 (C) (由水中取水)	導電度 (μmhos/cm)	溶氧量 (mg/L)
		第 1 次測值	第 2 次測值				
左岸段	0.90	0.6: 0.54	0.8: 0.54	7.46	33.5	683	0.01 (mg/L)
河中央	1.10	-	-	7.47	33.5	1084	0.4 (mg/L)
右岸段	0.89	0.6: 0.60	0.8: 0.60	7.46	33.5	746	0.4 (mg/L)

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109 年 5 月 15 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 19 日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度鹿窟溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934-C(2)。
校正日期：109年5月15日，校正人員：陳昱祥。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CTC-101-V1，標準溶液組別：44。
2、導電度計：CTC-102-w14，標準溶液組別：44。
3、溶氧計：CTC-104-w14k。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適當的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須查閱pH儀溫度的對照表進行溫度校正]

Table with 5 columns: pH計校正用的標準液, 校正用標準液的產品編號, 有效期限, 年, 月, 日. Rows include QC04, QC05-26, QC06-23, and QC56-25.

(三)儀器查核測量：
1、pH計：

Table with 4 columns: 查核測量用之標準品, 查核測量用標準液的產品編號, 有效期限, 各pH標準品之查核測量之收據號碼. Rows include QC63, QC64, and QC65.

2、導電度計：
標準品名稱：Ambion a 25C
標準品編號：147
A：低溫型 1413 日期：109年5月7日 配製值±0.0% (100-150µmhos at 25°C)
B：一般溫度 1413 日期：109年5月7日 配製值±0.5% (100-150µmhos at 25°C)
C：高溫型 12880 日期：109年5月7日 配製值±1.5% (1200-1800µmhos at 25°C)

Table with 5 columns: 序, 樣品編號, 樣品名稱, 適用之導電度計用標準液測測, 查核測量結果. Rows include LR-KPS-(1) through LR-KPS-(5).

註1：測量污染場址時，pH計查核測量的不確定度為標準值±0.2。
註2：導電度計測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則該儀器須備註該儀器編號，並通知公司由實驗室重新分析確認。

中環現場審查人員：陳昱祥，日期：109年5月15日。
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度鹿窟溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934-C(2)。
校正日期：109年5月15日，校正人員：陳昱祥。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CTC-101-V1，標準溶液組別：44。
2、導電度計：CTC-102-w14，標準溶液組別：44。
3、溶氧計：CTC-104-w14k。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適當的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須查閱pH儀溫度的對照表進行溫度校正]

Table with 5 columns: pH計校正用的標準液, 校正用標準液的產品編號, 有效期限, 年, 月, 日. Rows include QC04, QC05-26, QC06-23, and QC56-25.

(三)儀器查核測量：
1、pH計：

Table with 4 columns: 查核測量用之標準品, 查核測量用標準液的產品編號, 有效期限, 各pH標準品之查核測量之收據號碼. Rows include QC63, QC64, and QC65.

2、導電度計：
標準品名稱：Ambion a 25C
標準品編號：147
A：低溫型 1413 日期：109年5月7日 配製值±0.0% (100-150µmhos at 25°C)
B：一般溫度 1413 日期：109年5月7日 配製值±0.5% (100-150µmhos at 25°C)
C：高溫型 12880 日期：109年5月7日 配製值±1.5% (1200-1800µmhos at 25°C)

Table with 5 columns: 序, 樣品編號, 樣品名稱, 適用之導電度計用標準液測測, 查核測量結果. Rows include LR-KPS-(1) through LR-KPS-(5).

註1：測量污染場址時，pH計查核測量的不確定度為標準值±0.2。
註2：導電度計測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則該儀器須備註該儀器編號，並通知公司由實驗室重新分析確認。

中環現場審查人員：陳昱祥，日期：109年5月15日。
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高麗溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：P110934H(2)。
校正日期：107年5月15日，校正人員：張裕賢。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CXC-101-49，標準溶液組別：557。
2、導電度計：CXC-102-33，標準溶液組別：557。
3、溶氧計：CXC-104-24。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適量的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在表頭欄的溫度下讀取，否則須重測pH與溫度的對應表進行溫度校正]

Table with columns for instrument type, calibration liquid, temperature, and effective period.

(三)儀器量測：

Table for instrument measurement results, including pH and conductivity.

2、導電度計：
A：低濃度 147
B：一般濃度 1413
C：高濃度 12880

Table for conductivity measurement results with multiple rows for different concentrations.

3、溶氧計：
A：低濃度 147
B：一般濃度 1413
C：高濃度 12880

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高麗溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：P110934H(2)。
校正日期：107年5月15日，校正人員：張裕賢。

- (一)儀器型號/編號：
1、pH計：CXC-101-49，標準溶液組別：557。
2、導電度計：CXC-102-33，標準溶液組別：557。
3、溶氧計：CXC-104-24。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需使用適量的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在表頭欄的溫度下讀取，否則須重測pH與溫度的對應表進行溫度校正]

Table with columns for instrument type, calibration liquid, temperature, and effective period.

(三)儀器量測：

Table for instrument measurement results, including pH and conductivity.

2、導電度計：
A：低濃度 147
B：一般濃度 1413
C：高濃度 12880

Table for conductivity measurement results with multiple rows for different concentrations.

3、溶氧計：
A：低濃度 147
B：一般濃度 1413
C：高濃度 12880

表 4、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(2)。

測量日期：109 年 5 月 15 日。

測量人員：陳彥廷、陳彥廷、李俊豪

測站名稱：平仔寮排水農橋，測站編號：LR-KPS-(13)。

(一)河道断面之各區段水深、流速量測結果資料：

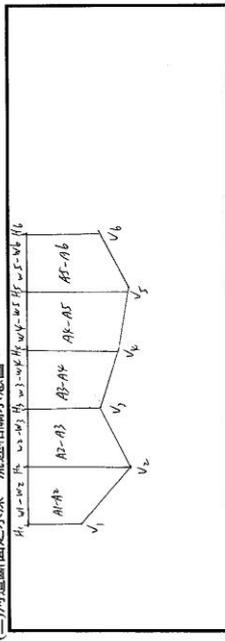
[流量計算儀器編號：CTC-(62)H(6)，校正回歸流速公式： $V=(L \cdot 0.018) \times N + (-0.0026)$]

區段編號 之編號	區段寬度 (m)	測點水深 (m)	測點距離 (m)	測點距離流速 (m/sec)	平均流速 (m/sec)	區段之斷面積 (m ²)	區段之流量 (m ³ /sec)
1	-	H ₁₋₁ : 0.26	V ₁₋₁ : -	V ₁₋₁ : 0.172	V ₁₋₁ : -	-	-
2	W ₂₋₁ : 5.5	H ₂₋₁ : 0.71	V ₂₋₁ : 0.137	V ₂₋₁ : 0.155	V ₂₋₁ : 0.138	A ₂₋₁ : 2.4621	Q ₂₋₁ : 0.3169
3	W ₃₋₁ : 5.5	H ₃₋₁ : 0.51	V ₃₋₁ : 0.130	V ₃₋₁ : 0.150	V ₃₋₁ : 0.146	A ₃₋₁ : 3.3350	Q ₃₋₁ : 0.4868
4	W ₄₋₁ : 5.5	H ₄₋₁ : 0.55	V ₄₋₁ : 0.151	V ₄₋₁ : 0.163	V ₄₋₁ : 0.157	A ₄₋₁ : 2.9150	Q ₄₋₁ : 0.4621
5	W ₅₋₁ : 5.5	H ₅₋₁ : 0.60	V ₅₋₁ : 0.135	V ₅₋₁ : 0.132	V ₅₋₁ : 0.143	A ₅₋₁ : 3.1625	Q ₅₋₁ : 0.4595
6	W ₆₋₁ : 5.2	H ₆₋₁ : 0.70	V ₆₋₁ : 0.171	V ₆₋₁ : 0.110	V ₆₋₁ : 0.143	A ₆₋₁ : 2.3400	Q ₆₋₁ : 0.3282

該河道断面之總流量 (Q) = $\sum Q_i$ (m³/sec) × 60 (sec/min) = (122.1700) (m³/min)。

註：1、各區段之平均流速 (V₂₋₂ = (V₁ + V₂) / 2)。
 2、各區段之斷面積 (A₂₋₂ = (H₁ + H₂) × W₂₋₂ / 2)。
 3、各區段之流量 (Q₂₋₂ = A₂₋₂ × V₂₋₂)。
 4、水深 ≤ 0.4m 時，V₀ = V_{0.4}；水深 > 0.4m 時，V = (V_{0.4} × V_{0.2}) / 2，其中其中 V_{0.4}、V_{0.2}、V_{0.1} 係指水面斷面至 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道断面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員：陳彥廷，日期：109 年 5 月 15 日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 19 日。

表 4、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(2)。

測量日期：109 年 5 月 15 日。

測量人員：陳彥廷、陳彥廷、李俊豪

測站名稱：馬母排水農橋，測站編號：LR-KPS-(14)。

(一)河道断面之各區段水深、流速量測結果資料：

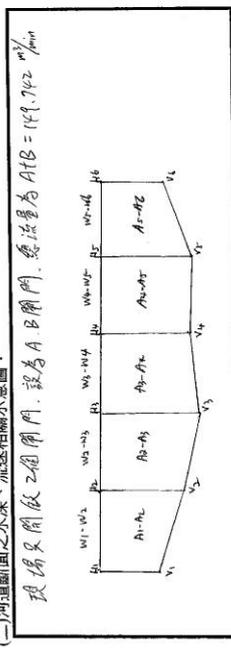
[流量計算儀器編號：CTC-(62)H(4)，校正回歸流速公式： $V=(L \cdot 0.018) \times N + (-0.0176)$]

區段編號 之編號	區段寬度 (m)	測點水深 (m)	測點距離 (m)	測點距離流速 (m/sec)	平均流速 (m/sec)	區段之斷面積 (m ²)	區段之流量 (m ³ /sec)
1	-	H ₁₋₁ : 0.70	V ₁₋₁ : -	V ₁₋₁ : 0.230	V ₁₋₁ : -	-	-
2	W ₂₋₁ : 4.0	H ₂₋₁ : 0.95	V ₂₋₁ : 0.272	V ₂₋₁ : 0.291	V ₂₋₁ : 0.272	A ₂₋₁ : 0.9250	Q ₂₋₁ : 0.2494
3	W ₃₋₁ : 4.0	H ₃₋₁ : 1.20	V ₃₋₁ : 0.302	V ₃₋₁ : 0.324	V ₃₋₁ : 0.308	A ₃₋₁ : 1.0770	Q ₃₋₁ : 0.3250
4	W ₄₋₁ : 4.0	H ₄₋₁ : 1.10	V ₄₋₁ : 0.322	V ₄₋₁ : 0.346	V ₄₋₁ : 0.334	A ₄₋₁ : 1.1500	Q ₄₋₁ : 0.3800
5	W ₅₋₁ : 4.0	H ₅₋₁ : 1.10	V ₅₋₁ : 0.302	V ₅₋₁ : 0.324	V ₅₋₁ : 0.313	A ₅₋₁ : 1.1000	Q ₅₋₁ : 0.3416
6	W ₆₋₁ : 4.0	H ₆₋₁ : 0.90	V ₆₋₁ : 0.272	V ₆₋₁ : 0.291	V ₆₋₁ : 0.281	A ₆₋₁ : 1.0000	Q ₆₋₁ : 0.2828

該河道断面之總流量 (Q) = $\sum Q_i$ (m³/sec) × 60 (sec/min) = (104.9400) (m³/min)。

註：1、各區段之平均流速 (V₂₋₂ = (V₁ + V₂) / 2)。
 2、各區段之斷面積 (A₂₋₂ = (H₁ + H₂) × W₂₋₂ / 2)。
 3、各區段之流量 (Q₂₋₂ = A₂₋₂ × V₂₋₂)。
 4、水深 ≤ 0.4m 時，V₀ = V_{0.4}；水深 > 0.4m 時，V = (V_{0.4} × V_{0.2}) / 2，其中其中 V_{0.4}、V_{0.2}、V_{0.1} 係指水面斷面至 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道断面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員：陳彥廷，日期：109 年 5 月 15 日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 5 月 19 日。

表 4、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(2)。

測量日期：109年5月15日。

測量人員：陳廷輝、陳鴻裕、陳廷輝。

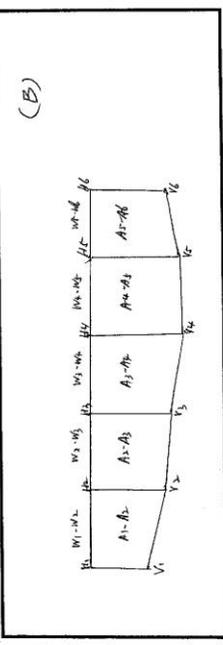
測站名稱：馬丹排水使用，測站編號：LR-KPS-(14)。B

(一)河道斷面之各區段水深、流速量測結果資料：

Table with columns for measurement points (1-6), water depth (H), velocity (V), and discharge (Q). Includes formulas for velocity and discharge.

註：1. 各區段之平均流速 (V_{i2} = (V_{i1} + V_{i2}) / 2) ; 2. 各區段之斷面積 (A_{i2} = (H_{i1} + H_{i2}) * W_{i2} / 2) ; 3. 各區段之流量 (Q_{i2} = A_{i2} * V_{i2}) ; 4. 水深 > 0.4m 時，V_{i2} = 0.4m 水深 * 0.4m 水深 * 0.4m 水深 / 2，其中 V_{i2}, V_{i1}, V_{i0} 係指水面高至 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道斷面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員：陳廷輝，日期：109年5月15日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(2)。

採樣日期：109年5月15日。

採樣人員：陳廷輝、陳鴻裕、陳廷輝。

Table for sample monitoring with columns for sample ID, time, and monitoring points (a-q).

樣品編號分析項目說明：a. 水質樣品；b. SS；c. BOD；d. COD；e. 六價鉻；f. 銅；g. 鉛；h. 鎘；i. 錳；j. 銻；k. 砷；l. 汞；m. 鉍；n. 鎘；o. 鎘；p. 鎘；q. 鎘；r. 鎘；s. 鎘；t. 鎘；u. 鎘；v. 鎘；w. 鎘；x. 鎘；y. 鎘；z. 鎘。

1. 送樣人員：陳廷輝，日期：109年5月15日，15時00分。

離期現場時間：109年5月15日，15時00分。

2. 接樣人員：陳廷輝，日期：109年5月15日，16時00分。

抵達公司時間：109年5月15日，16時00分。 [備註：至該樣品公司現場，而收樣人員已上班時，則該樣品公司專管該樣品之人員負責接收樣品。]

3. 收樣人員：陳廷輝，時間：109年5月15日，16時10分。

中環現場審查人員：陳廷輝，日期：109年5月15日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934(2)。

採樣日期：109年5月15日。
採樣人員：蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢

序號	樣品編號 (LR-KPS-00)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-01 (4:46)	開始(4:46) 結束(4:53)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-02 (5:53)	開始(5:53) 結束(6:00)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-03 (7:00)	開始(7:00) 結束(7:07)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-04 (8:07)	開始(8:07) 結束(8:14)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-05 (9:14)	開始(9:14) 結束(9:21)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-06 (10:21)	開始(10:21) 結束(10:28)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-07 (11:28)	開始(11:28) 結束(11:35)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-08 (12:35)	開始(12:35) 結束(12:42)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品監控代碼之分析項目說明】：
 a. 大腸桿菌數 b. SS c. BOD d. COD 餘氯 e. 六價鉻 f. 鉛 g. 亞硝酸鹽 h. 亞硝酸鹽 i. 總氮 j. 總磷
 k. 氨氮 l. 亞硝酸鹽 m. 亞硝酸鹽 n. 亞硝酸鹽 o. 亞硝酸鹽 p. 亞硝酸鹽 q. 亞硝酸鹽
 r. 亞硝酸鹽 s. 亞硝酸鹽 t. 亞硝酸鹽 u. 亞硝酸鹽 v. 亞硝酸鹽 w. 亞硝酸鹽 x. 亞硝酸鹽 y. 亞硝酸鹽 z. 亞硝酸鹽

- 1、送樣人員：蔡智賢
離開現場時間：109年5月15日，15時00分。
- 2、接樣人員：蔡智賢
抵達公司時間：109年5月15日，15時40分。
【備註：若抵達公司時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員應將樣品置入樣品冷藏箱，隔日上報到AMS30-500再由收樣人員負責樣品清潔及運送作業】
- 3、收樣人員：蔡智賢，時間：109年5月15日，15時00分。
中環現場審查人員：蔡智賢，日期：109年5月15日。
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934(2)。

採樣日期：109年5月15日。
採樣人員：蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢、蔡智賢

序號	樣品編號 (LR-KPS-00)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-01 (0:00)	開始(0:00) 結束(0:07)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-02 (1:07)	開始(1:07) 結束(1:14)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-03 (2:14)	開始(2:14) 結束(2:21)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-04 (3:21)	開始(3:21) 結束(3:28)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-05 (4:28)	開始(4:28) 結束(4:35)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-06 (5:35)	開始(5:35) 結束(5:42)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-07 (6:42)	開始(6:42) 結束(6:49)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-08 (7:49)	開始(7:49) 結束(7:56)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品監控代碼之分析項目說明】：
 a. 大腸桿菌數 b. SS c. BOD d. COD 餘氯 e. 六價鉻 f. 鉛 g. 亞硝酸鹽 h. 亞硝酸鹽 i. 總氮 j. 總磷
 k. 氨氮 l. 亞硝酸鹽 m. 亞硝酸鹽 n. 亞硝酸鹽 o. 亞硝酸鹽 p. 亞硝酸鹽 q. 亞硝酸鹽
 r. 亞硝酸鹽 s. 亞硝酸鹽 t. 亞硝酸鹽 u. 亞硝酸鹽 v. 亞硝酸鹽 w. 亞硝酸鹽 x. 亞硝酸鹽 y. 亞硝酸鹽 z. 亞硝酸鹽

- 1、送樣人員：蔡智賢
離開現場時間：109年5月15日，15時00分。
- 2、接樣人員：蔡智賢
抵達公司時間：109年5月15日，15時40分。
【備註：若抵達公司時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員應將樣品置入樣品冷藏箱，隔日上報到AMS30-500再由收樣人員負責樣品清潔及運送作業】
- 3、收樣人員：蔡智賢，時間：109年5月15日，15時00分。
中環現場審查人員：蔡智賢，日期：109年5月15日。
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年5月19日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(3)。

準備人員：陳昱祥，日期：109年7月20日。

確認人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。

序號	項目名稱	準備	確認	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：						
(二) 樣品保存劑與標準液：						
1	安全警示背心	✓	✓	1 濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2 濃氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3 pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	防水衣、救生衣	✓	✓	4 pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	樟腦液(含列瓶、繩袋)	✓	✓	5 pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距儀(測量河寬使用)	✓	✓	6 pH轉移用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錘+繩尺(測量水深用)	✓	✓	7 pH轉移用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	定深取水器+繩袋(採集水樣用)	✓	✓	8 低濃度導電度轉移用之標準液 (0.1 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
9	長標桶用+繩袋	✓	✓	9 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10 高濃度導電度轉移用之標準液 (1200 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
11	燒杯與量筒(現場測量用)	✓	✓	11 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
12	塑膠量筒(加保存劑用)	✓	✓	12 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
13	冷藏箱(含樣品冷藏用冰塊)	✓	✓	13 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
15	測深空白樣品(檢測：水層標桿)	✓	✓	15 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
16	容量標品容積器準備	✓	✓	16 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	水質標品容積器與標籤(15組)	✓	✓	17 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18	水質專用樣品容積器與標籤(2組)	✓	✓	18 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：						
1	導電度計(1)：編號：CCT-02-w/01。 (電極型號：C.K49) 溫度補償係數：(-1.9%) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	導電度計(2)：編號：CCT-02-w/02。 (電極型號：C.K49) 溫度補償係數：(-1.9%) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CCT-01-w/37。 (電極型號：CCT-01-w/37) (溫度計型號：CCT-01-w/37) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	pH計(2)：編號：CCT-01-w/02。 (電極型號：CCT-01-w/02) (溫度計型號：CCT-01-w/02) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CCT-02-w/25。 (電極型號：CCT-02-w/25) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	溫度計(2)：編號：CCT-02-w/25。 (電極型號：CCT-02-w/25) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
4	溶氧計：編號：CCT-06-w/01。 (電極型號：CCT-06-w/01) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	溶氧計：編號：CCT-06-w/01。 (電極型號：CCT-06-w/01) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓



中環現場帶查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。
中環公司帶查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(3)。

準備人員：陳昱祥，日期：109年7月20日。

確認人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。

序號	項目名稱	準備	確認	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：						
(二) 樣品保存劑與標準液：						
1	安全警示背心	✓	✓	1 濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2 濃氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3 pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	防水衣、救生衣	✓	✓	4 pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	樟腦液(含列瓶、繩袋)	✓	✓	5 pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距儀(測量河寬使用)	✓	✓	6 pH轉移用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錘+繩尺(測量水深用)	✓	✓	7 pH轉移用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	定深取水器+繩袋(採集水樣用)	✓	✓	8 低濃度導電度轉移用之標準液 (0.1 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
9	長標桶用+繩袋	✓	✓	9 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10 高濃度導電度轉移用之標準液 (1200 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
11	燒杯與量筒(現場測量用)	✓	✓	11 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
12	塑膠量筒(加保存劑用)	✓	✓	12 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
13	冷藏箱(含樣品冷藏用冰塊)	✓	✓	13 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
15	測深空白樣品(檢測：水層標桿)	✓	✓	15 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
16	容量標品容積器準備	✓	✓	16 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	水質標品容積器與標籤(15組)	✓	✓	17 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18	水質專用樣品容積器與標籤(2組)	✓	✓	18 一般濃度導電度轉移用之標準液 (100 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：						
1	導電度計(1)：編號：CCT-02-w/01。 (電極型號：C.K49) 溫度補償係數：(-1.9%) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	導電度計(2)：編號：CCT-02-w/02。 (電極型號：C.K49) 溫度補償係數：(-1.9%) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CCT-01-w/37。 (電極型號：CCT-01-w/37) (溫度計型號：CCT-01-w/37) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	pH計(2)：編號：CCT-01-w/02。 (電極型號：CCT-01-w/02) (溫度計型號：CCT-01-w/02) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CCT-02-w/25。 (電極型號：CCT-02-w/25) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	溫度計(2)：編號：CCT-02-w/25。 (電極型號：CCT-02-w/25) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
4	溶氧計：編號：CCT-06-w/01。 (電極型號：CCT-06-w/01) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	溶氧計：編號：CCT-06-w/01。 (電極型號：CCT-06-w/01) (與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓



中環現場帶查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。
中環公司帶查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934(3)
校正日期：109年7月21日，校正人員：陳昱祥

- (一)儀器型號/編號：CIC-101-47，標準溶液組別：S1。
1、pH計：CIC-102-w/07，標準溶液組別：S1。
2、導電度計：CIC-104-w/07。
3、溫度計：CIC-104-w/07。

(二)儀器校正：pH計校正時，需使用標準的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在規定的溫度下進行。否則須重新pH計與標準的對照表進行溫度校正。

Table with 5 columns: pH計校正用標準液, 校正用標準液之產品編號, 有效期限, 年, 月, 日. Rows include QC04, QC05-Z67, QC06-Z60, QC64-Z6V, and 1413.

Table with 5 columns: 儀器型號/編號, 有效期限, 年, 月, 日, 各pH標準品之校正測量允收標準(註1). Rows include QC63 and QC64-Z6V.

Table with 5 columns: 儀器型號/編號, 有效期限, 年, 月, 日, 各標準品校正測量之允收標準說明. Rows include A, B, and C.

Table with 5 columns: 序號, 樣品編號, pH計校正用標準液之測值, 適用之標準品校正用標準液測值, 符合/不符合. Rows include LR-KPS(10) through LR-KPS(17).

註1：測量污染水樣時，pH計校正用標準液之允收標準為標準值±0.2。
註2：樣品pH測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則該樣品須補註該樣品編號，並通知公司由實驗室人員進行複驗。
中環現場調查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934(2)
校正日期：109年7月21日，校正人員：陳昱祥

- (一)儀器型號/編號：CIC-101-47，標準溶液組別：S1。
1、pH計：CIC-102-w/07，標準溶液組別：S1。
2、導電度計：CIC-104-w/07。
3、溫度計：CIC-104-w/07。

(二)儀器校正：pH計校正時，需使用標準的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在規定的溫度下進行。否則須重新pH計與標準的對照表進行溫度校正。

Table with 5 columns: pH計校正用標準液, 校正用標準液之產品編號, 有效期限, 年, 月, 日. Rows include QC04, QC05-Z67, QC06-Z60, QC64-Z6V, and 1413.

Table with 5 columns: 儀器型號/編號, 有效期限, 年, 月, 日, 各pH標準品之校正測量允收標準(註1). Rows include QC63 and QC64-Z6V.

Table with 5 columns: 儀器型號/編號, 有效期限, 年, 月, 日, 各標準品校正測量之允收標準說明. Rows include A, B, and C.

Table with 5 columns: 序號, 樣品編號, pH計校正用標準液之測值, 適用之標準品校正用標準液測值, 符合/不符合. Rows include LR-KPS(15) through LR-KPS(21).

註1：測量污染水樣時，pH計校正用標準液之允收標準為標準值±0.2。
註2：樣品pH測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則該樣品須補註該樣品編號，並通知公司由實驗室人員進行複驗。
中環現場調查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344(3)。
校正日期：109年7月21日，校正人員：Daisy。

- (一)儀器型號/編號：
1. pH 計：CTC-101-37，標準液組別：S2。
2. 導電度計：CTC-102-24(II)，標準液組別：S22。
3. 溶氧計：CTC-104-30。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需用適當的pH校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須重覆pH測量值的調整進行溫度校正]

pH計校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
4.00	QC04	年 月 日
7.00	QC05-267 / >5.1℃	109年7月24日
10.00	QC06-244 / >5.3℃	109年7月24日

2 導電度計：[導電度計校正時，需用校正用的導電度標準液進行儀器校正]

導電度校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
1413 (umhos/cm at 25℃)	QC56-257 / >5.1℃	109年7月22日

(三)儀器參數測量：
1、pH計：

各標準品之標稱值	各標準品之實際測量值	各標準品之允收標準說明
6.00	QC53	年 月 日
9.00	QC64-264	109年7月24日

2、導電度計：

標準品溫度	產品編號	有效期限	各標準品參數測量之允收標準說明
147	p37-0623-J	109年7月21日	實際值5.5% (146-154umhos/cm at 25°C)
1413	p37-0623-J	109年7月22日	實際值2.0% (136-144umhos/cm at 25°C)
12880	p37-0623-G	109年7月22日	實際值1.5% (12687-12873umhos/cm at 25°C)

3、溶氧計：

樣品編號	pH計參數測量之測值	適用之導電度標準液之測值	適用之導電度標準液之允收標準說明
1 LR-KPS-(7)	測值 8.8 / 33.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 792 (umhos/cm) at 33.1℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃	DA.....: 參數測值: 792 (umhos/cm) at 33.1℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃
2 LR-KPS-(4)	測值 8.8 / 32.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 441 (umhos/cm) at 32.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.7℃	DA.....: 參數測值: 441 (umhos/cm) at 32.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.7℃
3 LR-KPS-(3)	測值 8.8 / 34.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 1917 (umhos/cm) at 34.6℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.6℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.6℃	DA.....: 參數測值: 1917 (umhos/cm) at 34.6℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.6℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.6℃
4 LR-KPS-()	測值 () / ()℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DB.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DC.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃	DA.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DB.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DC.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃
5 LR-KPS-()	測值 () / ()℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DB.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DC.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃	DA.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DB.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃ DC.....: 參數測值: () (umhos/cm) at ()℃

註1：測量污染場址時，pH計參數測量的允收標準為標準值±0.2。
註2：樣品pH測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則採樣員須備註該樣品編號，並通知公司由實驗室負責重新採樣分析。

中環現場調查人員：Daisy，日期：109年7月21日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344(3)。
校正日期：109年7月21日，校正人員：Daisy。

- (一)儀器型號/編號：
1. pH 計：CTC-101-37，標準液組別：S2。
2. 導電度計：CTC-102-24(II)，標準液組別：S22。
3. 溶氧計：CTC-104-30。

(二)儀器校正：
1、pH計：[pH計校正時，需用適當的pH校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須重覆pH測量值的調整進行溫度校正]

pH計校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
4.00	QC04	年 月 日
7.00	QC05-267 / >5.1℃	109年7月24日
10.00	QC06-244 / >5.3℃	109年7月24日

2 導電度計：[導電度計校正時，需用校正用的導電度標準液進行儀器校正]

導電度校正用的標準液	校正用標準液之產品編號	有效期限
1413 (umhos/cm at 25℃)	QC56-257 / >5.1℃	109年7月22日

(三)儀器參數測量：
1、pH計：

各標準品之標稱值	各標準品之實際測量值	各標準品之允收標準說明
6.00	QC53	年 月 日
9.00	QC64-264	109年7月24日

2、導電度計：

標準品溫度	產品編號	有效期限	各標準品參數測量之允收標準說明
147	p37-0623-J	109年7月21日	實際值5.5% (146-154umhos/cm at 25°C)
1413	p37-0623-J	109年7月22日	實際值2.0% (136-144umhos/cm at 25°C)
12880	p37-0623-G	109年7月22日	實際值1.5% (12687-12873umhos/cm at 25°C)

3、溶氧計：

樣品編號	pH計參數測量之測值	適用之導電度標準液之測值	適用之導電度標準液之允收標準說明
1 LR-KPS-(5)	測值 8.9 / 32.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 1473 (umhos/cm) at 32.0℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃	DA.....: 參數測值: 1473 (umhos/cm) at 32.0℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃
2 LR-KPS-(1)	測值 8.9 / 31.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 1441 (umhos/cm) at 31.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 31.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 31.7℃	DA.....: 參數測值: 1441 (umhos/cm) at 31.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 31.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 31.7℃
3 LR-KPS-(2)	測值 8.9 / 32.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 1615 (umhos/cm) at 32.0℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃	DA.....: 參數測值: 1615 (umhos/cm) at 32.0℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 32.0℃
4 LR-KPS-(5)	測值 8.8 / 33.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 1524.6 (umhos/cm) at 33.2℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃	DA.....: 參數測值: 1524.6 (umhos/cm) at 33.2℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 33.2℃
5 LR-KPS-(6)	測值 8.8 / 34.0℃ 符合、口不符合	DA.....: 參數測值: 151 (umhos/cm) at 34.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.7℃	DA.....: 參數測值: 151 (umhos/cm) at 34.7℃ DB.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.7℃ DC.....: 參數測值: 150.0 (umhos/cm) at 34.7℃

註1：測量污染場址時，pH計參數測量的允收標準為標準值±0.2。
註2：樣品pH測值：若pH>10.0或pH<4.0時，則採樣員須備註該樣品編號，並通知公司由實驗室負責重新採樣分析。

中環現場調查人員：Daisy，日期：109年7月21日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣與量測分析計畫
 專案編號：PI10934(3)
 採樣人員：劉政誠、黃善瑩、陳品昇、陳成
 採樣日期：109年7月2日
 氣候狀況：晴天、口晴、口陰、口雨、氣溫：32.5(C)、氣壓：1014.4
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否
 流域名稱：楠梓仙溪
 測站名稱：杉林大橋，測站編號：LR-KPS-(15)

- (一)採樣地點環境狀況以外觀說明：
 1、河水流速：口湍急、口平緩、口停滯
 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3、兩岸邊有無積聚物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質有無異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁
 6、水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖(須註明特殊狀況，如有匯入上游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點選取方式說明】：
 (1)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (2)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (3)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (4)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (5)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (6)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (7)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (8)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (9)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (10)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：3.4(公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游區、口其他()。

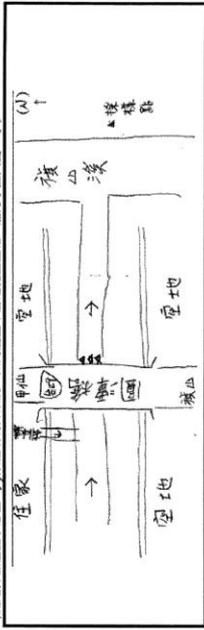
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	流速 (cm/s)	pH (區段水深)	水溫(°C) (區段水深)	溶解氧 (mg/L)		導電度 (µmho/cm) (區段水深)
						第1次測值	第2次測值	
左岸段	0.35			8.31	28.0	7.88	7.87	468
河中央	0.41			8.31	28.0	0.1	102.7	469
右岸段	0.48			>8.31	>28.0	0.1	0.1	0.1

中環現場審查人員：劉政誠，日期：109年7月2日。
 中環公司審查人員：陳鴻裕，日期：109年7月2日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣與量測分析計畫
 專案編號：PI10934(3)
 採樣人員：劉政誠、黃善瑩、陳品昇、陳成
 採樣日期：109年7月2日
 氣候狀況：晴天、口晴、口陰、口雨、氣溫：34.6(C)、氣壓：1016.4
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否
 流域名稱：楠梓仙溪
 測站名稱：杉林大橋，測站編號：LR-KPS-(15)

- (一)採樣地點環境狀況以外觀說明：
 1、河水流速：口湍急、口平緩、口停滯
 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3、兩岸邊有無積聚物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質有無異味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁
 6、水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：D區段有(有)水匯入



【取樣點選取方式說明】：
 (1)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (2)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (3)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (4)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (5)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (6)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (7)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (8)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (9)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。
 (10)採樣點應在「水質」穩定、無明顯污染區域，且所採樣水樣均須混合，成為一個採樣點。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：3.0(公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游區、口其他()。

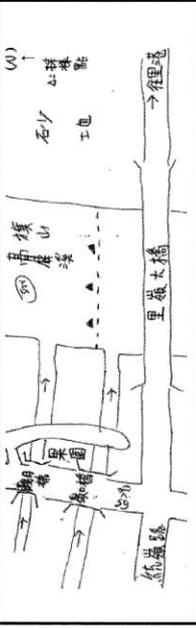
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	流速 (cm/s)	pH (區段水深)	水溫(°C) (區段水深)	溶解氧 (mg/L)		導電度 (µmho/cm) (區段水深)
						第1次測值	第2次測值	
左岸段	0.12			7.99	28.6	0.1	7.01	389
河中央	0.15			8.00	28.6	0.1	7.03	390
右岸段	0.18			8.00	28.6	0.1	0.1	0.1

中環現場審查人員：劉政誠，日期：109年7月2日。
 中環公司審查人員：陳鴻裕，日期：109年7月2日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(3)
 採樣人員：劉政誠、張智賢、林國榮
 採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：☑晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：35.2(C)，氣壓：1007(hPa)。
 近日氣候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑否。
 流域名稱：高屏溪。
 測站名稱：竹山橋對岸，測站編號：JRKPS(2)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☑湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖取方式說明】：
 (1)採樣點位於河床或水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河床或水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (2)採樣點位於河道中央，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道中央，水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (3)採樣點位於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (4)採樣點位於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺」。

(三)現場量測結果紀錄表：
 1、水質：(0.2-0.4公升) 採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他()。
 2、採樣位置：(橋之上游、橋之下游、橋之左岸、橋之右岸、橋之其他())。

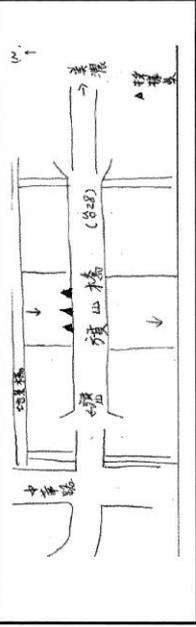
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫(C) (河中央中斷水)	pH (混合水樣)	溶氧量 (mg/L) (混合水樣)	濁度 (NTU) (混合水樣)
左岸段	0.55	0.65	32.0	7.76	6.37	0.1
河中央	0.42	0.5	32.1	7.78	6.37	0.1
右岸段	0.48	0.55	32.0	7.77	6.37	0.1

中環現場審查人員：劉政誠，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：鍾鴻銘，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(3)
 採樣人員：劉政誠、張智賢、林國榮
 採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：☑晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：33.2(C)，氣壓：1006(hPa)。
 近日氣候：最近三日是否有暴雨：☐是、☑否。
 流域名稱：竹山橋。
 測站名稱：竹山橋對岸，測站編號：JRKPS(2)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☑湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖取方式說明】：
 (1)採樣點位於河床或水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河床或水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (2)採樣點位於河道中央，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道中央，水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (3)採樣點位於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺」。
 (4)採樣點位於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺「取樣點應於河道左岸或右岸，水深1公尺以上，水深2公尺」。

(三)現場量測結果紀錄表：
 1、水質：(0.2-0.4公升) 採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他()。
 2、採樣位置：(橋之上游、橋之下游、橋之左岸、橋之右岸、橋之其他())。

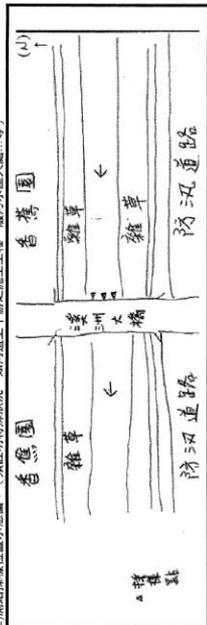
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫(C) (河中央中斷水)	pH (混合水樣)	溶氧量 (mg/L) (混合水樣)	濁度 (NTU) (混合水樣)
左岸段	0.38	0.6	32.0	8.17	2.45	0.1
河中央	0.45	0.6	31.9	8.18	2.41	0.1
右岸段	0.46	0.6	32.0	8.18	2.41	0.1

中環現場審查人員：劉政誠，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：鍾鴻銘，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(3)
 採樣人員：劉如松、蔡承恩、黃智勇、吳明輝
 採樣日期：109 年 7 月 21 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：35.8 (C)，氣壓：1004 (m) Hg。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃橋
 測站名稱：溪洲木橋，測站編號：IR-KPS-60。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖取方式說明】：
 (1) 測站編號：由「站名」後三位數字組成，若測站編號不足三位，則在後面補零。
 (2) 測站名稱：由「站名」後三位數字組成，若測站編號不足三位，則在後面補零。
 (3) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (4) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (5) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (6) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。

(三)現場測量結果記錄表

1、水質量測：(公尺)，採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他。

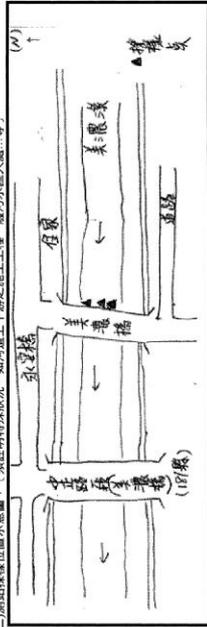
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		水溫 (C) (河中央或中斷處)	pH (離合水樣)	導電率 (µmhos/cm) (離合水樣)	溶氧量 (mg/L) (離合水樣)
		0.2-0.7 (0.5-1.0)	0.8-1.6 (1.5-2.0)				
左岸段	3.56	0.6-1.2 0.8-2.05	0.7-1.4 1.1-1.72	31.1 31.1	7.71	412	6.51 8.66
河中央	5.70	0.2-1.0 1.5-3.12	0.1-0.9 2.1-3.12	31.1 31.1	7.72	413	6.48 8.63
右岸段	3.68	0.5-2.2 0.8-2.72	0.1-0.9 2.1-3.12	31.1 31.1	7.72	413	6.48 8.63

中環現場審查人員：劉如松，日期：109 年 7 月 21 日。
 中環公司審查人員：蔡承恩，日期：109 年 7 月 21 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(3)
 採樣人員：劉如松、蔡承恩、黃智勇、吳明輝
 採樣日期：109 年 7 月 21 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：36.4 (C)，氣壓：1006 (m) Hg。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：美濃橋
 測站名稱：美濃橋，測站編號：IR-KPS-15。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平緩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖取方式說明】：
 (1) 測站編號：由「站名」後三位數字組成，若測站編號不足三位，則在後面補零。
 (2) 測站名稱：由「站名」後三位數字組成，若測站編號不足三位，則在後面補零。
 (3) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (4) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (5) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。
 (6) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：須詳細描述採樣地點之環境狀況，包括：(1) 採樣地點之環境狀況，(2) 採樣地點之水質外觀，(3) 採樣地點之特殊狀況。

(三)現場測量結果記錄表

1、水質量測：(公尺)，採樣區段：☐河中央、☐左岸、☐右岸、☐其他。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		水溫 (C) (河中央或中斷處)	pH (離合水樣)	導電率 (µmhos/cm) (離合水樣)	溶氧量 (mg/L) (離合水樣)
		0.2-0.7 (0.5-1.0)	0.8-1.6 (1.5-2.0)				
左岸段	0.32	0.6-1.2 0.8-2.05	0.7-1.4 1.1-1.72	29.5 29.5	7.86	304	6.75 8.92
河中央	0.40	0.2-1.0 1.5-3.12	0.1-0.9 2.1-3.12	29.5 29.5	7.79	306	6.77 8.94
右岸段	0.35	0.5-2.2 0.8-2.72	0.1-0.9 2.1-3.12	29.5 29.5	7.80	306	6.77 8.94

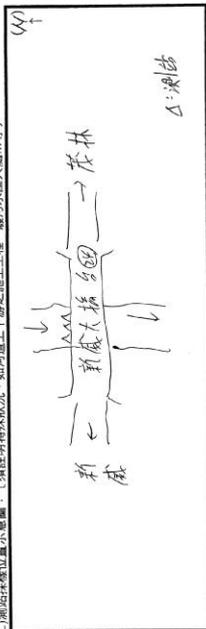
中環現場審查人員：劉如松，日期：109 年 7 月 21 日。
 中環公司審查人員：蔡承恩，日期：109 年 7 月 21 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域區域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ 109344(3)。
 採樣人員：葉嘉祥、張長、林榮春，採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：晴天、口晴天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：26.3(C)，氣壓：1013 mbAr。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：荖寮溪。
 測站名稱：荖寮大橋，測站編號：JR-KPS-(B)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：口無、口有(說明：)。
 - 3、兩岸邊有無雜草樹叢：口無、口有(說明：)。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明：)。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口其他(說明：泥丸)。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場測量結果記錄：

1、水面寬：28.6(公尺)，採樣區段：口河中央、口應分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游區、口橋之下游區、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	採樣點 之水深 (公尺)	水溫(°C) (即向中斷水)	pH (即向中斷水)	導電度 (µmhos/cm) (即向中斷水)	濁度 (mg/L) (即向中斷水)	
					第1次測值	第2次測值
左岸段	0.31	26.7	8.22	474	47.9	0.2
河中央	0.42	26.7	8.21	472	47.2	0.2
右岸段	0.48	26.7	8.22	472	47.2	0.2

中環現場調查人員：葉嘉祥，日期：109年7月21日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域區域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ 109344(3)。
 採樣人員：葉嘉祥、張長、林榮春，採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：晴天、口晴天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：26.5(C)，氣壓：1006 mbAr。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：荖寮溪。
 測站名稱：荖寮大橋，測站編號：JR-KPS-(A)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：口無、口有(說明：)。
 - 3、兩岸邊有無雜草樹叢：口無、口有(說明：)。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明：)。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口其他(說明：泥丸)。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場測量結果記錄：

1、水面寬：27.6(公尺)，採樣區段：口河中央、口應分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游區、口橋之下游區、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	採樣點 之水深 (公尺)	水溫(°C) (即向中斷水)	pH (即向中斷水)	導電度 (µmhos/cm) (即向中斷水)	濁度 (mg/L) (即向中斷水)	
					第1次測值	第2次測值
左岸段	0.6	28.4	8.24	471	47.3	0.1
河中央	0.6	28.4	8.24	470	47.1	0.1
右岸段	0.8	28.4	8.24	470	47.1	0.1

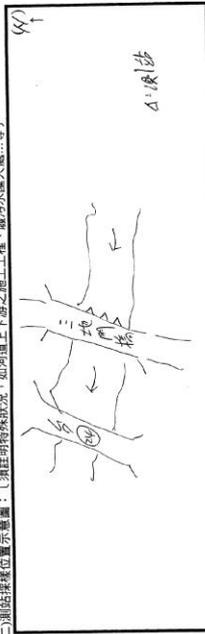
中環現場調查人員：葉嘉祥，日期：109年7月21日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(3)。
 採樣人員：陳昱祥、林彥霖、採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：晴、口陰天、口陰偶雨、口雨天。氣溫：24.1(C)，氣壓：1022(hPa)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：隘寮溪。
 測站名稱：三地門橋，測站編號：LR-KPS(1)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：。
 - 3、兩岸邊有無雜物堆置：口無、口有(說明)：。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口綠色、口其他(說明)：。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖示方式說明】：
 (1)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (2)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (3)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (4)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (5)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (6)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (7)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (8)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (9)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (10)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：23.3(公尺)，採樣高度：口河中央、口橋下、口橋上、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣點段 (面向下游)	橋段水深 (公尺)	水深(°C) (河中央或橋下)	pH (橋下水深)	導電度 (μmhos/cm)	溶氧量 (mg/L)
左岸段	0.14	26.6	8.28	512	6.97
河中央	0.24	26.6	8.28	510	6.97
右岸段	0.28	26.6	8.28	510	6.97

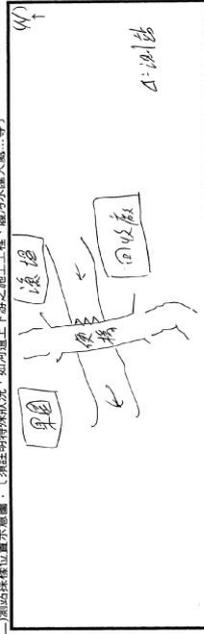
中環現場審查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：陳鴻裕，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(3)。
 採樣人員：陳昱祥、林彥霖、採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：晴、口陰天、口陰偶雨、口雨天。氣溫：25.2(C)，氣壓：1010(hPa)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：隘寮溪。
 測站名稱：紅橋排水便橋，測站編號：LR-KPS(11)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：。
 - 3、兩岸邊有無雜物堆置：口無、口有(說明)：。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口綠色、口其他(說明)：。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖示方式說明】：
 (1)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (2)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (3)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (4)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (5)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (6)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (7)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (8)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (9)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。
 (10)採樣點圖示為「左」或「右」，係指採樣點位於河道之左側或右側，不係指採樣點位於河道之上游或下游。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：14.1(公尺)，採樣高度：口河中央、口橋下、口橋上、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣點段 (面向下游)	橋段水深 (公尺)	水深(°C) (河中央或橋下)	pH (橋下水深)	導電度 (μmhos/cm)	溶氧量 (mg/L)
左岸段	0.42	29.5	8.13	488	6.97
河中央	0.48	29.5	8.14	487	6.97
右岸段	0.43	29.5	8.14	487	6.97

中環現場審查人員：陳昱祥，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：陳鴻裕，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10934(1)。
 採樣人員：陳嘉祥、林嘉祥、林榮睿，採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：35.2(C)，氣濕：100% (uhh)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：陸運溪。
 測站名稱：陸運溪大樹大橋，測站編號：LR-KPS-(12)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁、☐褐色、☐其他(說明)：_____。
 - 6、水質顏色：☐黑色、☐白色、☐其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場測量結果記錄：

1、水面寬：24.5(公尺)，採樣區段：☐河中央、☐區區分為左岸河中央右岸。
 2、採樣位置：☐橋之上游、☐橋之下游、☐其他(_____)。

採樣區段 (由河下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (當地水樣)	水溫(°C) (河中央水樣)	溶氧量 (mg/L) (河中央水樣)
		0.1:	0.2:			
左岸段	0.72	0.1:	0.2:	8.29	32.7	45.6
河中央	0.36	0.1:	0.2:	8.30	32.1	45.9
右岸段	0.31	0.1:	0.2:	8.30	32.7	45.9

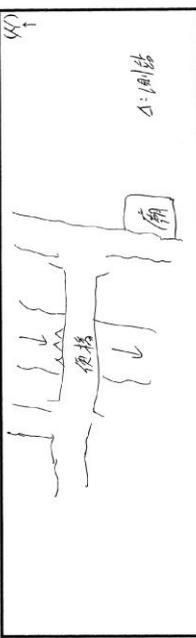
中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：曾陽祐，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10934(1)。
 採樣人員：陳嘉祥、林嘉祥、林榮睿，採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：35.5(C)，氣濕：100% (uhh)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：孔塔溪。
 測站名稱：孔塔溪排水復橋，測站編號：LR-KPS-(13)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 4、水質有無臭味：☐無、☐有(說明)：_____。
 - 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁、☐褐色、☐其他(說明)：_____。
 - 6、水質顏色：☐黑色、☐白色、☐其他(說明)：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場測量結果記錄：

1、水面寬：23.0(公尺)，採樣區段：☐河中央、☐區區分為左岸河中央右岸。
 2、採樣位置：☐橋之上游、☐橋之下游、☐其他(_____)。

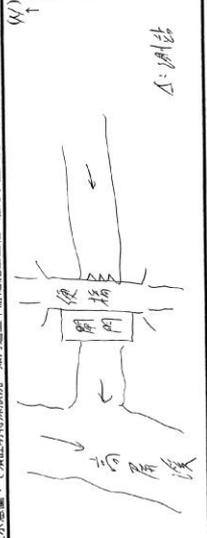
採樣區段 (由河下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (當地水樣)	水溫(°C) (河中央水樣)	溶氧量 (mg/L) (河中央水樣)
		0.1:	0.2:			
左岸段	0.80	0.1:	0.2:	7.68	32.1	67.1
河中央	0.95	0.1:	0.2:	7.69	32.1	67.1
右岸段	0.68	0.1:	0.2:	7.68	32.1	67.1

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：曾陽祐，日期：109年7月21日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(3)。
 採樣人員：陳昇昇、林隆裕、採樣日期：109年7月21日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：35.9(℃)，氣壓：1016 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流峰名稱：高屏大排。
 測站名稱：高屏大排口橋樑，測站編號：LR-KPS4(4)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明：)。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明：)。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明：)。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明：)。
 - 7、其他特殊狀況說明：口是、口否(說明：)。
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河灘上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(取樣過程方式說明)：

- 1、取樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明特殊狀況，如河灘上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)
- 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之上游側、口橋之下游側、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	距取水深 (公尺)	水深 (公尺)	水溫 (°C)	pH (標準水)	導電度 (µmho/cm)	溶解氧 (飽和度)
左岸段	1.15	0.2	33.7	7.87	912	0.34 (mg/L)
河中央	1.20	0.2	33.7	7.48	913	0.4 (mg/L)
右岸段	1.18	0.2	33.7	7.87	913	0.4 (mg/L)

中環現場審查人員：陳昇昇，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 4、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(3)。
 測量日期：109年7月21日。
 測量人員：陳昇昇、林隆裕、採樣日期：109年7月21日。
 測站名稱：高屏大排口橋樑，測站編號：LR-KPS4(13)。

(一)河道斷面之各區段水深、流速量測結果資料：

區段別之編號	區段水深 (m)	區段平均流速 (m/sec)	區段之面積 (m²)	區段之流量 (m³/sec)
1	H ₁ : 0.68	V _{1a} : 0.232, V _{1b} : 0.232, V _{1c} : 0.232	A ₁ : 2.570	Q ₁ : 0.870
2	H ₂ : 0.98	V _{2a} : 0.226, V _{2b} : 0.226, V _{2c} : 0.226	A ₂ : 3.570	Q ₂ : 0.870
3	H ₃ : 0.96	V _{3a} : 0.227, V _{3b} : 0.227, V _{3c} : 0.227	A ₃ : 3.600	Q ₃ : 0.870
4	H ₄ : 0.99	V _{4a} : 0.226, V _{4b} : 0.226, V _{4c} : 0.226	A ₄ : 3.875	Q ₄ : 0.870
5	H ₅ : 0.72	V _{5a} : 0.239, V _{5b} : 0.239, V _{5c} : 0.239	A ₅ : 2.975	Q ₅ : 0.870
6	H ₆ : 0.64	V _{6a} : 0.234, V _{6b} : 0.234, V _{6c} : 0.234	A ₆ : 2.000	Q ₆ : 0.870

河道斷面之總流量 (Q) = Σ Qi (m³/sec) × 60 (sec/min) = 273.650 (m³/min)。
 註：1、各區段之平均流速 (V_{is} = (V_{1i} + V_{2i} + ... + V_{ni}) / n)。
 2、各區段之面積 (A_{is} = (H_{1i} + H_{2i} + ... + H_{ni}) × W_{is})。
 3、各區段之流量 (Q_{is} = A_{is} × V_{is})。
 4、水深 ≤ 0.4m時，V_{is} = V_{is} × V_{is} × V_{is}，其中 V_{1i}, V_{2i}, V_{3i}, V_{4i}, V_{5i}, V_{6i} 係指水面測定 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道斷面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員：陳昇昇，日期：109年7月21日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。

表 4、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱：109 年度高屋溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PL110934(3)。

測量日期：109 年 7 月 21 日。

測量人員：陳嘉祥、王毅、林榮裕

測站名稱：第一梯水便橋，測站編號：LR-KPS-(14)。

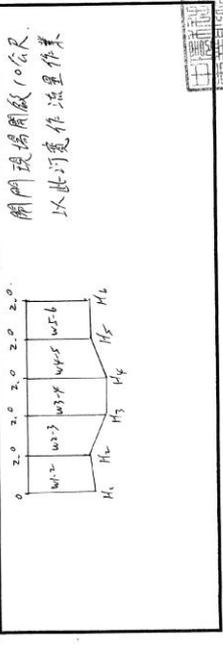
(一)河道斷面之各處水深、流速量測結果資料：

流量計算係編譯：CFC(2)(7)(6)，校正回歸流速公式：V=(0.580) × N+(0.0026)

Table with 10 columns: 測站編號, 各處水深 (m), 測點水深 (m), 測點流速 (m/sec), 測點回轉流速 (m/sec), 平均流速 (m/sec), 平均水深 (m), 斷面之面積 (m²), 斷面之流量 (m³/sec). Rows 1-6 show data for different cross-sections.

註：1、各處之平均流速 (V12 = (V1+V2)/2)。
2、各處之斷面積 (A12 = (H1+H2) × W12/2)。
3、各處之流量 (Q12 = A12 × V12)。
4、水深 50mm 時，V=0.4m/s，水深 20mm 時，V=0.3m/s。其中 V1、V2、V3、V4、V5、V6、V7 係將水面開始至 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道斷面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109 年 7 月 21 日
中環公司審查人員：曾鴻裕，日期：109 年 7 月 24 日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109 年度高屋溪流或河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PL110934(3)。

採樣日期：109 年 7 月 21 日。

採樣人員：陳嘉祥、王毅、林榮裕

Table with 25 columns: 序號, 樣品編號, 採樣時間, 樣品監控記錄 (a-q). Rows 1-8 show sampling data for various parameters like LR-KPS-(0) through LR-KPS-(7).

樣品名稱代號之分析項目說明：
a. 水溫(度), b. SS, c. BOD, d. COD, e. 氨氮, f. 亞硝酸氮, g. 亞硝酸氮, h. 總磷, i. 總氮, j. 溶解性固體, k. 濁度, l. 溶解性固體, m. 溶解性固體, n. 溶解性固體, o. 溶解性固體, p. 溶解性固體, q. 溶解性固體

1、送樣人員：王毅，離開現場時間：109 年 7 月 21 日 15 時 00 分。

2、採樣人員：陳嘉祥，離開現場時間：109 年 7 月 21 日 16 時 00 分。

3、收樣人員：劉治廷，時間：109 年 7 月 21 日 17 時 00 分。

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109 年 7 月 21 日

中環公司審查人員：曾鴻裕，日期：109 年 7 月 24 日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質樣品檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(3)。

採樣日期：109年7月21日。

採樣人員：劉政毅、蔡嘉賢、陳品年、柯政齊

序號	樣品編號 (LR-KPS(m))	採樣時間 (時:分)		樣品監控記錄																
		開始	結束	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:04	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS(-)D (僅部分採樣)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	LR-KPS-空白-瓶(2)組 (日期: 109.7.21)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	

【樣品檢驗代號之分析項目說明】：

a. 水體溫度, b. SS, c. BOD, d. COD, 糞菌, e. 六價鉻, f. 鉛, g. 銻, h. 砷, i. 鉍, j. 鎘, k. 鎘, l. 錳, m. 錳, n. 錳, o. 錳, p. 錳, q. 錳

1、送樣人員：劉政毅，時間：109年7月21日，15時55分。

2、接樣人員：蔡嘉賢，抵達公司時間：109年7月21日，17時00分。

3、收樣人員：蔡嘉賢，時間：109年7月21日，18時00分。

中環現場審查人員：劉政毅，日期：109年7月21日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。



表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質樣品檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(3)。

採樣日期：109年7月21日。

採樣人員：劉政毅、蔡嘉賢、陳品年、柯政齊

序號	樣品編號 (LR-KPS(m))	採樣時間 (時:分)		樣品監控記錄															
		開始	結束	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
1	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:04	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS(-)D (僅部分採樣)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS(-)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-空白-瓶(2)組 (日期: 109.7.21)	開始: 07:57	結束: 08:05	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品檢驗代號之分析項目說明】：

a. 水體溫度, b. SS, c. BOD, d. COD, 糞菌, e. 六價鉻, f. 鉛, g. 銻, h. 砷, i. 鉍, j. 鎘, k. 鎘, l. 錳, m. 錳, n. 錳, o. 錳, p. 錳, q. 錳

1、送樣人員：劉政毅，時間：109年7月21日，15時55分。

2、接樣人員：蔡嘉賢，抵達公司時間：109年7月21日，17時00分。

3、收樣人員：蔡嘉賢，時間：109年7月21日，18時00分。

中環現場審查人員：劉政毅，日期：109年7月21日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年7月24日。



表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(4)。

準備人員：蔡永甫，日期：109年10月6日。

確認人員：林肇堯，日期：109年10月7日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：							
(二) 樣品保存藥劑/標準液：							
1	安全警示背心	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2	濃氫氟酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	沙衣衣、救生衣	*	*	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡皮管(含剝膜、纏線)	-	-	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距輪尺(測量河寬度用)	✓	✓	6	pH套裝用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
7	量筒+標尺(測量水深用)	✓	✓	7	pH套裝用之標準液(pH=5.00)	✓	✓
8	充源採水器+纏線(採集水樣用)	✓	✓	8	電導度校正用之標準液(0.1μS/cm)	✓	✓
9	採樣桶用+纏線	✓	✓	9	電導度標準液(0.1μS/cm)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
11	廢水與糞(0.1%保存藥劑用)	✓	✓	11	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
12	塑膠流管(0.1%保存藥劑用)	✓	✓	12	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
13	冰塊桶(含保冷劑用)	✓	✓	13	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
14	玻璃記錄表格	✓	✓	14	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
15	顯透空白單張(檢測：大腸桿菌群)	✓	✓	15	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
16	品質保證品密碼本簿	✓	✓	16	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
17	水質樣品袋與膠帶(15組)	✓	✓	17	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
18	水質專用儀器密碼與標籤(2組)	✓	✓	18	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：							
1	電導度計(1)：編號：CTC-02-211，(型號：0.182)	✓	✓	5	溫度計(1)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CTC-101-40，(型號：0.01)	✓	✓	6	溫度計(2)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓	7	溫度計(3)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
4	溫度計(2)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓	8	溫度計(4)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓

註：1. 各採樣小組須各自填寫清點檢查表。
 2. 準備確認人員須依條碼位置逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以示正確無誤。

中環現場審查人員：蔡永甫，日期：109年10月7日
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月14日

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(4)。

準備人員：蔡永甫、林肇堯，日期：109年10月6日。

確認人員：蔡永甫、林肇堯，日期：109年10月7日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：							
(二) 樣品保存藥劑/標準液：							
1	安全警示背心	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2	濃氫氟酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	沙衣衣、救生衣	✓	✓	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡皮管(含剝膜、纏線)	✓	✓	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距輪尺(測量河寬度用)	✓	✓	6	pH套裝用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
7	量筒+標尺(測量水深用)	✓	✓	7	pH套裝用之標準液(pH=5.00)	✓	✓
8	充源採水器+纏線(採集水樣用)	✓	✓	8	電導度校正用之標準液(0.1μS/cm)	✓	✓
9	採樣桶用+纏線	✓	✓	9	電導度標準液(0.1μS/cm)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
11	廢水與糞(0.1%保存藥劑用)	✓	✓	11	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
12	塑膠流管(0.1%保存藥劑用)	✓	✓	12	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
13	冰塊桶(含保冷劑用)	✓	✓	13	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
14	玻璃記錄表格	✓	✓	14	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
15	顯透空白單張(檢測：大腸桿菌群)	✓	✓	15	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
16	品質保證品密碼本簿	✓	✓	16	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
17	水質樣品袋與膠帶(15組)	✓	✓	17	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
18	水質專用儀器密碼與標籤(2組)	✓	✓	18	一般溫度標準液(0.1℃)	✓	✓
(三) 水質測量儀器：							
1	電導度計(1)：編號：CTC-02-211，(型號：0.182)	✓	✓	5	溫度計(1)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CTC-101-40，(型號：0.01)	✓	✓	6	溫度計(2)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓	7	溫度計(3)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓
4	溫度計(2)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓	8	溫度計(4)：編號：CTC-Temp-005，(型號：0.1℃)	✓	✓

註：1. 各採樣小組須各自填寫清點檢查表。
 2. 準備確認人員須依條碼位置逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以示正確無誤。

中環現場審查人員：蔡永甫，日期：109年10月7日
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月14日

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ 10934-(4)。

校正日期：109 年 10 月 7 日，校正人員：林肇睿。

(一)工作標準溶液組別：(54)

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【使用校正時，需使用標準之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作。

亞硝酸銨 pH 標準液之剩餘效期如下表】

【當 pH 值 < 6.0 時，須採用 pH 計之認證電壓進行三點校正】

Table with columns: 儀器編號, pH 計之校正用標準液, 校正用標準液之藥品編號, 工作標準溶液有效期限. Includes rows for CTCT-101 and CTCT-101-W10V.

2. 導電度計：【使用標準液校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

Table with columns: 儀器編號, 導電度之校正用標準液, 校正用標準液之藥品編號, 工作標準溶液有效期限. Includes rows for CTCT-102 and CTCT-102-W10V.

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

Table with columns: 查核用之標準液, 查核用標準液之藥品編號, 工作標準溶液有效期限, 標準液之查核測值, 標準值. Includes rows for QC 60 and QC 64.

2. 導電度計：

Table with columns: 查核用之標準液, 標準液, 標準液之藥品編號, 工作標準溶液有效期限, 標準液之查核測值, 標準值. Includes rows for A, B, and C.

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ 10934-(4)。

校正日期：109 年 10 月 7 日，校正人員：林肇睿。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：【需先進行儀器空氧校正後(請符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。

【校正範圍：溶氧值之飽和值與測量值之差與百分比≤5%】

Table with columns: 儀器編號, 空氧校正(%), 飽和曝氣水之水溫(°C), 飽和溶氧值(mg/L), 溶解氧剩餘(%). Includes rows for CTCT-104-1 and CTCT-104-1F.

4. 氧化還原電位電極：【電極補償：CTC-ORP-...】

【標準液查核測值之允許範圍：標準值±10%，標準值會隨溫度而改變】

Table with columns: 查核用之標準液, 查核用標準液之藥品編號, 工作標準溶液有效期限, 變化率(%) 高低(mV), 查核液溫度(°C). Includes row for ORP 02.

5. 濁度計：【標準液：CTC-NTU-...】

【標準液查核測值之允許範圍：口標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 口標準液值(> 10 NTU)±0.5%】

(四)現場查核結果：

Large table with multiple columns: 序號, 測站名稱, 儀器編號, 儀器查核標準液, 標準液之查核測值, 標準值, 儀器查核標準液之查核測值, 標準值, 儀器查核標準液之查核測值, 標準值, 儀器查核標準液之查核測值, 標準值. Includes rows for LR-KPS (10), LR-KPS (8), LR-KPS (9), LR-KPS (11), and LR-KPS (2).

中環現場稽查人員：林肇睿，日期：109 年 10 月 7 日。中環公司稽查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 10 月 14 日。

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(4)。

校正日期：109年10月9日，校正人員：林建隆。

(一)工作標準溶液組別：(S2)。

(二)儀器校正標準液：

1. pH計：[pH計校正時，應使用標準之pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則標準液與測量液之溫度差應在±0.5°C內。須改用pH計之玻璃電極進行三點校正。]

Table with 4 columns: Instrument Name, pH of Standard Solution, Instrument Name, and Effective Date. Includes entries for pH 4.00 and pH 7.00 standard solutions.

2. 導電度計：[導電度計校正時，應使用校正用之導電度標準液進行儀器校正]

Table with 4 columns: Instrument Name, Conductivity of Standard Solution, Instrument Name, and Effective Date. Includes entries for 1413 umho/cm standard solutions.

(三)儀器校正標準液：

1. pH計：[標準液之標準值會隨溫度而改變]

Table with 4 columns: Instrument Name, Standard Solution Name, Instrument Name, and Effective Date. Includes entries for pH 6.00 and pH 4.00 standard solutions.

2. 導電度計：

Table with 4 columns: Instrument Name, Standard Solution Name, Instrument Name, and Effective Date. Includes entries for 147, 1413, and 12880 umho/cm standard solutions.

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(4)。

校正日期：109年10月7日，校正人員：林建隆。

(三)儀器校正標準液：(備)

3. 溶氧計：學生進行儀器校正後(讀值符合100±2%)，再進行標準液與標準之溶解氧測量。

Table with 4 columns: Instrument Name, Standard Solution Name, Instrument Name, and Effective Date. Includes entries for DO 100% and DO 200% standard solutions.

4. 氧化還原電位電極：(儀器編號：CTC-NTU-)

Table with 4 columns: Instrument Name, Standard Solution Name, Instrument Name, and Effective Date. Includes entry for ORP 102 standard solution.

5. 溫度計：(儀器編號：CTC-NTU-)

(四)現場查核結果：

Table with 5 columns: No., Instrument Name, Instrument Name, Instrument Name, and Instrument Name. Includes entries for pH, LR-KPS, and ORP instruments.



中環現場調查人員：林建隆，日期：109年10月7日
中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月14日

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(4)。

校正日期：109年10月1日，校正人員：孫鴻裕。

(三)儀器查核標準：(續)

3. 清潔計：需先進行儀器空標校正後(讀值符合100±5%)，再進行檢定標準之超純水清潔測量，【完成範圍：超純水之總和濁度與導電值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空標校正(%)	總和濁度(NTU)	總和導電率(μS/cm)	總和濁度與導電率之差異百分比(%)
1: CTC-104-57	101.7	26.1	803	98.9
2: CTC-104-105	101.7	26.2	800	98.9

4. 氧化還原電位電極：(儀器編號：CTC-ORP-)

查核用之標準液	儀器編號	有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核溫度(°C)
220mV, at25°C	ORP 02	年 月 日		

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-)

【標準液查核測值之允收範圍：口徑測量值≤10 NTU±1.5 NTU 或口徑測量值 - NTU±5.0%】

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(4)。

校正日期：109年10月1日，校正人員：孫鴻裕。

(三)儀器查核標準：(續)

3. 清潔計：需先進行儀器空標校正後(讀值符合100±5%)，再進行檢定標準之超純水清潔測量，【完成範圍：超純水之總和濁度與導電值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空標校正(%)	總和濁度(NTU)	總和導電率(μS/cm)	總和濁度與導電率之差異百分比(%)
1: CTC-104-57	101.7	26.1	807	98.9
2: CTC-104-105	101.7	26.2	800	98.7

4. 氧化還原電位電極：(儀器編號：CTC-ORP-)

查核用之標準液	儀器編號	有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核溫度(°C)
220mV, at25°C	ORP 02	年 月 日		

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-)

【標準液查核測值之允收範圍：口徑測量值≤10 NTU±1.5 NTU 或口徑測量值 - NTU±5.0%】

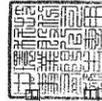
(四)現場查核結果：

序號	測試項目/儀器名稱	儀器編號	標準液/標準值	測量結果	判定	備註
1	pH查核標準液測量 (儀器編號：LR-KPS-01)	LR-KPS-01	7.00 ± 0.05 (25°C)	7.00	符合	
2	溫度計之溫度測量 (儀器編號：CTC-TEMP-01)	CTC-TEMP-01	25.0 ± 0.1 (°C)	25.0	符合	
3	氧化還原電位電極 (儀器編號：CTC-ORP-01)	CTC-ORP-01	220 mV (25°C)	220	符合	
4	濁度計之濁度測量 (儀器編號：CTC-NTU-01)	CTC-NTU-01	10 NTU ± 1.5 NTU	10.5	符合	
5	清潔計之清潔度測量 (儀器編號：CTC-CLEAN-01)	CTC-CLEAN-01	100 ± 5%	102	符合	



中環現場審查人員：孫鴻裕，日期：109年10月1日

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月1日



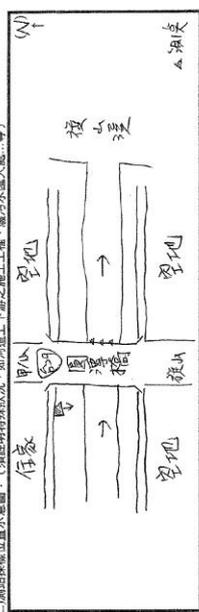
中環現場審查人員：孫鴻裕，日期：109年10月1日

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月1日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(牛)。
 採樣人員：蔡明華、鄭鴻裕、林永祥、林永祥，採樣日期：109 年 10 月 17 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：21.8 (C)，氣壓：1009 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有雷雨：口是、口否。
 流域名稱：口隘溪
 測站名稱：口隘溪橋，測站編號：LR-KPS-(1)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水來源：口湖邊、口岸邊、口停滯。
 2、河面有無漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口淺色、口褐色、口紅色、口藍色、口綠色、口白色(說明)：綠褐色。
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：河面上游有砂石堆積。
 (二)測站位置示意圖：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)



【取樣與量測方式說明】：
 0、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 1、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 2、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 3、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)

(三)採樣與量測結果紀錄：
 1、水面寬：21.8 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之上游、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

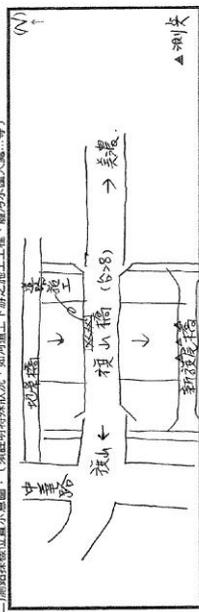
採樣區段 (由河下游)	溫度水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH (標準狀態)	溶氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	總懸浮 固體 (mg/L)	氨氮		磷酸	
							第 1 次量測	第 2 次量測	第 1 次量測	第 2 次量測
左岸段	0.09	0.21	8.20	7.73	102.0	537	0	0	0	0
	0.06	0.21	8.18	7.75	102.0	539	0	0	0	0
河中央	0.12	0.21	8.21	7.75	102.0	539	0	0	0	0
右岸段	0.12	0.21	8.21	7.75	102.0	539	0	0	0	0

中環現場調查人員：蔡明華，日期：109 年 10 月 17 日
 中環公司調查人員：蔡鴻裕，日期：109 年 10 月 17 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934(牛)。
 採樣人員：蔡明華、鄭鴻裕、林永祥、林永祥，採樣日期：109 年 10 月 17 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：29.2 (C)，氣壓：1010 (mb)。
 近日天候：最近三日是否有雷雨：口是、口否。
 流域名稱：口隘溪
 測站名稱：口隘溪橋，測站編號：LR-KPS-(2)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水來源：口湖邊、口岸邊、口停滯。
 2、河面有無漂浮物：口無、口有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口淺色、口褐色、口紅色、口藍色、口綠色、口白色(說明)：無。
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：河面上游有砂石堆積。
 (二)測站位置示意圖：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)



【取樣與量測方式說明】：
 0、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 1、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 2、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)
 3、採樣地點環境狀況與水質外觀說明：(須註明採樣位置，如河面上游之施工區、廢污水匯入處...等)

(三)採樣與量測結果紀錄：
 1、水面寬：26.5 (公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之上游、口其他。
 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

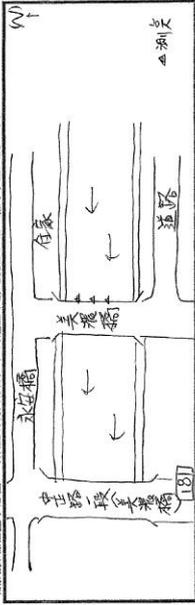
採樣區段 (由河下游)	溫度水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH (標準狀態)	溶氧量 (mg/L)	濁度 (NTU)	總懸浮 固體 (mg/L)	氨氮		磷酸	
							第 1 次量測	第 2 次量測	第 1 次量測	第 2 次量測
左岸段	1.14	0.21	8.20	8.74	114.5	537	0	0	0	0
	0.92	0.21	8.21	8.77	114.8	535	0	0	0	0
河中央	1.40	0.21	8.20	8.77	114.8	535	0	0	0	0
右岸段	1.40	0.21	8.20	8.77	114.8	535	0	0	0	0

中環現場調查人員：蔡明華，日期：109 年 10 月 17 日
 中環公司調查人員：蔡鴻裕，日期：109 年 10 月 17 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934(4)
 採樣人員: 李冠群、陳鴻裕、郭宇瑋、郭宇濤、郭宇瑋
 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: □晴天、陰天、陰偶雨、雨天、氣溫: >27.0 (C)、氣壓: <1009 (mbar)。
 近日天候: 最近三日是否有暴雨: □是、否。
 流域名稱: 美濃溪。
 測站名稱: 美濃橋，測站編號: LR-KPS(5)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
1. 河水來源: 湖邊、岸邊、停滯。
 2. 河面有無漂浮物: 無、有(說明):
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置: 無、有(說明):
 4. 水質有無臭味: 無、有(說明):
 5. 水質外觀: 清澈、混濁。
 6. 水質顏色: 無色、棕色、褐色、其他(說明): 淡黃色。
 7. 其他特殊狀況說明: 無、有(說明):
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明特殊狀況, 如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖方式說明】: 1. 採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 2. 採樣位置: 橋之上游側、橋之下游側、其他。
 3. 採樣位置: 橋之上游側、橋之下游側、其他。

(三)現場量測結果紀錄表

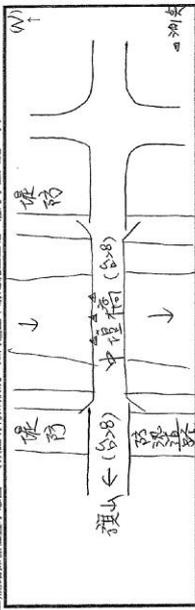
採樣位置 (匯向下游)	溫度水深 (50°C)	溶解氧 (DO) (公升/公升)			pH	水溫 (°C)	透明度 (cm)	溶氧量 (mg/L)	
		第 1 次測量	第 2 次測量	第 3 次測量				第 1 次測量	第 2 次測量
左岸線	0.9	0.2	0.2	0.2	8.07	504	7.55	9.20	
河中央	0.45	0.1	0.1	0.1	8.08	502	7.53	9.6.8	
右岸線	0.47	0.2	0.2	0.2	8.08	506	7.55	9.6.8	

中環現場稽查人員: 郭宇濤, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司稽查人員: 郭鴻裕, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934(4)
 採樣人員: 李冠群、陳鴻裕、郭宇瑋、郭宇濤、郭宇瑋
 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: □晴天、陰天、陰偶雨、雨天、氣溫: >28.6 (C)、氣壓: <1009 (mbar)。
 近日天候: 最近三日是否有暴雨: □是、否。
 流域名稱: 美濃溪。
 測站名稱: 中港橋, 測站編號: LR-KPS(6)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
1. 河水來源: 湖邊、岸邊、停滯。
 2. 河面有無漂浮物: 無、有(說明):
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置: 無、有(說明):
 4. 水質有無臭味: 無、有(說明):
 5. 水質外觀: 清澈、混濁。
 6. 水質顏色: 無色、棕色、褐色、其他(說明): 淡黃色。
 7. 其他特殊狀況說明: 無、有(說明):
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明特殊狀況, 如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖方式說明】: 1. 採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 2. 採樣位置: 橋之上游側、橋之下游側、其他。
 3. 採樣位置: 橋之上游側、橋之下游側、其他。

(三)現場量測結果紀錄表

採樣位置 (匯向下游)	溫度水深 (50°C)	溶解氧 (DO) (公升/公升)			pH	水溫 (°C)	透明度 (cm)	溶氧量 (mg/L)	
		第 1 次測量	第 2 次測量	第 3 次測量				第 1 次測量	第 2 次測量
左岸線	0.7	0.2	0.2	0.2	8.10	460	7.63	9.6.6	
河中央	0.45	0.2	0.2	0.2	8.11	462	7.66	9.6.9	
右岸線	0.42	0.2	0.2	0.2	8.10	462	7.66	9.6.9	

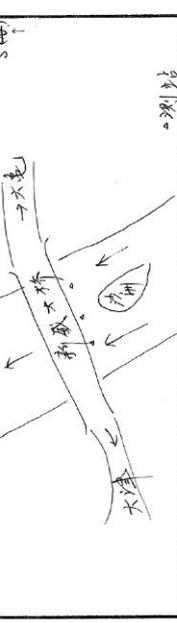
中環現場稽查人員: 郭宇濤, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司稽查人員: 郭鴻裕, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域河川水質採樣與量測紀錄表
 專案編號：PJ109344(4)
 採樣人員：林華春、蔡承慎
 採樣日期：109年10月7日
 氣象狀況：口晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天、氣溫：27.3 (C)、氣壓：999 (mba)
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：高屏溪
 測站名稱：新威大橋、測站編號：IRKPS(8)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1. 河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2. 河面有無漂浮物：口無、口有(說明：)
 - 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明：)
 - 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明：)
 - 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6. 水質顏色：口無色、口棕色、口綠色、口其他(說明：)
 - 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場採樣結果紀錄：

1. 水面寬：44.0 (公尺)，採樣區段：口河中央、口匯入上游、口匯入下游、口其他。
 2. 採樣位置：口匯入上游、口匯入下游、口其他。

採樣區段 (匯入下游)	匯入水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C) (匯入中斷點)	pH (匯入中斷點)	溫度 (度C) (匯入中斷點)	濁度 (NTU) (匯入中斷點)
左岸段	0.4	0.6	2.50	7.91	4.50	82.20 (mg/L) 98.4
河中央	0.46	0.6	2.50	7.92	4.51	82.20 (mg/L) 99.0
右岸段	0.37	0.6	2.50	7.92	4.51	82.20 (mg/L) 99.0

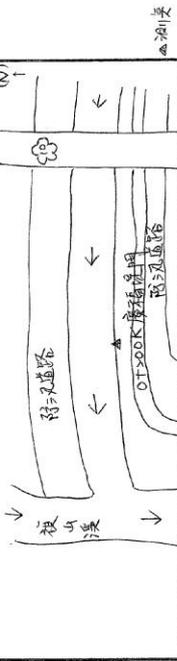
中環現場審查人員：蔡承慎 日期：109年10月7日
 中環公司審查人員：鍾高松 日期：109年10月14日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域河川水質採樣與量測紀錄表
 專案編號：PJ109344(4)
 採樣人員：蔡承慎、林華春
 採樣日期：109年10月7日
 氣象狀況：口晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天、氣溫：27.3 (C)、氣壓：1008
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：高屏溪
 測站名稱：美濃溪橋北處、測站編號：IRKPS(7)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1. 河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
 - 2. 河面有無漂浮物：口無、口有(說明：)
 - 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明：)
 - 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明：)
 - 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6. 水質顏色：口無色、口棕色、口綠色、口其他(說明：)
 - 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場採樣結果紀錄：

1. 水面寬：28.0 (公尺)，採樣區段：口河中央、口匯入上游、口匯入下游、口其他。
 2. 採樣位置：口匯入上游、口匯入下游、口其他。

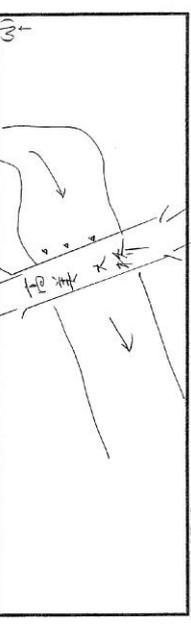
採樣區段 (匯入下游)	匯入水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水深 (C) (匯入中斷點)	pH (匯入中斷點)	溫度 (度C) (匯入中斷點)	濁度 (NTU) (匯入中斷點)
左岸段	1.1	1.5	2.6	7.89	512	7.20 (mg/L) 42.8
河中央	1.1	1.5	2.6	7.90	513	7.20 (mg/L) 42.8
右岸段	1.1	1.5	2.6	7.90	513	7.20 (mg/L) 42.8

中環現場審查人員：蔡承慎 日期：109年10月7日
 中環公司審查人員：鍾高松 日期：109年10月14日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣分析工作計畫。
 專案編號：PI10934(4)
 採樣人員：符登琦 蔡宗復
 採樣日期：109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況：晴天、陰天、陰雨天、氣溫：21.2(C)、氣壓：1007 (hPa)。
 近日氣候：最近三日是否有降雨：是、否。
 流域名稱：高美溪
 測站名稱：高美溪橋，測站編號：LR-KPS-(9)。

(一)採樣地點環境污染外圍說明：
 1、河水流速：湍急、平穩、停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：無、有(說明：)。
 3、兩岸有無雜物堆置：無、有(說明：)。
 4、水質有無臭味：臭、有(說明：)。
 5、水質外觀：清澈、混濁。
 6、水質顏色：無色、棕色、橘色、其他(說明：淡灰)。
 7、其他特殊狀況說明：無、有(說明：)。



(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

(三)現場採樣結果紀錄：
 1、水質質：21.2(C)，採樣區段：口河中央、口橋上游、口橋下游、口其他。
 2、採樣位置：口橋上游、口橋下游、口其他。

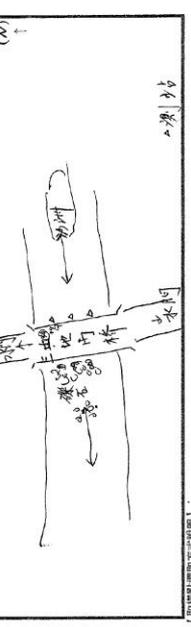
採樣區段 (面向下游)	置設水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (°C)	pH	導電度 (µmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.39	/	26.0	7.98	436	8.70 (mg/L)	101.5 (µmol)
河中央	0.41	/	26.0	8.00	434	8.15 (mg/L)	101.0 (µmol)
右岸段	0.27	/	26.0	8.19	434	0	0 (µmol)

中環現場調查人員：符登琦 蔡宗復，日期：109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員：鍾陽裕，日期：109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣分析工作計畫。
 專案編號：PI10934(4)
 採樣人員：符登琦 蔡宗復
 採樣日期：109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況：晴天、陰天、陰雨天、氣溫：28.3 (C)、氣壓：1004 (hPa)。
 近日氣候：最近三日是否有降雨：是、否。
 流域名稱：三崙地門橋
 測站名稱：三崙地門橋，測站編號：LR-KPS-(10)。

(一)採樣地點環境污染外圍說明：
 1、河水流速：湍急、平穩、停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：無、有(說明：)。
 3、兩岸有無雜物堆置：無、有(說明：)。
 4、水質有無臭味：臭、有(說明：)。
 5、水質外觀：清澈、混濁。
 6、水質顏色：無色、棕色、橘色、其他(說明：灰)。
 7、其他特殊狀況說明：無、有(說明：)。



(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河運上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

(三)現場採樣結果紀錄：
 1、水質質：28.3(C)，採樣區段：口河中央、口橋上游、口橋下游、口其他。
 2、採樣位置：口橋上游、口橋下游、口其他。

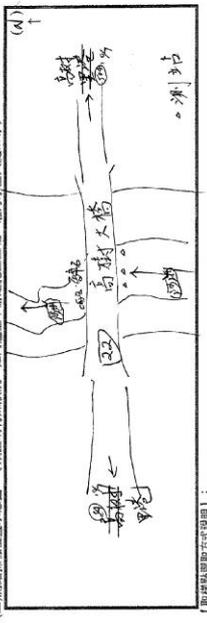
採樣區段 (面向下游)	置設水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (°C)	pH	導電度 (µmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.15	/	24.6	7.54	420	8.77 (mg/L)	98.9 (µmol)
河中央	0.26	/	24.6	7.55	420	8.21 (mg/L)	99.2 (µmol)
右岸段	0.37	/	24.6	7.04	420	0	0 (µmol)

中環現場調查人員：符登琦 蔡宗復，日期：109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員：鍾陽裕，日期：109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河山水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934(4)
 採樣人員: 柯肇堉 葉步恆
 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: 晴天、陰天、陰雨天、雨天、霧天、風速: 2.8, (C)、濕度: 70.0 (rh%)。
 近日天候: 最近三日是否有霧雨: 是、否。
 流域名稱: 高屏溪
 測站名稱: 高樹大橋 測站編號: LR-KPS-(12)。

- (一)採樣地點環境與水質外觀說明:
1. 河水來源: 油池、水溝、停滯。
 2. 河面有無漂浮物: 無、有(說明:)
 3. 兩岸有無無機物堆置: 無、有(說明:)
 4. 水質有無臭味: 無、有(說明:)
 5. 水質外觀: 清澈、混濁。
 6. 水質顏色: 無色、棕色、綠色、其他(說明:)
 7. 其他特殊狀況說明: 無、有(說明:)
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明採樣狀況, 如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣器取方式說明】:
 (1)取樣器取方式說明: 1. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。
 (2)採樣器取方式說明: 2. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。
 (3)採樣器取方式說明: 3. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。

(三)現場測量結果紀錄表:

採樣區段 (區向下游)	國際水深 (公尺)	國際水深 (公尺)	水深 (C)	pH	總硬度 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	
						第 1 次測量	第 2 次測量
左岸段	0.17	0.17	26.7	8.08	397	7.75 (mg/L)	97.8 (%)
河中央	0.39	0.39	26.7	8.09	399	7.83 (mg/L)	98.1 (%)
右岸段	0.26	0.26	26.7	8.08	399	7.83 (mg/L)	98.1 (%)

1. 水面寬: 31.3 (公尺), 採樣區段: 口河中央、口橋之上下游、口其他。
 2. 採樣位置: 口橋之上下游、口橋之上下游、口其他。
 中環現場調查人員: 柯肇堉, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河山水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ10934(4)
 採樣人員: 柯肇堉 葉步恆
 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: 晴天、陰天、陰雨天、雨天、霧天、風速: 2.9, (C)、濕度: 70.0 (rh%)。
 近日天候: 最近三日是否有霧雨: 是、否。
 流域名稱: 高屏溪
 測站名稱: 紅橋後水便橋 測站編號: LR-KPS-(11)。

- (一)採樣地點環境與水質外觀說明:
1. 河水來源: 油池、水溝、停滯。
 2. 河面有無漂浮物: 無、有(說明:)
 3. 兩岸有無無機物堆置: 無、有(說明:)
 4. 水質有無臭味: 無、有(說明:)
 5. 水質外觀: 清澈、混濁。
 6. 水質顏色: 無色、棕色、綠色、其他(說明:)
 7. 其他特殊狀況說明: 無、有(說明:)
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明採樣狀況, 如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣器取方式說明】:
 (1)取樣器取方式說明: 1. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。
 (2)採樣器取方式說明: 2. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。
 (3)採樣器取方式說明: 3. 採樣器: 採樣器取樣時, 應將取樣器預先清洗, 並裝有防回流裝置, 取樣時應將取樣器插入水中, 待取樣器內充滿水後, 將取樣器取出, 將水樣倒入採樣瓶內。

(三)現場測量結果紀錄表:

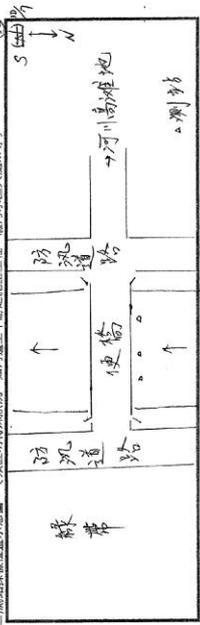
採樣區段 (區向下游)	國際水深 (公尺)	國際水深 (公尺)	水深 (C)	pH	總硬度 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	
						第 1 次測量	第 2 次測量
左岸段	0.40	0.40	28.0	8.07	447	7.70 (mg/L)	78.0 (%)
河中央	0.46	0.46	28.0	8.08	470	7.65 (mg/L)	77.6 (%)
右岸段	0.42	0.42	28.0	8.08	470	7.65 (mg/L)	77.6 (%)

1. 水面寬: 17.6 (公尺), 採樣區段: 口河中央、口橋之上下游、口其他。
 2. 採樣位置: 口橋之上下游、口橋之上下游、口其他。
 中環現場調查人員: 柯肇堉, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流感測河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ109344(女)
 採樣人員: 林榮堉 蔡中偉, 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: 晴天、陰天、雨天、氣溫: 28.2(C)、氣濕: 10.0(hPa)。
 近日天候: 最近三日是否有暴雨: 是、否。
 流域名稱: 高屏溪
 測站名稱: 武洛溪排水便橋, 測站編號: LR-KPS-02。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水流速: 湍急、平穩、停滯。
 - 2、河面是否有浮砂岩: 無、有(說明: _____)。
 - 3、兩岸是否有無層層堆置: 無、有(說明: _____)。
 - 4、水質是否有臭味: 無、有(說明: _____)。
 - 5、水質外觀: 清澈、混濁。
 - 6、水質顏色: 無色、綠色、其他(說明: _____)。
 - 7、其他特殊狀況說明: 無、有(說明: _____)。
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明採樣狀況, 如何上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣地點方式說明】:
 (1)採樣地點: 採樣地點應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (2)採樣時間: 採樣時間應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (3)採樣深度: 採樣深度應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (4)採樣方式: 採樣方式應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (5)採樣地點: 採樣地點應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (6)採樣時間: 採樣時間應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (7)採樣深度: 採樣深度應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (8)採樣方式: 採樣方式應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。

(三)現場測量結果紀錄:

1、水面寬: 20.2(公尺), 採樣區段: 河中央、區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置: 橋之上游區、橋之下游區、其他 _____。

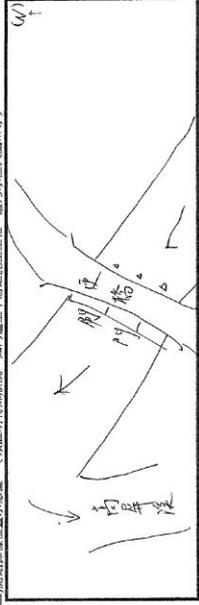
採樣區段 (橋上下游)	懸浮固體 (公克)	溶解固體 (公克)	水溫 (C)	pH	溶氧量 (mg/L)	
					第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.89	643	27.2	7.75	4.49	4.54
河中央	0.96	645	27.2	7.76	4.49	4.54
右岸段	0.66	645	27.2	7.76	4.49	4.54

中環現場調查人員: 林榮堉, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員: 鍾鴻銘, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流感測河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號: PJ109344(女)
 採樣人員: 林榮堉, 採樣日期: 109 年 10 月 7 日。
 氣候狀況: 晴天、陰天、雨天、氣溫: 27.5(C)、氣濕: 10.2(hPa)。
 近日天候: 最近三日是否有暴雨: 是、否。
 流域名稱: 高屏溪
 測站名稱: 草里排水便橋, 測站編號: LR-KPS-14。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水流速: 湍急、平穩、停滯。
 - 2、河面是否有浮砂岩: 無、有(說明: _____)。
 - 3、兩岸是否有無層層堆置: 無、有(說明: _____)。
 - 4、水質是否有臭味: 無、有(說明: _____)。
 - 5、水質外觀: 清澈、混濁。
 - 6、水質顏色: 無色、綠色、其他(說明: _____)。
 - 7、其他特殊狀況說明: 無、有(說明: _____)。
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明採樣狀況, 如何上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣地點方式說明】:
 (1)採樣地點: 採樣地點應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (2)採樣時間: 採樣時間應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (3)採樣深度: 採樣深度應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (4)採樣方式: 採樣方式應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (5)採樣地點: 採樣地點應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (6)採樣時間: 採樣時間應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (7)採樣深度: 採樣深度應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。
 (8)採樣方式: 採樣方式應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內, 且應於「採樣區」內。

(三)現場測量結果紀錄:

1、水面寬: 11.5(公尺), 採樣區段: 河中央、區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置: 橋之上游區、橋之下游區、其他 _____。

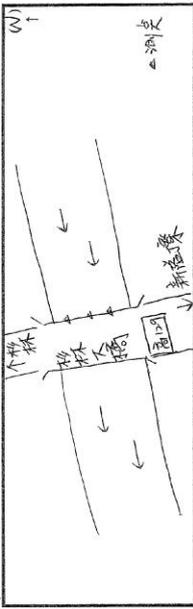
採樣區段 (橋上下游)	懸浮固體 (公克)	溶解固體 (公克)	水溫 (C)	pH	溶氧量 (mg/L)	
					第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.40	1116	28.0	7.29	2.26	3.6
河中央	0.36	1120	28.0	7.32	2.26	3.6
右岸段	0.31	1120	28.0	7.30	2.26	3.6

中環現場調查人員: 林榮堉, 日期: 109 年 10 月 7 日
 中環公司調查人員: 鍾鴻銘, 日期: 109 年 10 月 14 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣與量測工作計畫。
 專案編號：PJ109344-4-1。
 採樣人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。
 採樣日期：109年10月7日。
 氣候狀況：口晴天、陰雨天、口雨天、氣溫：29.9 (C)、氣壓：1001 (mmHg)。
 近日天氣：最近三日是否有暴雨：口是、否。
 流域名稱：柳仔心溪。
 測站名稱：柳仔心溪，測站編號：LR-KPS-151。

- (一)採樣地點環境狀況與外圍說明：
- 1、河水流速：湍急、平穩、停滯。
 - 2、河面有無漂浮物：無、有(說明：)。
 - 3、附近是否有廢棄物堆置：無、有(說明：)。
 - 4、水質有無異味：無、有(說明：)。
 - 5、水質外觀：清澈、混濁、其他(說明：)。
 - 6、右岸環境說明：農田、工廠、其他(說明：)。
 - 7、左岸環境說明：農田、工廠、其他(說明：)。
- (二)測站採樣位置示意图：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、鄰近水庫入處...等)



(三)現場測量結果與紀錄：

1、水質量：>2.9 (公尺)，採樣點：口河中央、左岸、口右岸。

2、採樣位置：上游、口下游、口匯流。

項目	說明	單位	量測值	備註
採樣點	河中央	(公尺)		
採樣點	左岸	(公尺)		
採樣點	右岸	(公尺)		
水質量	>2.9	(公尺)		
採樣位置	上游			
水溫 (°C)	29.7			
pH	8.35			
溶解氧 (mg/L)	8.00			
濁度 (NTU)	0			
電導率 (µS/cm)	207			

中環現場調查人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。日期：109年10月7日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕。日期：109年10月7日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣與分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344-4-1。
 採樣日期：109年10月7日。
 採樣人員：李俊豪、鄭承俊。

序	樣品編號 (LR-KPS-(n))	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																									
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
1	LR-KPS-(1)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	LR-KPS-(2)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	LR-KPS-(3)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	LR-KPS-(4)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	LR-KPS-(5)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	LR-KPS-(6)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	LR-KPS-(7)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	LR-KPS-(8)	09:45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

【樣品編號說明】：LR-KPS-(n) 表示樣品編號，n 為樣品序號。
 1. 水質量：>2.9 (公尺)；2. 採樣位置：上游、口下游、口匯流。
 3. 採樣人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。
 4. 採樣日期：109年10月7日，上午 09:45。
 5. 氣候狀況：口晴天、陰雨天、口雨天、氣溫：29.9 (C)、氣壓：1001 (mmHg)。
 6. 近日天氣：最近三日是否有暴雨：口是、否。
 7. 流域名稱：柳仔心溪。
 8. 測站名稱：柳仔心溪，測站編號：LR-KPS-151。

1、送樣人員：李俊豪。
 離開現場時間：109年10月7日，上午 10:00。

2、採樣人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。
 採樣時間：109年10月7日，上午 09:45。
 【備註：採樣人員已簽名，並已由中環公司人員簽章確認。】

3、收樣人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。時間：109年10月7日，上午 10:00。
 中環現場調查人員：李俊豪、張名洋、鄭承俊。日期：109年10月7日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕。日期：109年10月7日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344 (4.1)。

採樣日期：109 年 10 月 7 日
採樣人員：蔡鴻輝 蔡鴻裕 蔡鴻祥 蔡鴻安

序 號	樣品編號 (LR-KPS-m)	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-(1)	開始: 10:05 結束: 10:07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-(1D) (僅採水樣)	開始: 09:25 結束: 09:32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-(2)	開始: 11:00 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-(5)	開始: 11:40 結束: 11:47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-(6)	開始: 12:15 結束: 12:22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-(7)	開始: 13:30 結束: 13:36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-(4)	開始: 14:00 結束: 14:16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-空白瓶(2組) (日期: 10.07)	---	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品監控紀錄分析項目說明】
 a. 水溫; b. SS; c. BOD; d. COD; e. 氨氮; f. 亞硝酸; g. 亞硝酸鹽; h. 亞硝酸鹽; i. 亞硝酸鹽; j. 亞硝酸鹽; k. 亞硝酸鹽; l. 亞硝酸鹽; m. 亞硝酸鹽; n. 亞硝酸鹽; o. 亞硝酸鹽; p. 亞硝酸鹽; q. 亞硝酸鹽

1、送樣人員：蔡鴻輝
離開現場時間：109 年 10 月 7 日 15 時 18 分。

2、採樣人員：蔡鴻輝
抵達公司時間：109 年 10 月 7 日 16 時 55 分。
【備註：若低溫公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則收樣人員應委託委託人委託委託人。

3、收樣人員：劉治廷
時間：109 年 10 月 7 日 16 時 45 分。

中環現場審查人員：蔡鴻輝
日期：109 年 10 月 7 日
中環公司審查人員：鍾鴻裕
日期：109 年 10 月 14 日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ109344 (4.1)。

採樣日期：109 年 10 月 7 日
採樣人員：蔡鴻輝 蔡鴻裕 蔡鴻祥 蔡鴻安

序 號	樣品編號 (LR-KPS-m)	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-(1)	開始: 11:11 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-(1D) (僅採水樣)	開始: 10:55 結束: 10:57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-(3)	開始: 14:30 結束: 15:05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-(1)	開始: 11:11 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-(1)	開始: 11:11 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-(1)	開始: 11:11 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-(1)	開始: 11:11 結束: 11:11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-空白瓶(2組) (日期: 10.07)	---	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品監控紀錄分析項目說明】
 a. 水溫; b. SS; c. BOD; d. COD; e. 氨氮; f. 亞硝酸; g. 亞硝酸鹽; h. 亞硝酸鹽; i. 亞硝酸鹽; j. 亞硝酸鹽; k. 亞硝酸鹽; l. 亞硝酸鹽; m. 亞硝酸鹽; n. 亞硝酸鹽; o. 亞硝酸鹽; p. 亞硝酸鹽; q. 亞硝酸鹽

1、送樣人員：蔡鴻輝
離開現場時間：109 年 10 月 7 日 15 時 18 分。

2、採樣人員：蔡鴻輝
抵達公司時間：109 年 10 月 7 日 16 時 55 分。
【備註：若低溫公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則收樣人員應委託委託人委託委託人。

3、收樣人員：劉治廷
時間：109 年 10 月 7 日 16 時 45 分。

中環現場審查人員：蔡鴻輝
日期：109 年 10 月 7 日
中環公司審查人員：鍾鴻裕
日期：109 年 10 月 14 日

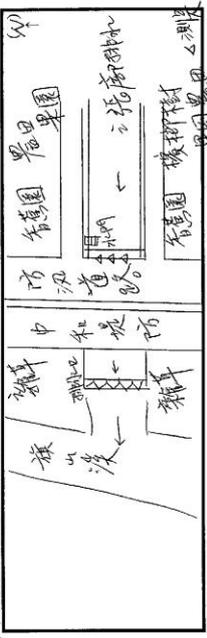
附錄 1.2、水質不定期採樣現場採樣紀錄表

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ 10934(13第1) 日期：109年4月13日。
 採樣人員：陳長昇、陳鴻松、日期：109年4月13日。
 氣候狀況：晴、口陰、口陰偶雨、口雨天、氣溫：27.5 (C)、氣壓：1017 mb、
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：高屏溪流域。

測站名稱：三張犁排水、測站編號：LR-KFSP(1)。

(一)採樣地點環境狀況說明：
 1. 河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2. 河床：口有淤積、口無。
 3. 兩岸：口有雜草、口無。
 4. 水質：口有異味、口無。
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁、口有油膜。
 6. 水質顏色：口無色、口棕色、口黃色、口其他(說明)：
 7. 其他特殊情況說明：口無、口有(說明)：
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明採樣位置、距河道上下游之施工工程、廢污水源入處...等)



(三)現場量測結果紀錄表：
 1. 水面寬：11.1 (公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸/中央/右岸。
 2. 採樣位置：口橋上游、口橋下游、口其他()。

採樣區段 (標向下游)	探測水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (°C)	pH	溶解氧 (mg/L)	
					第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.11	0.5	第 1 次測值：23.2	7.77	第 1 次測值：4.73	第 1 次測值：55.2
			第 2 次測值：23.2		第 2 次測值：4.80	第 2 次測值：55.0
			第 3 次測值：23.4		第 3 次測值：4.80	第 3 次測值：55.0
河中央	0.11	0.5	第 1 次測值：23.2	7.77	第 1 次測值：4.73	第 1 次測值：55.2
			第 2 次測值：23.2		第 2 次測值：4.80	第 2 次測值：55.0
			第 3 次測值：23.4		第 3 次測值：4.80	第 3 次測值：55.0
右岸段	0.12	0.5	第 1 次測值：23.2	7.77	第 1 次測值：4.73	第 1 次測值：55.2
			第 2 次測值：23.2		第 2 次測值：4.80	第 2 次測值：55.0
			第 3 次測值：23.4		第 3 次測值：4.80	第 3 次測值：55.0

中環現場審查人員：陳鴻松、日期：109年4月13日。
 中環公司審查人員：陳鴻松、日期：109年4月13日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ 10934(13第1) 日期：109年4月13日。
 準備人員：陳長昇、日期：109年4月13日。
 確認人員：陳鴻松、日期：109年4月13日。

序號	項目名稱	標準	備註	備認	備認
(一)採樣設備與器材：					
1	安全警示背心	✓		✓	✓
2	急救藥箱	✓		✓	✓
3	數位照相機 (含電池)	✓		✓	✓
4	防水衣、救生衣	✓		✓	✓
5	樟子炭 (含剷機、攪拌)	✓		✓	✓
6	測距儀 (含測距、攪拌)	✓		✓	✓
7	測距儀尺 (測距、攪拌)	✓		✓	✓
8	塑膠桶 (含桶蓋)	✓		✓	✓
9	塑膠桶 (含桶蓋)	✓		✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓		✓	✓
11	燒杯與量筒 (現場測量用)	✓		✓	✓
12	塑膠液體 (加保存劑)	✓		✓	✓
13	冷藏箱 (含藥品、冷庫)	✓		✓	✓
14	現場記錄表格	✓		✓	✓
15	羅浮空棉品 (棉質、大腸桿菌群)	✓		✓	✓
16	品質優良塑膠袋 (15組)	✓		✓	✓
17	品質優良塑膠袋 (15組)	✓		✓	✓
18	品質優良塑膠袋 (15組)	✓		✓	✓
(二)水質測量儀器：					
1	導電率計(1)：編號：CFC-102-60H (電極號數：0.046) 溫度補償係數：(0.010) (與溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	備註：導電率計(1)：編號：CFC-102-60H (電極號數：0.046) 溫度補償係數：(0.010) (與溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CFC-101-6 (電極號數：CFC-101-6) (與溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	備註：pH計(1)：編號：CFC-101-6 (電極號數：CFC-101-6) (與溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CFC-104-30 (溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	備註：溫度計(1)：編號：CFC-104-30 (溫度計比對之誤差：0.0°C)	✓	✓
4	流速計(1)：編號：CFC-103-6 (流速計比對之誤差：0.0°C)	✓	備註：流速計(1)：編號：CFC-103-6 (流速計比對之誤差：0.0°C)	✓	✓

註：1. 各採樣小組須將各項儀器設備清單，須於各測站備位內打勾「✓」以示正確備認。
 2. 準備備認人員須依據各測站備位內打勾「✓」，以示正確備認。

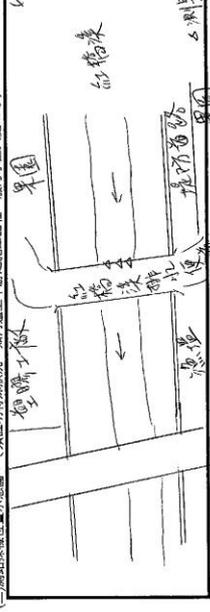
中環現場審查人員：陳鴻松、日期：109年4月13日。
 中環公司審查人員：陳鴻松、日期：109年4月13日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934C(甲)。
採樣人員：劉世欽、陳長昇、鍾明祥 採樣日期：109年4月13日。
氣候狀況：口晴、口陰、口雷雨、口雨天，氣溫：27.8(C)，氣壓：1013(hPa)。
近日天候：最近三日是否有霧霾：口是、口否。

流域名稱：高屏溪。
測站名稱：高屏溪排水排口(甲)測站編號：LR-KP33(甲)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有說明：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有說明：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有說明：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口其他說明：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：_____。



(二)測站採樣位置示圖：(須註明特殊狀況，如河匯、下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

【取樣點取方式說明】：
 (1)水深≥6公尺：於水深1/2處，採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (2)水深3~5公尺：於水深1/2處，採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (3)水深≤2公尺：採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (4)採樣時應避免採集到河底之沉積物、枯枝、雜草、垃圾、浮萍、水藻、水質異常等。
 (5)採樣時應避免採集到上游之水質異常、如上游之施工工程、廢污水匯入處...等。

(三)現場採樣結果記錄：

1、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口橋之左岸、口橋之右岸、口其他()。

2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他()。

採樣區段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (當次水樣)	水溫(°C) (採中水樣)	導電度 (µmhos/cm) (當次水樣)	濁度 (NTU) (採中水樣)
		第1次取樣	第2次取樣				
左岸段	0.27	0.2:	0.6:	7.95	25.3	566	73.1
河中央	0.48	0.2:	0.6:	7.97	25.3	567	73.4
右岸段	0.46	0.2:	0.6:	7.95	25.3	567	73.4
		第1次取樣		第2次取樣		第3次取樣	
		73.1		73.4		73.4	
		0.2		0.2		0.2	

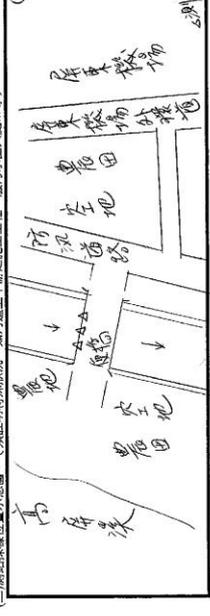
中環現場調查人員：劉世欽、日期：109年4月13日。
中環公司調查人員：鍾明祥、日期：109年4月13日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934C(甲)。
採樣人員：劉世欽、陳長昇、鍾明祥 採樣日期：109年4月13日。
氣候狀況：口晴、口陰、口雷雨、口雨天，氣溫：27.8(C)，氣壓：1013(hPa)。
近日天候：最近三日是否有霧霾：口是、口否。

流域名稱：高屏溪。
測站名稱：高屏溪排水排口(甲)測站編號：LR-KP33(甲)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有說明：_____。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有說明：_____。
 - 4、水質有無臭味：口無、口有說明：_____。
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口無色、口褐色、口其他說明：_____。
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：_____。



(二)測站採樣位置示圖：(須註明特殊狀況，如河匯、下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

【取樣點取方式說明】：
 (1)水深≥6公尺：於水深1/2處，採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (2)水深3~5公尺：於水深1/2處，採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (3)水深≤2公尺：採「底層」及「中間層」兩種樣品，分別採集於採樣點之左、右兩側。
 (4)採樣時應避免採集到河底之沉積物、枯枝、雜草、垃圾、浮萍、水藻、水質異常等。
 (5)採樣時應避免採集到上游之水質異常、如上游之施工工程、廢污水匯入處...等。

(三)現場採樣結果記錄：

1、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口橋之左岸、口橋之右岸、口其他()。

2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他()。

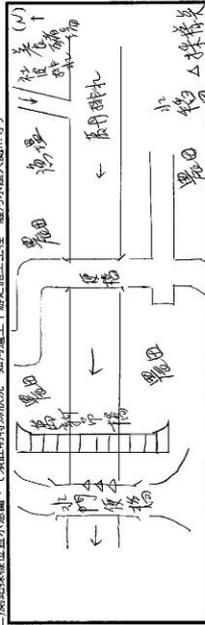
採樣區段 (面向下游)	採樣水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)		pH (當次水樣)	水溫(°C) (採中水樣)	導電度 (µmhos/cm) (當次水樣)	濁度 (NTU) (採中水樣)
		第1次取樣	第2次取樣				
左岸段	0.28	0.2:	0.6:	7.79	24.8	712	45.3
河中央	0.47	0.2:	0.6:	7.80	24.8	712	45.3
右岸段	0.48	0.2:	0.6:	7.80	24.8	712	45.3
		第1次取樣		第2次取樣		第3次取樣	
		712		712		712	
		45.3		45.3		45.3	

中環現場調查人員：劉世欽、日期：109年4月13日。
中環公司調查人員：鍾明祥、日期：109年4月13日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫
 專案編號: PJ10934(C01)
 採樣人員: 廖志昇、王政傑
 採樣日期: 109年4月13日
 氣候狀況: 晴、口陰天、口陰雨、口雨天、氣溫: 26.7 (C), 氣壓: 1019 (hPa)
 近日天氣: 最近三日是否有霧霾: 口是、口否。
 流域名稱: 易寮溪
 測站名稱: 易寮橋牛欄溪橋頭橋, 測站編號: LR-KR515

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水流速: 口湍急、口平緩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾: 口無、口有(說明):
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置: 口無、口有(說明):
 - 4、水質有無臭味: 口無、口有(說明): 無臭味
 - 5、水質外觀: 口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色: 口無色、口褐色、口其他(說明): 清澈
 - 7、其他特殊狀況說明: 口無、口有(說明):
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明特殊狀況, 如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】:
 01 採樣點之取樣方法: 第一、第二、第三、第四、第五、第六、第七、第八、第九、第十、第十一、第十二、第十三、第十四、第十五、第十六、第十七、第十八、第十九、第二十、第二十一、第二十二、第二十三、第二十四、第二十五、第二十六、第二十七、第二十八、第二十九、第三十、第三十一、第三十二、第三十三、第三十四、第三十五、第三十六、第三十七、第三十八、第三十九、第四十、第四十一、第四十二、第四十三、第四十四、第四十五、第四十六、第四十七、第四十八、第四十九、第五十、第五十一、第五十二、第五十三、第五十四、第五十五、第五十六、第五十七、第五十八、第五十九、第六十、第六十一、第六十二、第六十三、第六十四、第六十五、第六十六、第六十七、第六十八、第六十九、第七十、第七十一、第七十二、第七十三、第七十四、第七十五、第七十六、第七十七、第七十八、第七十九、第八十、第八十一、第八十二、第八十三、第八十四、第八十五、第八十六、第八十七、第八十八、第八十九、第九十、第九十一、第九十二、第九十三、第九十四、第九十五、第九十六、第九十七、第九十八、第九十九、第一百。

(三)現場採樣結果紀錄:
 1、水面寬: 3 (公尺), 採樣區段: 口河中央、口橋之下游、口橋之上游、口其他。
 2、採樣位置: 口橋之上游、口橋之下游、口其他。

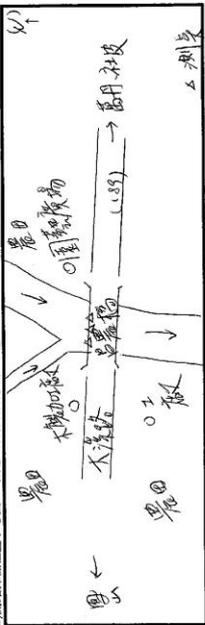
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (°C) (河中央/橋下)	pH (橋上/橋下)	導電度 (µmho/cm) (橋上/橋下)	溶解氧 (mg/L) (河中央/橋下)
左岸段	1.60	0.2: 0.32	26.3	7.74	1149	0.04 (mg/L)
		0.8: 1.38				
河中央	1.68	0.2: 0.34	26.3	7.74	1148	0.05 (mg/L)
		0.8: 1.34				
右岸段	1.56	0.2: 0.3	26.3	7.74	1148	0.05 (mg/L)
		0.8: 1.25				

中環現場調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109年4月13日。
 中環公司調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109年4月17日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱: 109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫
 專案編號: PJ10934(C01)
 採樣人員: 廖志昇、王政傑
 採樣日期: 109年4月13日
 氣候狀況: 晴、口陰天、口陰雨、口雨天、氣溫: 27.5 (C), 氣壓: 1018 (hPa)
 近日天氣: 最近三日是否有霧霾: 口是、口否。
 流域名稱: 易寮溪
 測站名稱: 易寮橋牛欄溪橋頭橋, 測站編號: LR-KR515

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明:
- 1、河水流速: 口湍急、口平緩、口停滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾: 口無、口有(說明):
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置: 口無、口有(說明):
 - 4、水質有無臭味: 口無、口有(說明):
 - 5、水質外觀: 口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色: 口無色、口褐色、口其他(說明):
 - 7、其他特殊狀況說明: 口無、口有(說明):
- (二)測站採樣位置示意圖: (須註明特殊狀況, 如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】:
 01 採樣點之取樣方法: 第一、第二、第三、第四、第五、第六、第七、第八、第九、第十、第十一、第十二、第十三、第十四、第十五、第十六、第十七、第十八、第十九、第二十、第二十一、第二十二、第二十三、第二十四、第二十五、第二十六、第二十七、第二十八、第二十九、第三十、第三十一、第三十二、第三十三、第三十四、第三十五、第三十六、第三十七、第三十八、第三十九、第四十、第四十一、第四十二、第四十三、第四十四、第四十五、第四十六、第四十七、第四十八、第四十九、第五十、第五十一、第五十二、第五十三、第五十四、第五十五、第五十六、第五十七、第五十八、第五十九、第六十、第六十一、第六十二、第六十三、第六十四、第六十五、第六十六、第六十七、第六十八、第六十九、第七十、第七十一、第七十二、第七十三、第七十四、第七十五、第七十六、第七十七、第七十八、第七十九、第八十、第八十一、第八十二、第八十三、第八十四、第八十五、第八十六、第八十七、第八十八、第八十九、第九十、第九十一、第九十二、第九十三、第九十四、第九十五、第九十六、第九十七、第九十八、第九十九、第一百。

(三)現場採樣結果紀錄:
 1、水面寬: 3 (公尺), 採樣區段: 口河中央、口橋之下游、口橋之上游、口其他。
 2、採樣位置: 口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (°C) (河中央/橋下)	pH (橋上/橋下)	導電度 (µmho/cm) (橋上/橋下)	溶解氧 (mg/L) (河中央/橋下)
左岸段	0.90	0.2: 0.54	28.6	7.80	754	0.3 (mg/L)
		0.8: 1.05				
河中央	1.05	0.2: 0.63	28.6	7.81	755	0.3 (mg/L)
		0.8: 1.05				
右岸段	0.84	0.2: 0.50	28.6	7.80	755	0.3 (mg/L)
		0.8: 1.05				

中環現場調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109年4月13日。
 中環公司調查人員: 鍾鴻松, 日期: 109年4月17日。

表 3、河川水質測置儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(第1)。

校正日期：109年4月13日，校正人員：陳啟祥

(一)儀器型號編號：

- 1. pH 計：CTC-101-37，標準溶液組別：SN。
2. 溫度計：CTC-102-W11，標準溶液組別：SN。
3. 溶氧計：CTC-104-30。

(二)儀器校正：

1. pH 計：pH計校正時，需使用適當的 pH 校正用標準液進行儀器校正，並在其標籤的溫度下操作，否則須先進行溫度補償。

Table with 3 columns: Instrument ID, Adjustment Date, and Adjustment Person. Includes entries for pH and temperature meters.

(三)儀器量測：

1. pH 計：

Table for pH meter calibration with columns for Instrument ID, Adjustment Date, and Adjustment Person. Shows values for QC03 and QC04.

2. 溫度計：

Table for temperature meter calibration with columns for Instrument ID, Adjustment Date, and Adjustment Person. Shows values for A, B, and C.

3. 溶氧計：

Table for DO meter calibration with columns for Instrument ID, Adjustment Date, and Adjustment Person. Shows values for C6, C7, C8, C9, and C10.

註1：測量污染地址時，pH計參數應置為電導率值0.2。
註2：電導率 pH 測值：若 pH > 10.0 或 pH < 4.0 時，則指揮員須增註該標品編號，並通知公司向實驗室內質控人員進行分析報告。

中環現場審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月13日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 5、河川水質標品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI10934(第1)。

採樣日期：109年4月13日。

採樣人員：陳啟祥

Large table for sample monitoring with columns for sample ID, sampling time, and a grid of control points (a-q).

【標品管理代號之分析項目說明】：

- a. 大腸桿菌； b. SS； c. BOD； d. COD(重質)； e. 水質； f. 糞菌； g. 硝酸態氮； h. 亞硝酸態氮； i. 溶解性固體； j. 濁度； k. 浮游性藍藻； l. 浮游性金藻(藍綠類)； m. 浮游動物； n. 浮游植物； o. 水質； p. 五日生化； q. 異常雜菌(腐敗品)。

1、送樣人員：陳啟祥，離開現場時間：109年4月13日 16時15分。

2、接樣人員：陳啟祥，抵達公司時間：109年4月13日 17時05分。

3、收樣人員：鍾鴻裕，時間：109年4月17日 16時15分。

中環現場審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344-01。
 準備人員：何嘉祥，日期：109年4月24日。
 確認人員：鍾鴻裕，日期：109年4月24日。

序號	項目名稱	準備	確認	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：						
1	安全警示背心	✓	✓	樣品保存罐(標蓋)：100個	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	1. 滅菌瓶(標蓋)：100個	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	2. 滅菌袋(標蓋)：100個	✓	✓
4	步衣(含衣架、救生衣)	✓	✓	3. pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡膠鞋(含雨鞋、膠鞋)	✓	✓	4. pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	測距鋼尺(測量河寬專用)	✓	✓	5. pH校正用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	量器+鋼尺(測量水深專用)	✓	✓	6. pH校正用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
8	塑膠桶(裝取樣水專用)	✓	✓	7. 溫度校正用之標準液(10.00℃)	✓	✓
9	採樣用品+繩索	✓	✓	8. 溫度校正用之標準液(15.00℃)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	9. 低溫度導電度查核用之標準液	✓	✓
11	標記與量筒(現場測量用)	✓	✓	10. 高導電度導電度查核用之標準液	✓	✓
12	標記量筒(加保存罐專用)	✓	✓	11. 溫度校正用之標準液(15.00℃)	✓	✓
13	冷藏箱(含樣品冷藏用冰塊)	✓	✓	12. 溫度校正用之標準液(20.00℃)	✓	✓
14	現場比色表格	✓	✓	13. 溫度校正用之標準液(25.00℃)	✓	✓
15	運送空白樣品(備測：大腸桿菌群)	✓	✓	14. 溫度校正用之標準液(30.00℃)	✓	✓
16	品質保證容器(備測：大腸桿菌群)	✓	✓	15. 溫度校正用之標準液(35.00℃)	✓	✓
17	水質樣品容器與標籤(15組)	✓	✓	16. 溫度校正用之標準液(40.00℃)	✓	✓
18	水質備用樣品容器與標籤(2組)	✓	✓	17. 溫度校正用之標準液(45.00℃)	✓	✓
(二) 水質測量儀器：						
1	導電度計(1)：編號：G1102247 (電極常數：1.0cm ²) 溫度補償換算係數：(1.010) (與溫度計比對之誤差：0.0℃)	✓	✓	導電度計(2)：編號：G1102247 (電極常數：1.0cm ²) 溫度補償換算係數：(1.010) (與溫度計比對之誤差：0.0℃)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：G1101-1101 (溫度：25.00℃) (與溫度計比對之誤差：0.0℃)	✓	✓	pH計(2)：編號：G1101-1101 (溫度：25.00℃) (與溫度計比對之誤差：0.0℃)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：G1101-1101 (溫度：25.00℃)	✓	✓	溫度計(2)：編號：G1101-1101 (溫度：25.00℃)	✓	✓
4	溶氧計：編號：G1101-1101 (溫度：25.00℃) 溶氧係數：(9.09mg/L) (與溫度計比對之誤差：0.0℃)	✓	✓	流速計(1)：編號：() 流速計(2)：編號：()	✓	✓

註：1、各項儀器小組須各自填寫清點檢查表。
 2、各項儀器人員須依各項儀器位，須於各項儀器位內打勾「✓」，以示正確無誤。
 中環現場審查人員：何嘉祥，日期：109年4月24日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月24日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344-01。
 校正日期：109年4月24日，校正人員：何嘉祥。
 (一)儀器校對編號：
 1. 溫度計：CTC-101-W10，標準液溫度：49.6。
 2. 導電度計：CTC-102-27，標準液溫度：49.6。
 3. 溶氧計：CTC-104-01。
 (二)儀器校正：
 1. pH計：[pH計校正時，需用適當之pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其標顯的溫度下讀取，否則將導致pH值測量的相對誤差可達百分之五]。
 2. 導電度計：[導電度計校正時，需用校正用之標準液進行儀器校正]。
 3. 溶氧計：[溶氧計校正時，需用校正用之標準液進行儀器校正]。

序號	儀器名稱	有效期限	各標準品查核測量之允許誤差說明
1	溫度計	109年4月24日	誤差±0.0% (10.0-15.0℃) 誤差±0.1% (15.0-20.0℃) 誤差±0.2% (20.0-25.0℃) 誤差±0.3% (25.0-30.0℃) 誤差±0.4% (30.0-35.0℃) 誤差±0.5% (35.0-40.0℃) 誤差±0.6% (40.0-45.0℃) 誤差±0.7% (45.0-50.0℃)
2	導電度計	109年4月24日	誤差±0.0% (10.0-15.0℃) 誤差±0.1% (15.0-20.0℃) 誤差±0.2% (20.0-25.0℃) 誤差±0.3% (25.0-30.0℃) 誤差±0.4% (30.0-35.0℃) 誤差±0.5% (35.0-40.0℃) 誤差±0.6% (40.0-45.0℃) 誤差±0.7% (45.0-50.0℃)
3	溶氧計	109年4月24日	誤差±0.0% (10.0-15.0℃) 誤差±0.1% (15.0-20.0℃) 誤差±0.2% (20.0-25.0℃) 誤差±0.3% (25.0-30.0℃) 誤差±0.4% (30.0-35.0℃) 誤差±0.5% (35.0-40.0℃) 誤差±0.6% (40.0-45.0℃) 誤差±0.7% (45.0-50.0℃)

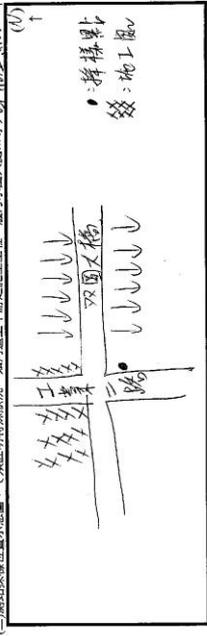
中環現場審查人員：何嘉祥，日期：109年4月24日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月24日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質感儀檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-01。
 採樣人員：翁永益、石崇宇。
 採樣日期：109 年 4 月 2 日。
 氣候狀況：晴偶雨、口陰、口雨、口雪、口霜、口霧、口霾。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。

流域名稱：高屏溪，測站編號：LR-KPS-4(橋上)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質分類說明：
- 1、河水流速：口湍急、口平穩、口緩滯。
 - 2、河面有無漂浮垃圾：口有、口無。
 - 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 - 4、水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 - 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 - 6、水質顏色：口黑色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：
 - 7、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：泥土、石、土。



【取樣點取方式說明】：
 (1) 水質量測：A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z。
 (2) 水質採樣：A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z。
 (3) 水質分析：A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z。
 (4) 水質處理：A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O、P、Q、R、S、T、U、V、W、X、Y、Z。

- (三)現場量測量具紀錄表：
- 1、水溫(口河中央、口橋上游、口橋下游)。
 - 2、採樣位置：口橋上游、口橋下游。

採樣位置 (河向下游)	橋樑 之水深 (公尺)	橋樑 之水深 (公尺)	水溫(°C) (河中或河中)	pH (中性或酸性)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)
右岸段	0.2	0.2	29.7	8.27	3000	5.8
河中央	0.3	0.3	29.3	8.27	3000	5.8
左岸段	0.4	0.4	29.7	8.27	3000	5.8

中環現場審查人員：翁永益、石崇宇，日期：109 年 4 月 2 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 4 月 2 日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-01。
 採樣日期：109 年 4 月 2 日。
 採樣人員：翁永益、石崇宇。

序 號	樣品編號 (LR-KPS-01)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-(橋上)	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-運白-源(1)組 (自製)01, 4, 5, 7	00:00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品類別代碼之分析項目說明】：
 a. 大腸桿菌數； b. SS； c. BOD； d. COD； e. 氨氮； f. 亞硝酸氮； g. 亞硝酸氮； h. 亞硝酸氮； i. 亞硝酸氮； j. 亞硝酸氮； k. 亞硝酸氮； l. 亞硝酸氮； m. 亞硝酸氮； n. 亞硝酸氮； o. 亞硝酸氮； p. 亞硝酸氮； q. 亞硝酸氮； r. 亞硝酸氮； s. 亞硝酸氮； t. 亞硝酸氮； u. 亞硝酸氮； v. 亞硝酸氮； w. 亞硝酸氮； x. 亞硝酸氮； y. 亞硝酸氮； z. 亞硝酸氮。

1、送樣人員：石崇宇，離開現場時間：109 年 4 月 2 日 17:00。
 2、接樣人員：翁永益，抵達公司時間：109 年 4 月 2 日 18:00。
 3、收樣人員：翁永益，時間：109 年 4 月 2 日 19:00。
 中環現場審查人員：翁永益、石崇宇，日期：109 年 4 月 2 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 4 月 2 日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-0233。

準備人員：陳嘉祥，日期：109年6月11日。

確認人員：陳嘉祥，日期：109年6月18日。

Table with 4 columns: 序號, 項目名稱, 備註, 備用. It lists various sampling equipment and their status.

Table with 4 columns: 序號, 項目名稱, 備註, 備用. It lists water quality instruments and their status.

註：1、各樣本小組僅負責自備儀器清點檢查。

2、準備確認人員須依據各項備位逐一樣查確認後，須於各項備位內打勾「√」以示正確無誤。

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年6月18日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年6月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-0233。

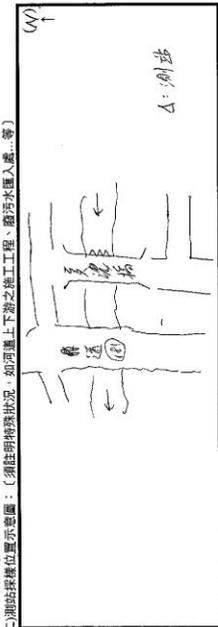
採樣人員：陳嘉祥，日期：109年6月18日。

氣候狀況：晴天、口晴天、口陰天、口雨天、氣溫：21.1(C)、氣壓：1009.4(hPa)。

近日天候：最近三日是否有霾雨：口是、口否。

流域名稱：美濃橋，測站編號：LR-KPS-2。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
1. 河水流速：口湍急、口平穩、口停滯。
2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
3. 兩岸有無腐敗物堆置：口無、口有(說明)：
4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
6. 水質顏色：口無、口淡黃、口綠色、口褐色、口其他(說明)：灰色。
7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
8. 其他特殊狀況說明：(須註明特殊狀況，如河面上下游之障工程、粉光水壩入壩...等)



(二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河面上下游之障工程、粉光水壩入壩...等)

(三)現場測量結果記錄：
1. 水面寬：26.5(公尺)，採樣區段：口河中央、口橋之上游、口橋之下游、口其他。
2. 採樣位置：口橋之上游、口橋之上游、口橋之下游、口其他。

Table with 10 columns: 採樣區段, 區段水深, 區段流速, 區段流速, 區段流速, 區段流速, 區段流速, 區段流速, 區段流速, 區段流速. It contains numerical data for different sampling points.

中環現場審查人員：陳嘉祥，日期：109年6月18日。

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年6月19日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344 (第 2 次)
 採樣人員：陳昱昇 傅昱昇，採樣日期：109 年 6 月 18 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口雨天、口霧天、口霾天、口大雨、口雷、口暴風、口其他說明：口是、口否。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：隘寮溪
 測站名稱：紅橋渡橋水，測站編號：JR-KPS-2。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：口快急、口平穩、口停滯。
 2、河面是否有漂浮物：口有、口無、口有說明：。
 3、河床是否有無害雜物堆積：口有、口無、口有說明：。
 4、水質是否有異味：口無、口有說明：。
 5、水質外觀：口清澈、口混濁、口浮渣。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口綠色、口其他說明：。
 7、水質濁度：口無色、口褐色、口有說明：。
 8、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：。
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖式說明】：
 (1)河寬度 > 5 公尺：於「河中央」橫置「水尺」測定「取樣點距離數量」，斷所採樣水樣均須合格，或為「一般採樣點」。
 (2)河寬度 > 5 公尺：於「左、中、右」三個點採樣，並註明採樣之「取樣點距離數量」，若三個點所採水樣均合格，或為「一般採樣點」。
 (3)河寬度 > 5 公尺：取樣點位於河道左側或右側之「取樣點距離數量」如下：
 a、水深 < 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 b、水深 < 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 c、水深 > 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 d、水深 > 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 附註：a、b、c、d 之採樣點，須「河下之 0.5 公尺處」採樣，若採樣一點合格，或為「一般採樣點」。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：10.8 (公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸河中央或右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他()。

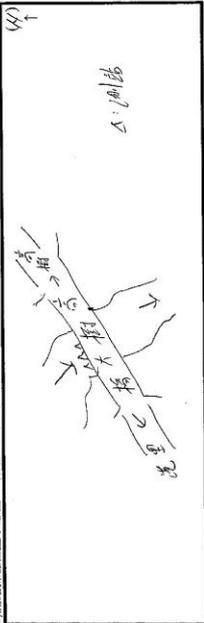
採樣區段 (即河下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)			pH (經校正後)	水溫 (C) (經中點測量)	溶解氧 (mg/L) (經中點測量)	溶氧量 (%) (經中點測量)
		第 1 次測值	第 2 次測值	第 3 次測值				
左岸段	1.08	0.15	0.20	0.20	7.7	32.2	6.43	68.1 (%)
河中央	1.50	0.20	0.20	0.20	7.7	32.2	6.44	69.5 (%)
右岸段	1.21	0.23	0.23	0.23	7.7	32.2	6.44	69.5 (%)

中環現場審查人員：陳昱昇 傅昱昇，日期：109 年 6 月 18 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 6 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344 (第 2 次)
 採樣人員：陳昱昇 傅昱昇，採樣日期：109 年 6 月 18 日。
 氣候狀況：口晴天、口陰天、口雨天、口霧天、口霾天、口大雨、口雷、口暴風、口其他說明：口是、口否。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：隘寮溪
 測站名稱：高樹大橋，測站編號：JR-KPS-1。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：口快急、口平穩、口停滯。
 2、河面是否有漂浮物：口有、口無、口有說明：。
 3、河床是否有無害雜物堆積：口有、口無、口有說明：。
 4、水質是否有異味：口無、口有說明：。
 5、水質外觀：口清澈、口混濁、口浮渣。
 6、水質顏色：口無色、口褐色、口綠色、口其他說明：。
 7、水質濁度：口無色、口褐色、口有說明：。
 8、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：。
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖式說明】：
 (1)河寬度 > 5 公尺：於「河中央」橫置「水尺」測定「取樣點距離數量」，斷所採樣水樣均須合格，或為「一般採樣點」。
 (2)河寬度 > 5 公尺：於「左、中、右」三個點採樣，並註明採樣之「取樣點距離數量」，若三個點所採水樣均合格，或為「一般採樣點」。
 (3)河寬度 > 5 公尺：取樣點位於河道左側或右側之「取樣點距離數量」如下：
 a、水深 < 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 b、水深 < 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 c、水深 > 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 d、水深 > 1.5 公尺：取樣點為「河下之 0.5 公尺處」。
 附註：a、b、c、d 之採樣點，須「河下之 0.5 公尺處」採樣，若採樣一點合格，或為「一般採樣點」。

(三)現場測量結果記錄：
 1、水面寬：10.8 (公尺)，採樣區段：口河中央、口區分為左岸河中央或右岸。
 2、採樣位置：口橋之上游側、口橋之下游側、口其他()。

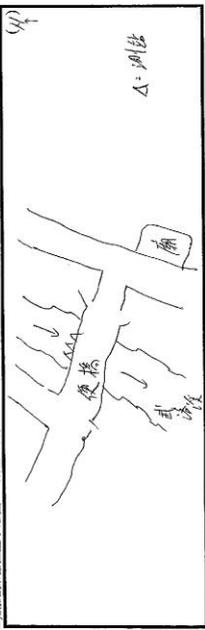
採樣區段 (即河下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)			pH (經校正後)	水溫 (C) (經中點測量)	溶解氧 (mg/L) (經中點測量)	溶氧量 (%) (經中點測量)
		第 1 次測值	第 2 次測值	第 3 次測值				
左岸段	0.08	0.03	0.03	0.03	8.18	31.0	4.55	73.3 (%)
河中央	0.13	0.03	0.03	0.03	8.19	31.0	4.56	73.0 (%)
右岸段	0.34	0.03	0.03	0.03	8.18	31.0	4.56	73.0 (%)

中環現場審查人員：陳昱昇 傅昱昇，日期：109 年 6 月 18 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 6 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣與量測紀錄表。
 專案編號：PJ109344 (總字第 380)
 採樣人員：陳廷祥 傅嘉祥
 採樣日期：109 年 6 月 18 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天 氣溫：28.8 (°C)，氣壓：1012 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏溪
 測站名稱：許法溪排水
 測站編號：LR-KPS-054。

- (一) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有說明：。
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有說明：。
 4、水質有異味：☐無、☐有說明：。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他說明：洗滌水渠。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有說明：。
 (二) 測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【採樣量測方式說明】：
 (1) 水深測量：水深測量時，將「水深」讀數記錄於量測紀錄表，將所採樣點之水深外，再於量測紀錄表後，或於一紙時
 (2) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (3) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (4) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (5) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時

(三) 現場量測結果紀錄表：
 1、水質量：左、中、右、採樣區段：☐河中央、☐區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：區段之上游、口處之下游、口其他。

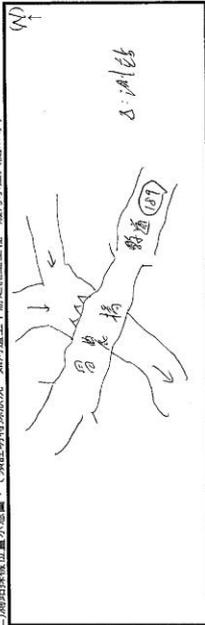
採樣區段 (區向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH		溫度 (°C) (區向中上游)	溶解氧 (mg/L) (區向中上游)	導電度 (µmhos/cm) (區向中上游)	濁度 (NTU) (區向中上游)
			第 1 次測值	第 2 次測值				
左岸段	0.42	32.1	7.75	7.75	32.1	5.98	732	0.3
河中央	0.47	32.7	7.75	7.75	32.7	5.90	730	0.3
右岸段	0.47	32.7	7.75	7.75	32.7	5.90	730	0.3

中環現場審查人員：陳廷祥 日期：109 年 6 月 18 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕 日期：109 年 6 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣與量測紀錄表。
 專案編號：PJ109344 (總字第 380)
 採樣人員：陳廷祥 傅嘉祥
 採樣日期：109 年 6 月 18 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰雨天、☐雨天 氣溫：28.7 (°C)，氣壓：1012 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏溪
 測站名稱：許法溪排水
 測站編號：LR-KPS-054。

- (一) 採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮物：☐無、☐有說明：。
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有說明：。
 4、水質有異味：☐無、☐有說明：。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐無色、☐褐色、☐其他說明：褐色。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有說明：。
 (二) 測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【採樣量測方式說明】：
 (1) 水深測量：水深測量時，將「水深」讀數記錄於量測紀錄表，將所採樣點之水深外，再於量測紀錄表後，或於一紙時
 (2) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (3) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (4) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時
 (5) 採樣點位置：採樣點位置分為「左、中、右」三個區段，每個區段採樣，其量測紀錄表，於三個區段採樣後，或於一紙時

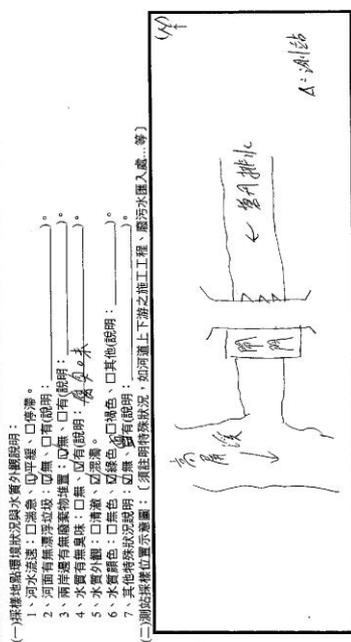
(三) 現場量測結果紀錄表：
 1、水質量：左、中、右、採樣區段：☐河中央、☐區分為左岸/河中央/右岸。
 2、採樣位置：區段之上游、口處之下游、口其他。

採樣區段 (區向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	pH		溫度 (°C) (區向中上游)	溶解氧 (mg/L) (區向中上游)	導電度 (µmhos/cm) (區向中上游)	濁度 (NTU) (區向中上游)
			第 1 次測值	第 2 次測值				
左岸段	0.85	34.9	7.86	7.86	34.9	5.80	851	0.3
河中央	0.70	34.9	7.85	7.85	34.9	5.83	849	0.3
右岸段	0.77	34.9	7.86	7.86	34.9	5.83	849	0.3

中環現場審查人員：陳廷祥 日期：109 年 6 月 18 日。
 中環公司審查人員：鍾鴻裕 日期：109 年 6 月 19 日。

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10934-4(樣本)。
 採樣人員：陳昱祥、陳鴻裕。
 採樣日期：109 年 6 月 8 日。
 氣候狀況：☑晴天、☐雨天、☐陰天、☐雷雨、☐雷暴、☐霧、☐霾、☐其他。
 近日氣候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：高屏溪。
 測站名稱：碧丹排水。
 (一)採樣地點與採樣時間與水質外觀說明：
 1、河床水深：☐淺、☐中、☐深。
 2、河面是否有漂浮物：☐無、☐有(說明)：。
 3、河面是否有油膜：☐無、☐有(說明)：。
 4、水質是否有異味：☐無、☐有(說明)：臭。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁、☐綠色、☐其他(說明)：。
 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐其他(說明)：。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：。
 (二)測站採樣位置分佈圖：(須註明採樣位置，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場量測紀錄：
 1、水深：1.45 公尺。
 2、採樣位置：河床中央、河床中、河床邊、河床底、河床石、河床沙、河床泥、河床其他。
 3、採樣時間：109 年 6 月 8 日。
 4、採樣地點：碧丹排水。
 5、採樣人員：陳昱祥、陳鴻裕。
 6、採樣日期：109 年 6 月 8 日。
 7、氣候狀況：☑晴天、☐雨天、☐陰天、☐雷雨、☐雷暴、☐霧、☐霾、☐其他。
 8、近日氣候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 9、流域名稱：高屏溪。
 10、測站名稱：碧丹排水。
 (四)採樣地點與採樣時間與水質外觀說明：
 1、河床水深：☐淺、☐中、☐深。
 2、河面是否有漂浮物：☐無、☐有(說明)：。
 3、河面是否有油膜：☐無、☐有(說明)：。
 4、水質是否有異味：☐無、☐有(說明)：臭。
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁、☐綠色、☐其他(說明)：。
 6、水質顏色：☐無色、☐綠色、☐其他(說明)：。
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：。
 (五)測站採樣位置分佈圖：(須註明採樣位置，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

採樣時間 (時間/日期)	水深 (公尺)	採樣位置	採樣深度 (公尺)	採樣點之水深 (公尺)						
左岸段	1.45	河床中央	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
河中央	1.10	河床中央	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
右岸段	1.05	河床中央	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

中環現場調查人員：陳昱祥、日期：109 年 6 月 8 日。
 中環公司調查人員：陳鴻裕、日期：109 年 6 月 9 日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI10934-4(樣本)。
 校正日期：109 年 6 月 18 日，校正人員：陳昱祥。
 (一)儀器型號編號：
 1、pH 計：CFC-10L-V1。標準溶液組別：49。
 2、導電度計：CFC-102-wr1。標準溶液組別：39。
 3、溶氧計：CFC-104-wr2。
 (二)儀器校正：
 1、pH 計：[pH 計校正時，應使用標準的 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其隨附的溫度工單作一詳細校正單，pH 與溫度對儀器進行溫度校正]
 pH 計校正用之標準液：

校正用之標準液	校正用標準液之產品編號	有效期間
4.00	QC04	109 年 6 月 19 日
7.00	QC05-26K	109 年 6 月 19 日
10.00	QC05-260	109 年 6 月 19 日

 導電度計：[導電度計校正時，應使用校正用的標準液進行儀器校正]

校正用之標準液	校正用標準液之產品編號	有效期間
1413 (umho/cm, at 25 °C)	QC56-25J	109 年 6 月 31 日

 溶氧計：

校正用之標準液	校正用標準液之產品編號	有效期間
6.00	QC05	109 年 6 月 19 日
9.00	QC64-261	109 年 6 月 19 日

 (三)儀器校正測量：
 1、pH 計：

儀器型號	儀器型號	有效期間	各標準品之校正用標準液之產品編號	各標準品之校正用標準液之產品編號
147	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
1413	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
12880	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)

 2、導電度計：

儀器型號	儀器型號	有效期間	各標準品之校正用標準液之產品編號	各標準品之校正用標準液之產品編號
147	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
1413	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
12880	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)

 3、溶氧計：

儀器型號	儀器型號	有效期間	各標準品之校正用標準液之產品編號	各標準品之校正用標準液之產品編號
147	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
1413	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
12880	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)

儀器型號	儀器型號	有效期間	各標準品之校正用標準液之產品編號	各標準品之校正用標準液之產品編號
147	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
1413	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)
12880	P37-0526	109 年 6 月 18 日	1413 (umho/cm, at 25 °C)	1413 (umho/cm, at 25 °C)

中環現場調查人員：陳昱祥、日期：108 年 6 月 18 日。
 中環公司調查人員：陳鴻裕、日期：108 年 6 月 19 日。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934-(卷3)。
採樣日期：109年6月18日。
採樣人員：陳廷祥 陳紹奇

Table with columns for sample ID, location, time, and monitoring points (a-q). Rows include LR-KPS(n) and LR-KPS(n)D samples.

【標品檢驗代號之分析項目說明】：
A. 大腸菌群, B. SS, C. COD, D. 氨氮, E. 磷酸鹽, F. 硝態氮, G. 亞硝酸鹽, H. 亞硝酸鹽, I. 亞硝酸鹽, J. 亞硝酸鹽, K. 亞硝酸鹽, L. 亞硝酸鹽, M. 亞硝酸鹽, N. 亞硝酸鹽, O. 亞硝酸鹽, P. 亞硝酸鹽, Q. 亞硝酸鹽, R. 亞硝酸鹽, S. 亞硝酸鹽, T. 亞硝酸鹽, U. 亞硝酸鹽, V. 亞硝酸鹽, W. 亞硝酸鹽, X. 亞硝酸鹽, Y. 亞硝酸鹽, Z. 亞硝酸鹽.

1、送樣人員：陳廷祥 陳紹奇 日期：109年6月18日 14時55分。
2、接樣人員：陳廷祥 日期：109年6月18日 15時55分。
3、收樣人員：陳廷祥 日期：109年6月18日 16時00分。

中環現場稽查人員：陳廷祥 日期：109年6月18日。
中環公司稽查人員：鍾鴻裕 日期：109年6月19日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
專案編號：PJ10934-(卷4)。
準備人員：陳廷祥 日期：109年9月7日。
確認人員：陳廷祥 日期：109年9月9日。

Table with columns for item name, quantity, status, and remarks. It lists various sampling equipment like pumps, filters, and containers.



中環現場稽查人員：陳廷祥 日期：109年9月9日。
中環公司稽查人員：鍾鴻裕 日期：109年9月8日。

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(續4)。

準備人員：陳嘉祥 蔡成慎，日期：109年9月3日。

確認人員：程永津 楊成茂，日期：109年9月4日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：							
(二) 樣品保存與運輸設備：							
1	安全警示背心	✓	✓	1	濃縮液(樣品保存用)	✓	✓
2	急救藥箱	✓	✓	2	凍乾保菌劑(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機(含電池)	✓	✓	3	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	沙水夾(含生夾)	✓	✓	4	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡皮袋(含別夾、標籤)	✓	✓	5	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	垂直繩尺(測量河寬專用)	✓	✓	6	pH校正用之標準液(pH=9.00)	✓	✓
7	量繩(繩尺、測量河寬專用)	✓	✓	7	pH校正用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
8	定深採水器+標籤(採集水樣用)	✓	✓	8	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
9	採樣桶用+標籤	✓	✓	9	標準溫度校正用之標準液(1288 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
10	混合水樣用之水桶	✓	✓	10	貯備溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
11	線材標籤器(專為測量用)	✓	✓	11	標準溫度校正用之標準液(1288 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
12	塑膠桶(加保存專用)	✓	✓	12	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
13	冷藏箱(含藥品、冷藏用冰塊)	✓	✓	13	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
14	現場記錄表格	✓	✓	14	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
15	運送空白樣品(精測：水質採樣器)	✓	✓	15	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
16	品質保證品管器專用	✓	✓	16	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
17	水質保證品管器專用(15組)	✓	✓	17	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
18	水質專用樣品管器專用(2組)	✓	✓	18	標準溫度校正用之標準液(1413 μmho/cm, at 25°C)	✓	✓
(二) 水質測量儀器：							
1	導電度計(1)：編號：CTC-62-V06F1，(電極常數：0.5169，溫度補償係數係數：(-1.610))，(與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	5	導電度計(2)：編號：CTC-62-V06F1，(電極常數：0.5169，溫度補償係數係數：(-1.610))，(與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
2	pH計(1)：編號：CTC-101-V105，(斜率係數：0.986mV，(與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓	6	pH計(2)：編號：CTC-101-V105，(斜率係數：0.986mV，(與溫度計比對之誤差：±0.1°C)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CTC-Temp-F3，(探測：水質採樣器)	✓	✓	7	溫度計(2)：編號：CTC-Temp-F3，(探測：水質採樣器)	✓	✓
4	溫度計：編號：CTC-Temp-V06F1，(探測：水質採樣器)；編號：CTC-Temp-V06F1，(探測：水質採樣器)；編號：CTC-Temp-V06F1，(探測：水質採樣器)；編號：CTC-Temp-V06F1，(探測：水質採樣器)	✓	✓	8	溫度計(1)：編號：()；溫度計(2)：編號：()	✓	✓

註：1、各項儀器人員須依各項單位逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以資核對。
2、準備確認人員須依各項單位逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」，以資核對。

中環現場檢查人員：陳嘉祥，日期：109年9月4日
中環公司審查人員：鐘鴻裕，日期：109年9月8日

表 3、河川水質測量儀器校正查核紀錄表(1/2)

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(續4)。

校正日期：109年9月4日，校正人員：D. Seng.

(一)工作標準溶液組別：(4-4)

(二)儀器校正：

1. pH計：[pH計校正時，需使用適當之pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，至其測量pH與溫度之差異依照標準進行溫度校正]。
【當pH值<4.00或>10.00時，須改用pH計之標準液進行三點校正】

儀器編號 (原儀器編號)	pH計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液 有效期限
1. CTC-101-37	1. pH4.00 / pH4.01	QC 04-1 / °C	109年9月4日
	2. pH7.00 / pH7.01	QC 05-1 / 5.2 °C	109年9月4日
	3. pH10.00 / pH10.01	QC 06-1 / 5.5 °C	109年9月4日
	4. pH13.00 / pH13.01	QC -1 / °C	109年9月4日
2. CTC-101-105	1. pH4.00 / pH4.01	QC 04-1 / °C	109年9月4日
	2. pH7.00 / pH7.01	QC 05-1 / 5.1 °C	109年9月4日
	3. pH10.00 / pH10.01	QC 06-1 / 5.1 °C	109年9月4日
	4. pH13.00 / pH13.01	QC -1 / °C	109年9月4日

2. 導電度計：[導電度計校正時，需使用校正用之標準溫度標準液進行儀器校正]

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準溶液 有效期限
1. CTC-102-1011	1413 μmho/cm, at 25 °C	QC 56-1 / 5.1 °C	109年9月4日
2. CTC-102-1014	1413 μmho/cm, at 25 °C	QC 56-1 / 5.1 °C	109年9月4日

(三)儀器查核：

1. pH計：[標準液之標準值應隨溫度而改變]

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液 有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
QC 60	QC 63	109年9月4日	標準值±0.05
QC 64	QC 64	109年9月4日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	藥品編號	工作標準溶液 有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低導電度 (μmho/cm, at 25°C)	147	109年9月4日	配製值±0.01 (140-154 μmho/cm, at 25°C)
B: 一般導電度	1413	109年9月4日	配製值±0.01 (1384-1441 μmho/cm, at 25°C)
C: 高導電度	12880	109年9月4日	配製值±0.01 (12682-13158 μmho/cm, at 25°C)

12682~13158

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(備4)。

校正日期：109 年 9 月 4 日，校正人員：鍾裕裕。

(一)工作標準溶液組別：(54)

(二)儀器校正：

1. pH 計：【 pH 計校正時，需使用證書之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其標稱之溫度下操作，否則須至 pH 與溫度之對應表進行溫度校正】。

Table with columns: 儀器編號 (Instrument No.), pH 計之校正用標準液 (pH calibration standard), 校正用標準液之藥品編號 (Standard solution product no.), 工作標準溶液有效期間 (Working standard solution validity period).

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】。

Table with columns: 儀器編號 (Instrument No.), 導電度之校正用標準液 (Conductivity calibration standard), 校正用標準液之藥品編號 (Standard solution product no.), 工作標準溶液有效期間 (Working standard solution validity period).

(三)儀器查核：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】。

Table with columns: 查核用之標準液 (Calibration standard), 查核用標準液之藥品編號 (Standard solution product no.), 工作標準溶液有效期間 (Working standard solution validity period), 標準液之查核測量允收標準說明 (Acceptance criteria for standard solution measurement).

2. 導電度計：

Table with columns: 查核用之標準液 (Calibration standard), 藥品編號 (Product no.), 工作標準溶液有效期間 (Working standard solution validity period), 標準液之查核測量允收標準說明 (Acceptance criteria for standard solution measurement).

表 3、河川水質測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(備4)。

校正日期：109 年 9 月 4 日，校正人員：鍾裕裕。

(三)儀器查核：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氧校正(讀值符合 10±2%)，再進行飽和溶氧之超純水溶氧測量，【允收範圍：較水溫之飽和讀值與理論值之差異百分比≤5%】。

Table with columns: 儀器編號 (Instrument No.), 空氧校正 (%) (Air calibration %), 飽和溶氧值 (mg/L) (Saturation DO), 溶氧飽和度 (%) (DO saturation %).

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-1)

Table with columns: 查核用之標準液 (Calibration standard), 工作標準溶液有效期間 (Working standard solution validity period), 氧化還原電位查核測值 (mV) (ORP measurement), 查核溫度 (°C) (Measurement temperature).

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-1)

【標準液查核測值之允收範圍：□標準液值(≤10 NTU)±1 NTU 或 □標準液值(____) NTU(±5.0%)】。

6. 現場查核結果：

Table with columns: 測站/儀器品編號 (Station/Instrument No.), 測站/儀器品名稱 (Station/Instrument Name), 現場計之標準液測值 (Field standard solution measurement), 標準液之標準值 (Standard solution value), 現場計之標準液測值與標準值之差異百分比 (Difference %).

中環現場查核人員：鍾裕裕，日期：109 年 9 月 4 日。中環公司查核人員：鍾裕裕，日期：109 年 9 月 8 日。

表 3、河川水質測量儀器校正查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(續)

校正日期：109年9月4日，校正人員：陳冠祥。

(三)儀器查核：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空置校正後(讀值符合100±2%)，再進行飽和溶氧之溶解氧水清潔測量，【允收範圍】：該次測之飽和溶氧與理論值之差異百分比≤5%

儀器編號	空置校正(%)	飽和溶氧之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
CTC-104-w/04	102.0	26.8	7.99	98.9
CTC-104				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP) 【標準液查核濃度之允收範圍】：標準值±10%，標準值會隨溫度而改變。

查核用之標準液	工作標準溶液	氧化還原電位查核	查核溫度(°C)
220mV, ±0.25°C	ORP 02-	測值(mV)	

5. 溫度計：(儀器編號：CTC-NT4) 【標準液查核測值之允收範圍】：口徑測量值(±10NTU)±5 NTU 或 口徑測量值(NTU)±0.5%。

序號	測站或產品編號	pH查核標準液測值	溫度計之標準液測值	溶電度查核標準液測值
1	LR-KPS-(續) (pH: 8.37)	測值(8.12, 7.21, 7.5) 允收範圍: 口徑合格	測值() NTU 口徑合格	標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm)
2	LR-KPS-(續) (pH: 8.02)	測值(8.13, 7.5, 7.5) 允收範圍: 口徑合格	測值() NTU 口徑合格	標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm)
3	LR-KPS-(續) (pH: 7.16)	測值(8.12, 7.16, 7.5) 允收範圍: 口徑合格	測值() NTU 口徑合格	標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm)
4	LR-KPS-(續) (pH: 7.16)	測值(8.12, 7.16, 7.5) 允收範圍: 口徑合格	測值() NTU 口徑合格	標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm)
5	LR-KPS-(續) (pH: 7.16)	測值(8.12, 7.16, 7.5) 允收範圍: 口徑合格	測值() NTU 口徑合格	標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm) 標準液測值(µmhos/cm)

中環現場查核人員：陳冠祥，日期：109年9月4日

中環公司查核人員：鍾鴻裕，日期：109年9月8日



表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(續)

採樣人員：陳冠祥、陳冠祥、陳冠祥、陳冠祥 採樣日期：109年9月4日。

採樣狀況：口晴天、口陰天、口陰雨天、口雨天，氣溫：32.8(°C)，氣壓：985.5(mbar)。

近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。

流域名稱：高屏溪(續) 測站名稱：LR-KPS-(續)。

(一)採樣地點位於河口水質外觀說明：

- 1. 河水來源：口溪身、口堰、口水壩、口橋、口堤岸。
- 2. 河面是否有漂浮物：口無、口有(說明：)。
- 3. 兩岸是否有積聚物：口無、口有(說明：)。
- 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明：)。
- 5. 水質顏色：口清澈、口混濁。
- 6. 水質顏色：口藍色、口綠色、口棕色、口其他(說明：)。

(二)測站採樣位置示意圖：(須註明採樣位置，如河上左游之雁工程、湖內水區入處...等)



【取樣點圖取方式說明】：(1)河道寬度>20公尺：對水區取樣，(2)河道寬度<20公尺：對水區取樣，(3)河道寬度<20公尺：對水區取樣，(4)河道寬度<20公尺：對水區取樣。

【取樣點圖取方式說明】：(1)河道寬度>20公尺：對水區取樣，(2)河道寬度<20公尺：對水區取樣，(3)河道寬度<20公尺：對水區取樣，(4)河道寬度<20公尺：對水區取樣。

(三)測站測量結果紀錄：

- 1、水溫：16.2(°C)，採樣區段：口河中央、口橋之上游、口橋之下游、口其他(說明：)。
- 2、採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他(說明：)。

採樣區段 (即河下游)	區段水深 (公尺)	區段水深之水深 (公尺)	水流(°C)	pH	溶電度 (µmhos/cm)	濁度 (NTU)
左岸段	0.2	0.2	27.2	8.37	849	220.6
河中央	0.2	0.2	27.2	8.38	849	220.6
右岸段	0.2	0.2	27.2	8.38	849	220.6

中環現場查核人員：陳冠祥，日期：109年9月4日

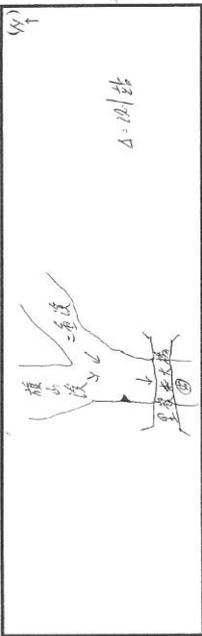
中環公司查核人員：鍾鴻裕，日期：109年9月8日



表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PJ10934-04-01
 採樣人員：陳彥祥 蔡政廷 吳政廷 採樣日期：109 年 9 月 4 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：34.5 (C)，氣壓：1007 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：荳蔻山溪。
 測站名稱：荳蔻山溪對岸，測站編號：LR-KPS-473。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無異味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐黑色、☐棕色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：水邊有荳蔻山溪水渠
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)取樣點位於河中央：採「十字型取法」採「點狀取樣法」，採樣時應採取河中央各處，採一個採樣點。
 (2)取樣點位於河邊：採「十字型取法」採「線狀取樣法」，採樣時應採取河邊各處，採一個採樣點。
 (3)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (4)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (5)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (6)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (7)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (8)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (9)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (10)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。

(三)現場採樣結果紀錄：
 1、水面寬：25.5 (公尺)，採樣區段：☐河中央、☐河左岸、☐河右岸。
 2、採樣位置：☐橋之上游游、☐橋之下游游、☐其他。

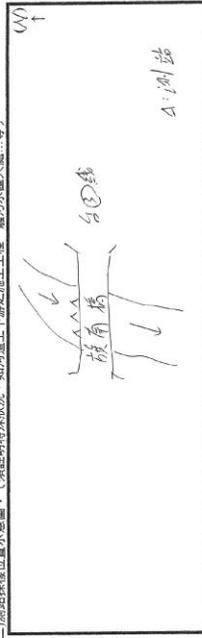
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	區段流速 (公尺/秒)	pH (當地標準)	溫度 (C) (河中央或水底)	導電率 (µmho/cm) (當地標準)	溶氧量 (飽和度) (mg/L)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.2:	0.6:	8.14	30.3	469	2.10	0.1
	0.4:	0.8:					
河中央	0.2:	0.6:				2.07	0.1
	0.4:	0.8:					
右岸段	0.2:	0.6:				2.04	0.1
	0.4:	0.8:					

中環現場審查人員：陳彥祥，日期：109 年 9 月 4 日
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 9 月 8 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PJ10934-04-01
 採樣人員：陳彥祥 蔡政廷 吳政廷 採樣日期：109 年 9 月 4 日。
 氣候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：26.3 (C)，氣壓：1008 (mbars)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：☐是、☐否。
 流域名稱：荳蔻山溪。
 測站名稱：荳蔻山溪對岸，測站編號：LR-KPS-473。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、河面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：
 4、水質有無異味：☐無、☐有(說明)：
 5、水質外觀：☐清澈、☐混濁。
 6、水質顏色：☐黑色、☐棕色、☐褐色、☐其他(說明)：
 7、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：水邊有荳蔻山溪水渠
- (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點取方式說明】：
 (1)取樣點位於河中央：採「十字型取法」採「點狀取樣法」，採樣時應採取河中央各處，採一個採樣點。
 (2)取樣點位於河邊：採「十字型取法」採「線狀取樣法」，採樣時應採取河邊各處，採一個採樣點。
 (3)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (4)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (5)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (6)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (7)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (8)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (9)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。
 (10)採樣時應注意採樣地點環境狀況與水質外觀說明。

(三)現場採樣結果紀錄：
 1、水面寬：40.5 (公尺)，採樣區段：☐河中央、☐河左岸、☐河右岸。
 2、採樣位置：☐橋之上游游、☐橋之下游游、☐其他。

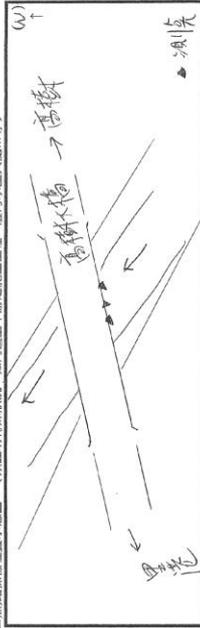
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	區段流速 (公尺/秒)	pH (當地標準)	溫度 (C) (河中央或水底)	導電率 (µmho/cm) (當地標準)	溶氧量 (飽和度) (mg/L)	
						第 1 次測值	第 2 次測值
左岸段	0.2:	0.6:	8.02	27.9	448	2.25	0.1
	0.4:	0.8:					
河中央	0.2:	0.6:				2.20	0.1
	0.4:	0.8:					
右岸段	0.2:	0.6:				2.14	0.1
	0.4:	0.8:					

中環現場審查人員：陳彥祥，日期：109 年 9 月 4 日
 中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109 年 9 月 8 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣與量測分析工作計畫
 專案編號：PJ 409344
 採樣人員：陳品昇
 採樣日期：109年9月4日
 氣候狀況：以晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：35.6 (C)，氣壓：1003 (hPa)
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否
 流域名稱：鹿港溪
 測站名稱：高橋木橋
 測站編號：LR-KPS-07

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1. 河水流速：口湍急、口緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰。
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(二)採樣位置位置示圖：
 1. 河水流速：口湍急、口緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰。
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

(三)現場量測結果紀錄表：
 1. 水質位置：口河匯上游、口橋之下游、口其他。
 2. 採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

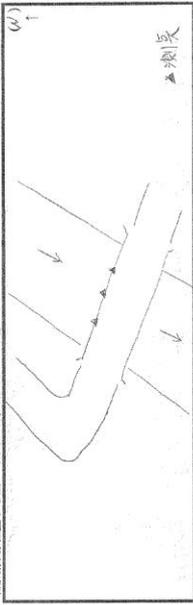
採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (採點處水溫)	pH (採點處)	溶解氧 (mg/L) (飽和度)	濁度 (NTU)	溶解性固體物 (TSS)	
							第1次測值	第2次測值
左岸段	0.1	0.9	30.3	8.20	7.68 (sat)	335	103.2 (sat)	
	0.2	0.6	30.3	8.21	7.72 (sat)	236	103.5 (sat)	
河中央	0.1	0.6	30.3	8.21	7.72 (sat)	236	103.5 (sat)	
右岸段	0.1	0.6	30.3	8.20	7.68 (sat)	335	103.2 (sat)	
	0.2	0.6	30.3	8.21	7.72 (sat)	236	103.5 (sat)	

中環現場審查人員：陳品昇
 日期：109年9月4日
 中環公司審查人員：陳品昇
 日期：109年9月8日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣與量測分析工作計畫
 專案編號：PJ 409344
 採樣人員：陳品昇
 採樣日期：109年9月4日
 氣候狀況：以晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天，氣溫：35.6 (C)，氣壓：1003 (hPa)
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否
 流域名稱：鹿港溪
 測站名稱：高橋木橋
 測站編號：LR-KPS-07

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1. 河水流速：口湍急、口緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰。
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(二)採樣位置位置示圖：
 1. 河水流速：口湍急、口緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：
 3. 兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：
 4. 水質有無臭味：口無、口有(說明)：
 5. 水質外觀：口清澈、口混濁。
 6. 水質顏色：口無色、口綠色、口褐色、口其他(說明)：淺灰。
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：
 7. 其他特殊狀況說明：(須註明特殊狀況，如河匯上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

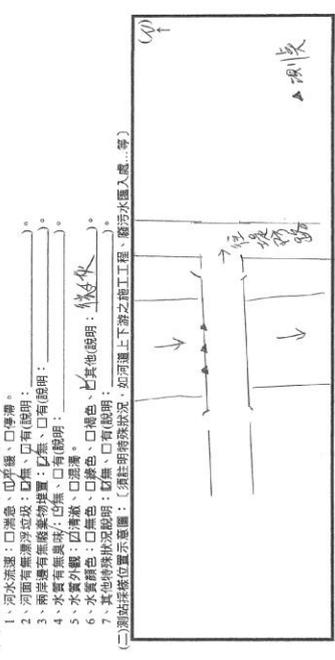
(三)現場量測結果紀錄表：
 1. 水質位置：口河匯上游、口橋之下游、口其他。
 2. 採樣位置：口橋之上游、口橋之下游、口其他。

採樣區段 (面向下游)	區段水深 (公尺)	取樣點 之水深 (公尺)	水溫 (C) (採點處水溫)	pH (採點處)	溶解氧 (mg/L) (飽和度)	濁度 (NTU)	溶解性固體物 (TSS)	
							第1次測值	第2次測值
左岸段	0.1	0.9	30.5	7.78	8.06 (sat)	179.8	208.7 (sat)	
	0.2	0.6	30.5	7.76	8.0 (sat)	183.2	208.7 (sat)	
河中央	0.1	0.6	30.5	7.76	8.0 (sat)	183.2	208.7 (sat)	
右岸段	0.1	0.6	30.5	7.77	8.0 (sat)	183.2	208.7 (sat)	
	0.2	0.6	30.5	7.77	8.0 (sat)	183.2	208.7 (sat)	

中環現場審查人員：陳品昇
 日期：109年9月4日
 中環公司審查人員：陳品昇
 日期：109年9月8日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-CPW-水
 採樣人員：陳嘉祥、陳嘉祥、日期：109年9月4日
 氣候狀況：□晴天、□陰天、□陰偶雨、□雨天、氣溫：35.7(C)、氣壓：1013.6(hPa)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：□是、□否
 流域名稱：(鹿港溪) 鹿港溪
 測站名稱：(鹿港溪) 鹿港溪
 (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：□清澈、□污濁、□停滯。
 2、河面有無漂浮物：□無、□有(說明：)
 3、河面有無腐爛物堆置：□無、□有(說明：)
 4、水質有無臭味：□無、□有(說明：)
 5、水質外觀：□清澈、□混濁、□褐色、□其他說明：綠藻。
 6、水質顏色：□黑色、□棕色、□白色、□其他說明：
 7、其他特殊狀況說明：□無、□有(說明：)
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



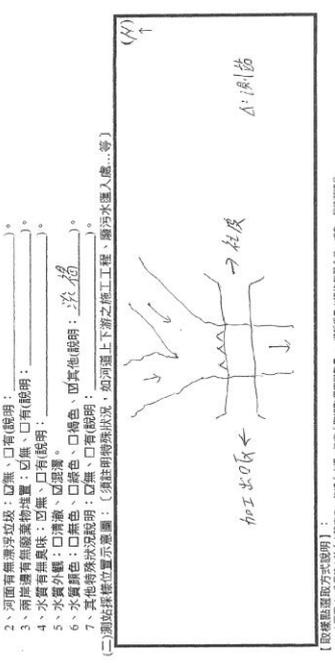
(三)現場測量結果紀錄：
 1、水面寬：20.4(公尺)，採樣區段：□河中央、□左岸、□右岸。
 2、採樣位置：□橋之上游、□橋之下游、□其他。

採樣區段 (面向下游)	距橋水深 (公尺)	取樣點之水深 (公尺)	水溫(°C)	pH	導電度 (µmhos/cm)	溶解氧 (mg/L)
						(溶解氧)
左岸段	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.57	606	5.33 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.59	606	71.6 (ppm)
河中央	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.59	606	0.2 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.59	606	5.30 (ppm)
右岸段	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.57	606	11.7 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.4	7.57	606	4.3 (ppm)

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年9月4日
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年9月8日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ10934-CPW-水
 採樣人員：陳嘉祥、陳嘉祥、日期：109年9月4日
 氣候狀況：□晴天、□陰天、□陰偶雨、□雨天、氣溫：32.2(C)、氣壓：1010(hPa)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：□是、□否
 流域名稱：(牛稠港) 鹿港溪
 測站名稱：(牛稠港) 鹿港溪
 (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水流速：□清澈、□污濁、□停滯。
 2、河面有無漂浮物：□無、□有(說明：)
 3、河面有無腐爛物堆置：□無、□有(說明：)
 4、水質有無臭味：□無、□有(說明：)
 5、水質外觀：□清澈、□混濁、□褐色、□其他說明：浮游。
 6、水質顏色：□黑色、□棕色、□白色、□其他說明：
 7、其他特殊狀況說明：□無、□有(說明：)
 (二)測站採樣位置示意圖：(須註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



(三)現場測量結果紀錄：
 1、水面寬：31.7(公尺)，採樣區段：□河中央、□左岸、□右岸。
 2、採樣位置：□橋之上游、□橋之下游、□其他。

採樣區段 (面向下游)	距橋水深 (公尺)	取樣點之水深 (公尺)	水溫(°C)	pH	導電度 (µmhos/cm)	溶解氧 (mg/L)
						(溶解氧)
左岸段	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.77	758	4.56 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.78	758	61.3 (ppm)
河中央	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.78	758	0.2 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.78	758	4.57 (ppm)
右岸段	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.78	758	60.7 (ppm)
	0.2-1.0	0.2-1.0	30.7	7.78	758	4.3 (ppm)

中環現場調查人員：陳嘉祥，日期：109年9月4日
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年9月8日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109 年度高屏流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(第 4)。

採樣日期：109 年 9 月 4 日。

採樣人員：張嘉宇、陳嘉宇。

序號	樣品編號 (LR-KPS-01)	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	
1	LR-KPS-486 (原水)	開始(0:43) 結束(1:35)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	LR-KPS-485 (原水)	開始(0:45) 結束(1:38)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	LR-KPS-487 (原水)	開始(1:48) 結束(2:30)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	LR-KPS-488 (原水)	開始(2:50) 結束(3:48)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	LR-KPS-489 (原水)	開始(4:53) 結束(5:57)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	LR-KPS-490 (原水)	開始(6:57) 結束(8:57)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	LR-KPS-1 (原水)	開始() 結束()	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	LR-KPS-空白樣(組) (原水)	開始() 結束()	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

【樣品檢驗方式說明】：
 a. 大腸菌數；b. SS；c. BOD；d. COD；e. 氨氮；f. 亞硝酸氮；g. 亞硫酸鹽；h. 鐵；i. 總磷；j. 總氮；k. 溶解性固體；l. 濁度；m. 水質；n. 揮發性固體；o. 非揮發性固體；p. 浮游動物；q. 異常臭味。

1、送樣人員：張嘉宇、陳嘉宇。
 離開現場時間：109 年 9 月 4 日 10 時 5 分。

2、接樣人員：陳嘉宇。
 抵達公司時間：109 年 9 月 4 日 16 時 1 分。

3、收樣人員：黃廷雄。
 時間：109 年 9 月 4 日 16 時 25 分。

中環現場審查人員：張嘉宇、陳嘉宇、日期：109 年 9 月 4 日

中環公司審查人員：鐘鴻裕、日期：109 年 9 月 8 日

表 2、河川水質現場採樣與量測紀錄表

專案名稱：109 年度高屏流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(第 4)。

採樣日期：109 年 9 月 4 日。

採樣人員：張嘉宇、陳嘉宇。

氣候狀況：陰雨天、口陰天、口陰天、氣溫：32.0(C)、氣壓：1007.0(hPa)。

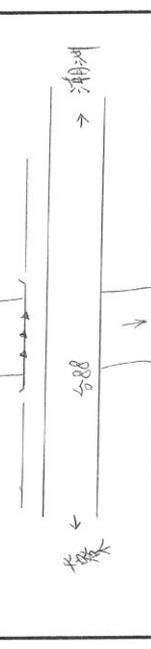
近日氣候：最近三日是否有暴雨：否、口否。

流域名稱：高屏流域。

測站名稱：高屏水庫。

(一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1. 河水流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2. 河面有無漂浮物：口無、口有說明：
 3. 兩岸邊境有無廢棄物堆置：口無、口有說明：
 4. 水質有無臭味：口無、口有說明：
 5. 水質外觀：口清澈、口渾濁。
 6. 水質顏色：口無色、口棕色、口綠色、口其他說明：
 7. 其他特殊狀況說明：口無、口有說明。

(二)測站樣品位置示意圖：(須註明物標狀況、如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)



【取樣點設置方式說明】：
 (1)水深 4-6 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。
 (2)水深 2-4 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。
 (3)水深 1-2 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。
 (4)水深 0.5-1 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。
 (5)水深 0.2-0.5 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。
 (6)水深 0.1 公尺：於「湖洲」兩側設置取樣點，於湖洲中央設置取樣點。

(三)現場量測紀錄表：
 1. 採樣位置：高屏水庫湖洲之下游、口其他。
 2. 採樣位置：湖洲之上游、湖洲之口、口其他。

採樣位置 (面向下游)	採樣深度 (公尺)	水深 (公尺)	pH	水溫 (°C)	溶氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	濁度 (NTU)	流速 (cm/s)	流向
左岸段	1.65	0.8	7.47	31.8	7.7	6.4	0.2	0.1	0.1
河中央	1.62	0.8	7.48	31.8	7.7	6.4	0.2	0.1	0.1
右岸段	1.58	0.8	7.48	31.8	7.7	6.4	0.2	0.1	0.1

中環現場審查人員：張嘉宇、陳嘉宇、日期：109 年 9 月 4 日

中環公司審查人員：鐘鴻裕、日期：109 年 9 月 8 日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI 109344(續4)。

採樣日期：109年9月4日。

採樣人員：張益祥 甄志遠 吳子真 吳子芬

序號	樣品編號 (LR-KPS-m)	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
1	LR-KPS-101	開始 07:52 結束 10:18	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
2	LR-KPS-102	開始 11:03 結束 11:30	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
3	LR-KPS-103	開始 12:10 結束 12:50	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
4	LR-KPS-104	開始 13:29 結束 14:34	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
5	LR-KPS-105	開始 14:34 結束 15:08	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
6	LR-KPS-106	開始 15:08	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
7	LR-KPS-107	開始 15:08	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																
8	LR-KPS-空白-測(2)組 (日期:109/9/4)	開始 15:08	<input checked="" type="checkbox"/>																
			<input checked="" type="checkbox"/>																

【標品監控紀錄之分析項目說明】：

a. 本樣品溫度； b. SS； c. BOD； d. COD； e. 水質； f. 溶解氧； g. 溶解氧； h. 溶解氧； i. 溶解氧； j. 溶解氧； k. 溶解氧； l. 溶解氧； m. 溶解氧； n. 溶解氧； o. 溶解氧； p. 溶解氧； q. 溶解氧。

1、送樣人員：甄志遠
離開現場時間：109年9月4日，15時08分。

2、採樣人員：張益祥
抵達公司時間：109年9月4日，16時00分。
【備註：該樣品已由採樣人員已下送轉，由採樣人員負責採樣品運入樣品冷藏室。
備註：該樣品已由採樣人員已下送轉，由採樣人員負責採樣品運入樣品冷藏室。

3、收樣人員：劉治廷，時間：109年9月4日，16時00分。
中環現場審查人員：張益祥，日期：109年9月4日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年9月8日

表 1、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI 109344(續5)。

準備人員：張益祥，日期：109年10月17日。

確認人員：甄志遠，日期：109年10月20日。

序號	項目名稱	準備	確認	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：						
(一) 樣品保存液/標準液：						
1	安全警覺背心	✓	✓	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	塑膠圍裙	✓	✓	濃硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位溫度計(含電池)	✓	✓	pH校正用之標準液(pH=4.01)	✓	✓
4	洗衣袋、救生衣	✓	✓	pH校正用之標準液(pH=7.00)	✓	✓
5	橡皮袋(含別標、標籤)	✓	✓	pH校正用之標準液(pH=10.01)	✓	✓
6	鋁箔輪瓦(現場專用)	✓	✓	pH套袋用之標準液(pH=6.00)	✓	✓
7	重錳牛欄(消毒水專用)	✓	✓	顯影液(沖洗用)	✓	✓
8	克潔淨水壺+清潔(採樣水專用)	✓	✓	顯影液(沖洗用)	✓	✓
9	採樣桶用+標籤	✓	✓	顯影液(沖洗用)	✓	✓
10	漂白水專用之水桶	✓	✓	一般清潔用之標準液	✓	✓
11	燒杯(樣品專用)	✓	✓	一般清潔用之標準液	✓	✓
12	塑膠清潔(四保淨專用)	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
13	冷藏櫃(含樣品冷藏用冰塊)	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
14	現場專用清潔	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
15	運送空白樣品(檢測：水質樣品)	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
16	品質樣品專用清潔	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
17	水質樣品專用清潔(15箱)	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
18	水質樣品專用清潔(2箱)	✓	✓	高濃度硝酸(樣品保存用)	✓	✓
(二) 水質測量儀器：						
1	導電率計(1)：編號：CTC-622-W011 (感測器型號：CTC-622-W011) 溫度補償係數：(0.01) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓	導電率計(2)：編號：CTC-622-W013 (感測器型號：CTC-622-W013) 溫度補償係數：(0.01) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓
2	pH計(1)：CTC-611-Y1 (感測器型號：CTC-611-Y1) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓	pH計(2)：編號：CTC-611-W016 (感測器型號：CTC-611-W016) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓
3	溫度計(1)：編號：CTC-611-Y1 (感測器型號：CTC-611-Y1) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓	溫度計(2)：編號：CTC-611-Y1 (感測器型號：CTC-611-Y1) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓
4	溫度計(1)：編號：CTC-611-Y1 (感測器型號：CTC-611-Y1) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓	溫度計(1)：編號：CTC-611-Y1 (感測器型號：CTC-611-Y1) (溫度計相對之誤差：0.01%)	✓	✓

註：1、各樣品均須經各項目採樣人員簽名確認後，須於各項標點內打勾「✓」以示正確無誤。

2、準備確認人員須於各項標點內打勾「✓」以示正確無誤。



中環現場審查人員：張益祥，日期：109年10月20日
中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月22日

表 3、河川水質測量儀器校正查核紀錄表(2/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(續5)。
 校正日期：109年10月20日，校正人員：陳彥祥。

(三)儀器查核標準值(續)

3. 淨度計：需先進行儀器空機校正(準確度符合 100±2%)，再進行面和噴霧之超淨水容量測量。
 【允收範圍】：超淨水之總和測理誤差與標值之差異百分比±5%

儀器編號	空機校正(%)	超淨水容量之測理誤差(%)	總和淨水容量(mg/L)	淨水容量(%)
1: CTC-104-W156	101.9	27.1	2.13	99.2
2: CTC-104				

4. 氧化還原電位電極(儀器編號：CTC-ORP)
 【標準值】：標準值之允收範圍/標準值±10%。標準值為溫度而改變。

儀器編號	工作標準液	氧化還原電位差值	有效期限	年	月	日	查核溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02						

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU)。
 【標準值】：標準值之允收範圍。口標值(NTU)≤10 NTU且±5NTU或口標值(NTU)±0.5%。

(四)現場查核結果：

序號	儀器名稱	標準值	測量值	允收範圍	結果	備註
1	LR-KPS(淨度計) 標準液：0.1mg/L 標準值：0.1mg/L	0.1mg/L	0.09	±5%	符合	
2	LR-KPS(淨度計) 標準液：0.1mg/L 標準值：0.1mg/L	0.1mg/L	0.09	±5%	符合	
3	LR-KPS(淨度計) 標準液：0.1mg/L 標準值：0.1mg/L	0.1mg/L	0.09	±5%	符合	
4	LR-KPS(淨度計) 標準液：0.1mg/L 標準值：0.1mg/L	0.1mg/L	0.09	±5%	符合	
5	LR-KPS(淨度計) 標準液：0.1mg/L 標準值：0.1mg/L	0.1mg/L	0.09	±5%	符合	



中環現場稽查人員：陳彥祥，日期：109年10月20日
 中環公司稽查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月22日

表 3、河川水質測量儀器校正查核紀錄表(1/2)

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(續5)。
 校正日期：109年10月20日，校正人員：陳彥祥。

(一)工作標準液組別：(561)

(二)儀器校正標準液：

1. pH計：【pH計校正時，需使用標準之pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其預備之溫度下操作。
 否則須至pH 4.00或7.00時，須改用 pH 計之空機電壓進行三點校正】

儀器編號	pH計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準液
1: CTC-101-101	1. 04.00 / 04.01	QC-04	109年10月20日
2: CTC-101-101	2. 07.00 / 07.01	QC-05	109年10月20日
3: CTC-101-101	3. 09.00 / 09.01	QC-06	109年10月20日
4: CTC-101-101	4. 12.00 / 12.01	QC-04	109年10月20日
5: CTC-101-101	5. 15.00 / 15.01	QC-05	109年10月20日
6: CTC-101-101	6. 18.00 / 18.01	QC-06	109年10月20日
7: CTC-101-101	7. 21.00 / 21.01	QC-04	109年10月20日
8: CTC-101-101	8. 24.00 / 24.01	QC-05	109年10月20日

2. 溫度計：【溫度計校正時，需使用校正用之場用標準液進行儀器校正】

儀器編號	標準液之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號	工作標準液
1: CTC-102-W156	1413 (umho/cm, at 25°C)	QC-56	109年11月6日
2: CTC-102-W156	1413 (umho/cm, at 25°C)	QC-56	109年11月6日

(三)儀器查核標準液：

1. pH計：【標準液之標準值應溫度而改變】

標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準液	標準液之查核測值允收標準說明
QC-60	QC-63	109年10月20日	標準值±0.05
QC-60	QC-64	109年10月20日	標準值±0.05

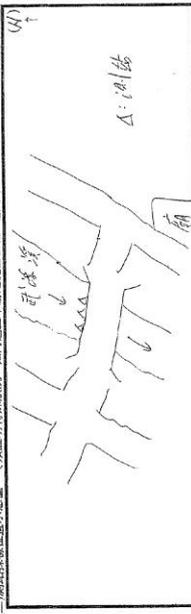
2. 溫度計：

標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準液	標準液之查核測值允收標準說明
A: 低溫液	147	109年10月20日	(140-154)±0.1
B: 一般溫度	1413	109年10月20日	(1384-1411)±0.1
C: 高溫液	12880	109年10月20日	(12822-13138)±0.1

表 2、河川水質現場採樣與量測記錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(續)
 採樣人員：張廷祥 蔡鴻裕
 採樣日期：109 年 10 月 20 日。
 氣候狀況：陰雨天、口陰天、口陰雷雨、口雨天，氣溫：23.6 (C)，濕度：101.2 (mbar)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：武洛溪排水
 測站名稱：武洛溪排水，測站編號：LR-KPS(續)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水來源：口溝渠、口平潭、口砂溝。
 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有說明：
 3、兩岸有無無機廢物堆置：口無、口有說明：
 4、水質有無臭味：口無、口有說明：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口棕色、口褐色、口其他說明：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：
 (須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖說方式說明】：
 (1)取樣點之方位：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之方位應採行水質採樣，採樣點之方位應採行水質採樣。
 (2)取樣點之深度：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之深度應採行水質採樣，採樣點之深度應採行水質採樣。
 (3)取樣點之時間：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之時間應採行水質採樣，採樣點之時間應採行水質採樣。

(三)現場量測結果紀錄：
 1、水質量：口河中央、口區分為左側及右側。
 2、採樣位置：口橋上之溝渠、口橋下之溝渠、口其他。

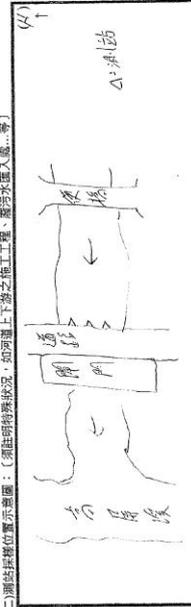
採樣區段 (橋上/橋下)	區段水深 (公尺)	取樣點之水深 (公尺)	水深 (C)	pH	溶解氧 (mg/L)	濁度 (NTU)
						第 1 次測值
左岸段	0.60	0.5	28.8	7.62	7.15	3.87
	1.10	0.6	28.8	7.63	7.13	3.86
河中央	1.20	0.7	28.8	7.62	7.13	3.86
	1.20	0.7	28.8	7.62	7.13	3.86

中環現場調查人員：張廷祥 蔡鴻裕
 日期：109 年 10 月 20 日
 中環公司調查人員：蔡鴻裕
 日期：109 年 10 月 22 日

表 2、河川水質現場採樣與量測記錄表

專案名稱：109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PI109344(續)
 採樣人員：張廷祥 蔡鴻裕
 採樣日期：109 年 10 月 20 日。
 氣候狀況：陰雨天、口陰天、口陰雷雨、口雨天，氣溫：23.7 (C)，濕度：101.3 (mbar)。
 近日天候：最近三日是否有暴雨：口是、口否。
 流域名稱：武洛溪排水
 測站名稱：武洛溪排水，測站編號：LR-KPS(續)。

- (一)採樣地點環境狀況與水質外觀說明：
 1、河水來源：口溝渠、口平潭、口砂溝。
 2、河面有無漂浮垃圾：口無、口有說明：
 3、兩岸有無無機廢物堆置：口無、口有說明：
 4、水質有無臭味：口無、口有說明：
 5、水質外觀：口清澈、口混濁。
 6、水質顏色：口無色、口棕色、口褐色、口其他說明：
 7、其他特殊狀況說明：口無、口有說明：
 (須註明特殊狀況，如河堤上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【取樣點圖說方式說明】：
 (1)取樣點之方位：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之方位應採行水質採樣，採樣點之方位應採行水質採樣。
 (2)取樣點之深度：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之深度應採行水質採樣，採樣點之深度應採行水質採樣。
 (3)取樣點之時間：採「水質」採樣，必須採行水質採樣，採樣點應採行水質採樣，採樣點之時間應採行水質採樣，採樣點之時間應採行水質採樣。

(三)現場量測結果紀錄：
 1、水質量：口河中央、口區分為左側及右側。
 2、採樣位置：口橋上之溝渠、口橋下之溝渠、口其他。

採樣區段 (橋上/橋下)	區段水深 (公尺)	取樣點之水深 (公尺)	水深 (C)	pH	溶解氧 (mg/L)	濁度 (NTU)
						第 1 次測值
左岸段	0.82	0.5	29.4	7.63	7.06	0.03
	0.90	0.5	29.4	7.63	7.07	0.02
河中央	0.78	0.5	29.4	7.63	7.07	0.02
	0.78	0.5	29.4	7.63	7.07	0.02

中環現場調查人員：張廷祥 蔡鴻裕
 日期：109 年 10 月 20 日
 中環公司調查人員：蔡鴻裕
 日期：109 年 10 月 22 日

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高麗溪流域河川水質樣品檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ 109344255。

採樣日期：109年10月20日

採樣人員：張廷昇 鄭麗

序號	樣品編號 (LR-KPS-m)	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
1	LR-KPS-4(1)	開始 (h:m): 15:11 結束 (h:m): 15:14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	LR-KPS-4(2)	開始 (h:m): 20:11 結束 (h:m): 20:14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	LR-KPS-4	開始: 1 結束: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	LR-KPS-4	開始: 1 結束: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	LR-KPS-4	開始: 1 結束: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	LR-KPS-4	開始: 1 結束: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	LR-KPS-4	開始: 1 結束: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	LR-KPS-空白瓶 (相 應) (h:m): 10:30	---	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

【樣品管理代號之符號說明】:

- a. 水樣類型別: a. SS, b. BOD, c. COD, d. 化學需氧量, e. 溶解性固形物, f. 氨氮, g. 亞硝酸氮, h. 亞硝酸鹽, i. 水質樣品
- b. 水質樣品: 1. 水質樣品, 2. 水質樣品, 3. 水質樣品, 4. 水質樣品, 5. 水質樣品, 6. 水質樣品, 7. 水質樣品, 8. 水質樣品, 9. 水質樣品, 10. 水質樣品, 11. 水質樣品, 12. 水質樣品, 13. 水質樣品, 14. 水質樣品, 15. 水質樣品, 16. 水質樣品, 17. 水質樣品, 18. 水質樣品, 19. 水質樣品, 20. 水質樣品, 21. 水質樣品, 22. 水質樣品, 23. 水質樣品, 24. 水質樣品, 25. 水質樣品, 26. 水質樣品, 27. 水質樣品, 28. 水質樣品, 29. 水質樣品, 30. 水質樣品, 31. 水質樣品, 32. 水質樣品, 33. 水質樣品, 34. 水質樣品, 35. 水質樣品, 36. 水質樣品, 37. 水質樣品, 38. 水質樣品, 39. 水質樣品, 40. 水質樣品, 41. 水質樣品, 42. 水質樣品, 43. 水質樣品, 44. 水質樣品, 45. 水質樣品, 46. 水質樣品, 47. 水質樣品, 48. 水質樣品, 49. 水質樣品, 50. 水質樣品, 51. 水質樣品, 52. 水質樣品, 53. 水質樣品, 54. 水質樣品, 55. 水質樣品, 56. 水質樣品, 57. 水質樣品, 58. 水質樣品, 59. 水質樣品, 60. 水質樣品, 61. 水質樣品, 62. 水質樣品, 63. 水質樣品, 64. 水質樣品, 65. 水質樣品, 66. 水質樣品, 67. 水質樣品, 68. 水質樣品, 69. 水質樣品, 70. 水質樣品, 71. 水質樣品, 72. 水質樣品, 73. 水質樣品, 74. 水質樣品, 75. 水質樣品, 76. 水質樣品, 77. 水質樣品, 78. 水質樣品, 79. 水質樣品, 80. 水質樣品, 81. 水質樣品, 82. 水質樣品, 83. 水質樣品, 84. 水質樣品, 85. 水質樣品, 86. 水質樣品, 87. 水質樣品, 88. 水質樣品, 89. 水質樣品, 90. 水質樣品, 91. 水質樣品, 92. 水質樣品, 93. 水質樣品, 94. 水質樣品, 95. 水質樣品, 96. 水質樣品, 97. 水質樣品, 98. 水質樣品, 99. 水質樣品, 100. 水質樣品
- c. 水質樣品: 1. 水質樣品, 2. 水質樣品, 3. 水質樣品, 4. 水質樣品, 5. 水質樣品, 6. 水質樣品, 7. 水質樣品, 8. 水質樣品, 9. 水質樣品, 10. 水質樣品, 11. 水質樣品, 12. 水質樣品, 13. 水質樣品, 14. 水質樣品, 15. 水質樣品, 16. 水質樣品, 17. 水質樣品, 18. 水質樣品, 19. 水質樣品, 20. 水質樣品, 21. 水質樣品, 22. 水質樣品, 23. 水質樣品, 24. 水質樣品, 25. 水質樣品, 26. 水質樣品, 27. 水質樣品, 28. 水質樣品, 29. 水質樣品, 30. 水質樣品, 31. 水質樣品, 32. 水質樣品, 33. 水質樣品, 34. 水質樣品, 35. 水質樣品, 36. 水質樣品, 37. 水質樣品, 38. 水質樣品, 39. 水質樣品, 40. 水質樣品, 41. 水質樣品, 42. 水質樣品, 43. 水質樣品, 44. 水質樣品, 45. 水質樣品, 46. 水質樣品, 47. 水質樣品, 48. 水質樣品, 49. 水質樣品, 50. 水質樣品, 51. 水質樣品, 52. 水質樣品, 53. 水質樣品, 54. 水質樣品, 55. 水質樣品, 56. 水質樣品, 57. 水質樣品, 58. 水質樣品, 59. 水質樣品, 60. 水質樣品, 61. 水質樣品, 62. 水質樣品, 63. 水質樣品, 64. 水質樣品, 65. 水質樣品, 66. 水質樣品, 67. 水質樣品, 68. 水質樣品, 69. 水質樣品, 70. 水質樣品, 71. 水質樣品, 72. 水質樣品, 73. 水質樣品, 74. 水質樣品, 75. 水質樣品, 76. 水質樣品, 77. 水質樣品, 78. 水質樣品, 79. 水質樣品, 80. 水質樣品, 81. 水質樣品, 82. 水質樣品, 83. 水質樣品, 84. 水質樣品, 85. 水質樣品, 86. 水質樣品, 87. 水質樣品, 88. 水質樣品, 89. 水質樣品, 90. 水質樣品, 91. 水質樣品, 92. 水質樣品, 93. 水質樣品, 94. 水質樣品, 95. 水質樣品, 96. 水質樣品, 97. 水質樣品, 98. 水質樣品, 99. 水質樣品, 100. 水質樣品
- d. 水質樣品: 1. 水質樣品, 2. 水質樣品, 3. 水質樣品, 4. 水質樣品, 5. 水質樣品, 6. 水質樣品, 7. 水質樣品, 8. 水質樣品, 9. 水質樣品, 10. 水質樣品, 11. 水質樣品, 12. 水質樣品, 13. 水質樣品, 14. 水質樣品, 15. 水質樣品, 16. 水質樣品, 17. 水質樣品, 18. 水質樣品, 19. 水質樣品, 20. 水質樣品, 21. 水質樣品, 22. 水質樣品, 23. 水質樣品, 24. 水質樣品, 25. 水質樣品, 26. 水質樣品, 27. 水質樣品, 28. 水質樣品, 29. 水質樣品, 30. 水質樣品, 31. 水質樣品, 32. 水質樣品, 33. 水質樣品, 34. 水質樣品, 35. 水質樣品, 36. 水質樣品, 37. 水質樣品, 38. 水質樣品, 39. 水質樣品, 40. 水質樣品, 41. 水質樣品, 42. 水質樣品, 43. 水質樣品, 44. 水質樣品, 45. 水質樣品, 46. 水質樣品, 47. 水質樣品, 48. 水質樣品, 49. 水質樣品, 50. 水質樣品, 51. 水質樣品, 52. 水質樣品, 53. 水質樣品, 54. 水質樣品, 55. 水質樣品, 56. 水質樣品, 57. 水質樣品, 58. 水質樣品, 59. 水質樣品, 60. 水質樣品, 61. 水質樣品, 62. 水質樣品, 63. 水質樣品, 64. 水質樣品, 65. 水質樣品, 66. 水質樣品, 67. 水質樣品, 68. 水質樣品, 69. 水質樣品, 70. 水質樣品, 71. 水質樣品, 72. 水質樣品, 73. 水質樣品, 74. 水質樣品, 75. 水質樣品, 76. 水質樣品, 77. 水質樣品, 78. 水質樣品, 79. 水質樣品, 80. 水質樣品, 81. 水質樣品, 82. 水質樣品, 83. 水質樣品, 84. 水質樣品, 85. 水質樣品, 86. 水質樣品, 87. 水質樣品, 88. 水質樣品, 89. 水質樣品, 90. 水質樣品, 91. 水質樣品, 92. 水質樣品, 93. 水質樣品, 94. 水質樣品, 95. 水質樣品, 96. 水質樣品, 97. 水質樣品, 98. 水質樣品, 99. 水質樣品, 100. 水質樣品

1、送樣人員：張廷昇 日期：109年10月20日，15時41分。

2、接樣人員：陳廷昇 日期：109年10月20日，16時45分。

抵達公司時間：109年10月20日，16時45分。
（備註：委託公司即時檢驗，由取樣人員自行到公司檢驗人員簽名及簽章。
備註：委託公司即時檢驗，由取樣人員自行到公司檢驗人員簽名及簽章。）

3、收樣人員：劉治廷 日期：109年10月20日，17時40分。

中環現場簽章人員：張廷昇 日期：109年10月20日

中環公司簽章人員：李鴻裕 日期：109年10月20日

附錄 1.3、底泥監測現場採樣紀錄表

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(增訂)(53)
 採樣日期：109年4月13日。
 天候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陣雨、☐雨天。氣溫：25.0℃。
 採樣人員：劉啟明、張長林、張長林。
 測站名稱：中環公司排水口，採樣點編號：SD-KPS-(增訂)(53)

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：
 1、水質污染：☐無、☐輕微、☐中等、☐嚴重。
 2、水面漂浮物：☐無、☐有(說明：)。
 3、兩岸邊有無建築物：☐無、☐有(說明：)。
 4、其他特殊狀況說明：中左岸在堤內可採樣。

(二)現場採樣作業紀錄資料：
 1、專化溫度校正紀錄：(本樣品溫度之標準值+10%)
 以標準液(20.0mV, 40.5℃)查核測定的氧化還原電位測值：[22.3, 7.1] mV, [25.7]℃。
 2、採樣點位置：
 (1)混合樣品：☐水道左岸、☐水道中央、☐水道右岸。
 (2)單一樣品：☐水道左岸、☐水道中央、☐水道右岸。
 3、使用採樣器：☐採樣器、☐真空抽吸器(深水區)、☐重量沉澱器(深水區)、☐抽泥器。
 4、採樣方式：☐撈取、☐撈取、☐撈取、☐撈取。
 5、取樣位置示意圖：(註明特殊狀況、如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

採樣點位置示意圖

採樣位置	水深 (公尺)	採樣深度 (公尺)	流速 (公尺/秒)	採樣時間 (時:分)	採樣點坐標 (經緯度小數點以下第3位)	水溫 (℃)	ORP 值 (mV)	臭味	外觀描述
左	0.05	0.015		09:52	X: 120°28'05.2\"	23.5	-195.0		清澈
中				09:52	Y: 22°47'57.9\"				
右									

註：水溫量測(1公尺)距水道寬度小於6公尺時於中央處量測，而在外道寬度大於6公尺時，則於距岸、右岸距中央各處量測(各點)。

中環現場調查人員：劉啟明，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：張長林，日期：109年4月17日。

表 1、河川底泥採樣器材設備清點檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(增訂)(53)
 準備人員：劉啟明、張長林、張長林。
 確認人員：劉啟明、張長林、張長林。

序號	項目名稱	準備	確認
(一) 一般器材與設備：			
1	全球定位系統(GPS)	✓	✓
2	數位照相相機(含電池、記憶卡)	✓	✓
3	防水衣	✓	✓
4	救生衣	✓	✓
5	測距儀器	✓	✓
6	萬能尺或捲尺(測深儀測水專用)	✓	✓
7	橡皮尺(含刻線、線索)	✓	✓
8	急救藥箱	✓	✓
9	交通標示(含連桿)	✓	✓
10	其他(說明：)	✓	✓
(二) 採樣器材與設備：			
1	☐ 國際採樣器、☐ 不銹鋼採樣器	✓	✓
2	☐ 採樣杓	✓	✓
3	☐ 抓泥器(輕型：深水區用)、☐ 抓泥器(重型：深水區用)	✓	✓
4	☐ 抽泥器	✓	✓
5	☐ 液體式採樣器	✓	✓
6	☐ 重力岩石採樣器(含管、套筒)	✓	✓
7	☐ 遠式底泥採樣器	✓	✓
8	不銹鋼刮勺	✓	✓
9	不銹鋼攪拌器(備品混合用)	✓	✓
10	取樣記錄表是否齊全	✓	✓
11	樣品容器是否齊全(含備用樣品容器)	✓	✓
12	樣品標識與樣品封條是否齊全	✓	✓
13	樣品冷藏櫃(含冷藏箱)	✓	✓
14	☐ 運送空白樣品(運送專用項目：無錫錫製錫製)。	✓	✓
15	☐ 現場空白樣品(運送專用項目：無錫錫製錫製)。	✓	✓
16	☐ 現場空白樣品(運送專用項目：無錫錫製錫製)。	✓	✓
(三) 測量儀器：			
1	氧化還原電位計(電極編號：CTL-ORP-4)	✓	✓
2	(理出)標準液(20 mV±10%)：LS-23.0mV, 50℃/4℃	✓	✓
3	流速計(U) (編號：CTL-02-6)	✓	✓

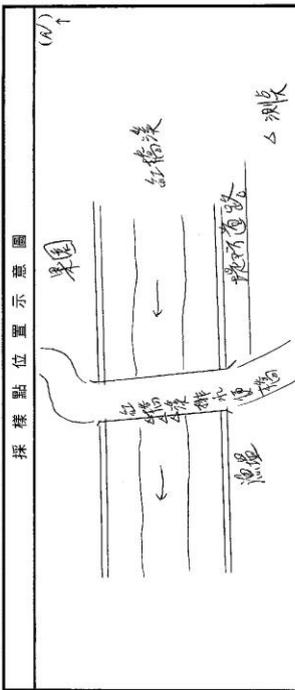
註：準備確認人員須依各項清點單位內行向「✓」以示正確備置。

中環現場調查人員：劉啟明，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：張長林，日期：109年4月17日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(45) (54)
 採樣日期：109年4月13日。
 天候狀況：晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天。氣溫：28.2(C)。
 採樣人員：鍾鴻裕、葉其鈞
 測站名稱：紅橋採樣站，採樣點編號：SD-KPS-45 (54)

- (一)測站採樣地點之環境狀況說明：
 1、水面流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2、水面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：。
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：。
 4、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：。
- (二)現場採樣作業紀錄資料：
 1、氧化還原電位計量校測量：(查核測值允收範圍：查核標準液之標準值±10%)
 以標準液(220mV, a25°C)查核測量的氧化還原電位測值：[222.1] mV (±2.5) °C。
 2、採樣點位置：
 (1)混合樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
 (2)單一樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
 3、使用採樣器：口採樣器、口桶型泥膠泥膠(深水區)、口直型泥膠泥膠(深水區)、口拖泥器。
 4、採樣方式：口船上作業、口水上作業、口船上作業、口拖泥器(視)作業。
 5、取樣位置示意圖：(註明採樣狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【註：水溫實：12.7(公尺)，若水溫實小於6公尺時，則分左岸、右岸及河中央各設置採樣點】

採樣位置	水深 (公尺)	採樣深度 (公尺)	流速 (公尺/秒)	採樣時間 (時:分)	採樣點坐標 (經緯度/高程以下第3位)	水溫 (°C)	ORP 值 (mV)	臭味	外觀描述
左	0.35	0~0.15	0.069	13:45	X: 120°33'55.3" Y: 22°46'48.7"	26.8	-290.8	口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土
中	0.26	0~0.05	0.085	14:07	X: 120°33'55.2" Y: 22°46'48.7"	26.8	-292.7	口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土
右	0.47	0~0.15	0.103	14:07	X: 120°33'55.1" Y: 22°46'48.7"	26.9	-285.2	口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土

中環現場調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號：PJ109344(45) (54)
 採樣日期：109年4月13日。
 天候狀況：晴天、口陰天、口陰偶雨、口雨天。氣溫：27.8(C)。
 採樣人員：鍾鴻裕、葉其鈞
 測站名稱：紅橋採樣站，採樣點編號：SD-KPS-45 (54)

- (一)測站採樣地點之環境狀況說明：
 1、水面流速：口湍急、口平緩、口停滯。
 2、水面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明)：。
 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明)：。
 4、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)：。
- (二)現場採樣作業紀錄資料：
 1、氧化還原電位計量校測量：(查核測值允收範圍：查核標準液之標準值±10%)
 以標準液(220mV, a25°C)查核測量的氧化還原電位測值：[223.5] mV (±3.5) °C。
 2、採樣點位置：
 (1)混合樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
 (2)單一樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
 3、使用採樣器：口採樣器、口桶型泥膠泥膠(深水區)、口直型泥膠泥膠(深水區)、口拖泥器。
 4、採樣方式：口船上作業、口水上作業、口船上作業、口拖泥器(視)作業。
 5、取樣位置示意圖：(註明採樣狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)



【註：水溫實：26.7(公尺)，若水溫實小於6公尺時，則分左岸、右岸及河中央各設置採樣點】

採樣位置	水深 (公尺)	採樣深度 (公尺)	流速 (公尺/秒)	採樣時間 (時:分)	採樣點坐標 (經緯度/高程以下第3位)	水溫 (°C)	ORP 值 (mV)	臭味	外觀描述
左	0.13	0~0.15	0	11:32	X: 120°33'45.3" Y: 22°46'48.7"	28.8	-345.2	口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土
中	0.13	0~0.15	0	11:59	X: 120°33'45.3" Y: 22°46'48.7"	28.8	-345.2	口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土
右								口無 口有(說明)：無臭味	黑色砂土

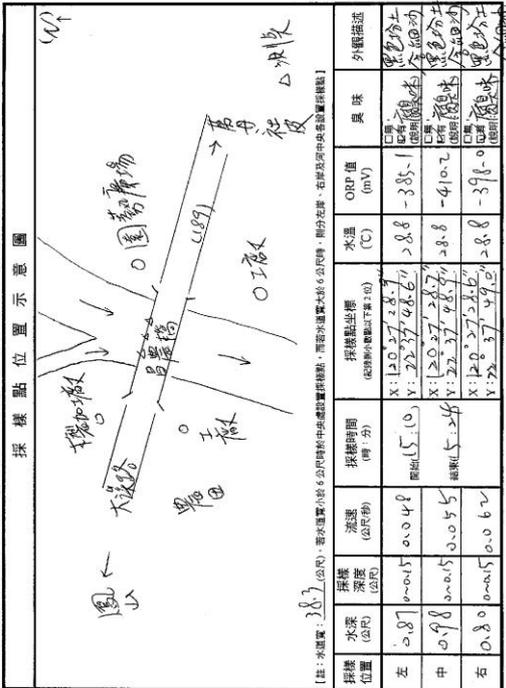
中環現場調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PI10934(7) (陸生) (69)
 採樣日期：109年4月13日。
 天候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天。氣溫：>75(C)。
 採樣人員：劉永祥、陳嘉祥、王國棟
 測站名稱：牛欄溪排水，採樣點編號：SD-KPS-(海牛) (69)

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：
 1、水面流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、水面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____
 3、兩岸有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____
 4、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____

(二)現場採樣作業紀錄資料：
 1、氧化還原電位計查核測量：(查核測區允許範圍：查核標準液之標準值±10%)
 以標準液(220mV, a25°C)查核測量氧化還原電位測值：[>22.4.1] mV (±6.9) °C。
 2、採樣點位置：
 (1)混合樣品：☐水運左岸、☐水運中央、☐水運右岸。
 (2)單一樣品：☐水運左岸、☐水運中央、☐水運右岸。
 3、使用採樣器：☐採樣器、☐管型採泥器(深水區)、☐管型採泥器(深水區)、☐掃泥器。
 4、採樣方式：☐橋上作業、☐涉水作業、☐船上作業、☐橡皮艇(筏)作業。
 5、取樣位置示意圖：(註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



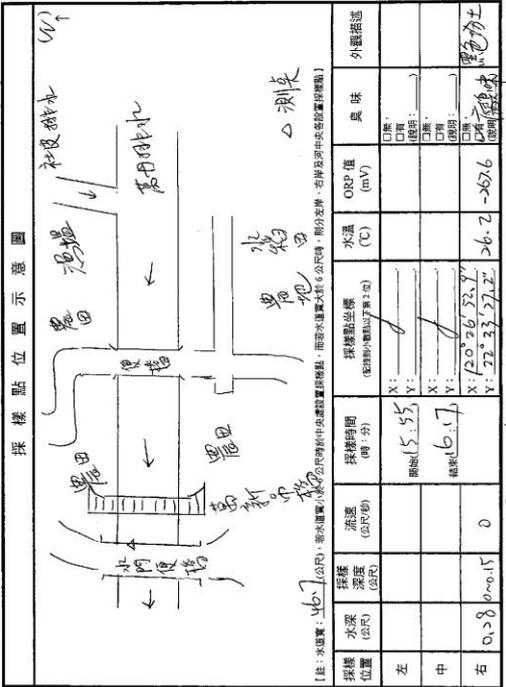
中環現場調查人員：劉永祥，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏流域河川水質採樣檢測分析計畫。
 專案編號：PI10934(7) (陸生) (69)
 採樣日期：109年4月13日。
 天候狀況：☐晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天。氣溫：>67(C)。
 採樣人員：劉永祥、陳嘉祥、王國棟
 測站名稱：牛欄溪排水，採樣點編號：SD-KPS-(海牛) (69)

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：
 1、水面流速：☐湍急、☐平穩、☐停滯。
 2、水面有無漂浮垃圾：☐無、☐有(說明)：_____
 3、兩岸有無廢棄物堆置：☐無、☐有(說明)：_____
 4、其他特殊狀況說明：☐無、☐有(說明)：_____

(二)現場採樣作業紀錄資料：
 1、氧化還原電位計查核測量：(查核測區允許範圍：查核標準液之標準值±10%)
 以標準液(220mV, a25°C)查核測量氧化還原電位測值：[222.2.1] mV (±6.5) °C。
 2、採樣點位置：
 (1)混合樣品：☐水運左岸、☐水運中央、☐水運右岸。
 (2)單一樣品：☐水運左岸、☐水運中央、☐水運右岸。
 3、使用採樣器：☐採樣器、☐管型採泥器(深水區)、☐管型採泥器(深水區)、☐掃泥器。
 4、採樣方式：☐橋上作業、☐涉水作業、☐船上作業、☐橡皮艇(筏)作業。
 5、取樣位置示意圖：(註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水運入處...等)



中環現場調查人員：劉永祥，日期：109年4月13日。
 中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年4月17日。

表 3、河川底泥樣品監控紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號: PJ10934-0 (標本) (2)

採樣日期: 109 年 4 月 13 日。

採樣人員: 陳冠廷 鍾鴻裕

序號	樣品編號 (SD-KPS-(a))	樣品監控紀錄			樣品數量
		a	b	c	
1	SD-KPS-(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
2	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
3	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
4	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2

【樣品密器代標之分析項目說明】:
a. 鉛; b. 鎘; c. 多環芳烴類(6項)(變化值); d. 鉍。

1、送樣人員: 陳冠廷。 離開現場時間: 109 年 4 月 13 日, 16 時 25 分。

2、接樣人員: 陳冠廷。 抵達公司時間: 109 年 4 月 13 日, 17 時 05 分。

【備註: 若抵達公司發現樣品未拆封, 則由採樣人員與接樣人員共同拆封, 若發現樣品有損壞或異常, 請立即通知本所人員處理。】

3、收樣人員: 陳冠廷。 時間: 109 年 4 月 13 日, 18 時 5 分。

中環現場審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 4 月 13 日。

中環公司審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 4 月 17 日。

表 3、河川底泥樣品監控紀錄表

專案名稱: 109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號: PJ10934-0 (標本) (2)

採樣日期: 109 年 4 月 13 日。

採樣人員: 陳冠廷 鍾鴻裕

序號	樣品編號 (SD-KPS-(a))	樣品監控紀錄			樣品數量
		a	b	c	
1	SD-KPS-(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
2	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
3	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
4	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	SD-KPS-野白(標本)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2

【樣品密器代標之分析項目說明】:
a. 鉛; b. 鎘; c. 多環芳烴類(6項)(變化值); d. 鉍。

1、送樣人員: 陳冠廷。 離開現場時間: 109 年 4 月 13 日, 16 時 25 分。

2、接樣人員: 陳冠廷。 抵達公司時間: 109 年 4 月 13 日, 17 時 05 分。

【備註: 若抵達公司發現樣品未拆封, 則由採樣人員與接樣人員共同拆封, 若發現樣品有損壞或異常, 請立即通知本所人員處理。】

3、收樣人員: 陳冠廷。 時間: 109 年 4 月 13 日, 18 時 5 分。

中環現場審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 4 月 13 日。

中環公司審查人員: 鍾鴻裕, 日期: 109 年 4 月 17 日。

表 1、河川底泥採樣器材設備清單檢查表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(2)。

準備人員：李林榮，日期：109年10月6日。

確認人員：李林榮，日期：109年10月7日。

Table with columns: 序號, 項目名稱, 準備, 確認. Lists various sampling equipment like pumps, containers, and measuring devices.

中環現場審查人員：李林榮，日期：109年10月7日。中環公司審查人員：鍾尚裕，日期：109年10月14日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ109344(2)。

採樣日期：109年10月7日。

天候狀況：多雲、口陰、口晴、口雨、口陰、口晴、口雨、口陰、口晴。

採樣人員：李林榮。

測站名稱：紅石溪橋水。

採樣點編號：SID-KPS-()。

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：

1、水面流速：口湍急、口平緩、口停滯。

2、水面有無漂浮物：口有、口無、口有(說明)。

3、兩岸有無腐爛植物堆置：口無、口有(說明)。

4、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明)。

(二)現場採樣作業紀錄資料：

1、氧化還原電位計量測值：[225.5] mV。[±0.5%]。

2、採樣點位置：

(1) 採樣點：口水道中央、口水道左岸、口水道右岸。

(2) 採樣點：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。

3、使用採樣器：口採樣器、口採樣器(說明)。

4、採樣方式：口採樣、口採樣(說明)。

5、取樣位置示意圖：

(註：現場採樣位置圖，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處、等)。

採樣點位置示意圖

中環現場審查人員：李林榮，日期：109年10月7日。中環公司審查人員：鍾尚裕，日期：109年10月14日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI109344(2)。

採樣日期：109年10月7日。

天候狀況：晴天、口陰天、口陰雨、口雨云。氣溫：28.1(C)。

採樣人員：李承浩、蔡子偉、李相澤、林水。

測站名稱：本初溪排水。採樣點編號：SD-KPS-(3)。

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：

- 1、水面流速：口湍急、口平緩、口停滯。
2、水面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明：)。
3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明：)。
4、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)。

(二)現場採樣作業紀錄資料：

- 1、電化還原電位計量：(在控制值允許範圍：±10%)。
2、採樣點位置：(1)混合樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
(2)單一樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
3、使用採樣器：口採樣器、口雙室採樣器(深水處)、口單室採樣器(深水處)、口抽泥器。
4、採樣方式：口船上作業、口岸上作業、口岸皮艇(筏)作業。
5、取樣位置示意圖：(註明特殊狀況、如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

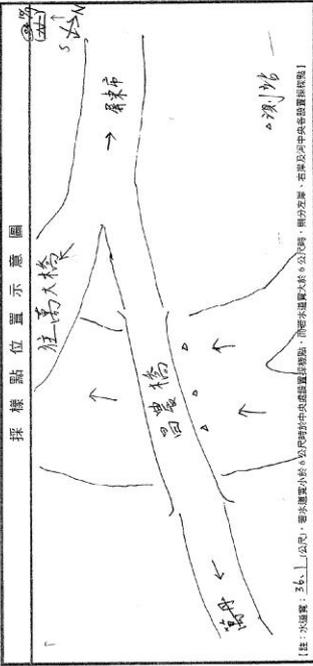


Table with 7 columns: Sampling Position (採樣位置), Water Depth (水深), Current Velocity (流速), Sampling Time (採樣時間), Sampling Coordinates (採樣點坐標), Water Temperature (水溫), ORP Value (ORP值), and External Description (外觀描述). Rows correspond to Left, Middle, and Right sampling points.

中環現場調查人員：李承浩、蔡子偉、李相澤、林水。日期：109年10月7日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕。日期：109年10月14日。

表 2、河川底泥採樣紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PI109344(2)。

採樣日期：109年10月7日。

天候狀況：晴天、口陰天、口陰雨、口雨云。氣溫：28.2(C)。

採樣人員：李承浩、蔡子偉、李相澤、林水。

測站名稱：武邊排水。採樣點編號：SD-KPS-(2)。

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：

- 1、水面流速：口湍急、口平緩、口停滯。
2、水面有無漂浮垃圾：口無、口有(說明：)。
3、兩岸邊有無廢棄物堆置：口無、口有(說明：)。
4、其他特殊狀況說明：口無、口有(說明：)。

(二)現場採樣作業紀錄資料：

- 1、電化還原電位計量：(在控制值允許範圍：±10%)。
2、採樣點位置：(1)混合樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
(2)單一樣品：口水道左岸、口水道中央、口水道右岸。
3、使用採樣器：口採樣器、口雙室採樣器(深水處)、口單室採樣器(深水處)、口抽泥器。
4、採樣方式：口船上作業、口岸上作業、口岸皮艇(筏)作業。
5、取樣位置示意圖：(註明特殊狀況、如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等)

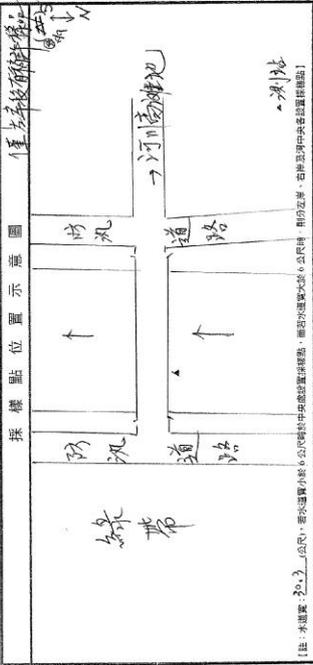


Table with 7 columns: Sampling Position (採樣位置), Water Depth (水深), Current Velocity (流速), Sampling Time (採樣時間), Sampling Coordinates (採樣點坐標), Water Temperature (水溫), ORP Value (ORP值), and External Description (外觀描述). Rows correspond to Left, Middle, and Right sampling points.

中環現場調查人員：李承浩、蔡子偉、李相澤、林水。日期：109年10月7日。
中環公司調查人員：鍾鴻裕。日期：109年10月14日。

表 3、河川底泥樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質樣檢檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934(2)。

採樣日期：109年10月7日。

採樣人員：林登椿、蔡永慎。

序 號	樣品編號 (SD-KPS-00)	樣 品 監 控 紀 錄				備註
		a	b	c	d	
1	SD-KPS-(1) (野外採白樣品)	1	1	2		
		2	1	2	4	
		3	1	2	2	
		4	1	2	2	
2	SD-KPS-(2) (野外採白樣品)	1	1	2		
		2	1	2	4	
		3	1	2	2	
		4	1	2	2	
3	SD-KPS-(3) (野外採白樣品)	1	1	2		
		2	1	2	4	
		3	1	2	2	
		4	1	2	2	
4	SD-KPS-運白 (日期：10/07)	1	1	2		
		2	1	2	4	
		3	1	2	2	
		4	1	2	2	

【樣品帶代號之分析項目說明】：
 a. 鉛(Pb)；b. 鎘(Cd)；c. 多環芳烴類(PCA)；d. 亞化劑(As)。

1、送樣人員：林登椿。

離開現場時間：109年10月7日，16時40分。

2、接樣人員：蔡永慎。

抵達公司時間：109年10月7日，18時10分。

【備註：若採樣公司與現場採樣、接收人員不一致時，則採樣人員需將採樣單及樣品送樣單，親自送到(AM)或(AM)前由接收人員簽章確認樣品接收事宜】

3、收樣人員：蔡永慎，時間：109年10月7日，18時10分。

中環現場調查人員：林登椿，日期：109年10月7日

中環公司調查人員：鍾鴻裕，日期：109年10月14日



附錄二、品管分析結果

附錄 2.1、水質定期監測品管分析結果表

附錄 2.2、水質不定期採樣品管分析結果表

附錄 2.3、底泥監測品管分析結果表

附錄 2.1、水質定期監測品管分析結果表

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【壹種樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-1)
採樣日期：109.03.23

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				磷				
	管制值	80-120%			198 ± 30.5 mg/L			85-115%			85-115%			80-120%			80-120%				
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	100	50.6	101.2	1	198	194.6		1	10	10.758	107.6	1	0.06	0.0775	96.9	1	0.1	0.09776	97.8	
2	2	100	50.0	100.0	2	198	176.9		2	10	10.356	103.6	2	0.08	0.0864	108.0	2	0.02	0.01973	98.7	
分析項目	硝化氮(以TIN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉍				
管制值	80-120%			80-120%			85-115%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%		
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.05	0.0512	102.4	1	0.01	0.00970	97.0	1	2	2.028	100.6	1	0.05	0.0485	97.0	1	0.05	0.0508	101.6	
2	2	0.05	0.0507	101.4	2	0.01	0.00947	94.7	2	2	2.063	100.3	2	0.05	0.0484	96.8	2	0.05	0.0469	93.8	
分析項目	鎘				鎳				鉍				鉍				鉍				
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%		
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.005	0.0052	104.0	1	0.01	0.0102	102.0	1	0.01	0.0105	105.0	1	0.05	0.0501	100.2	1	0.01	0.0100	100.0	
2	2	0.005	0.0051	102.0	2	0.01	0.0095	95.0	2	0.01	0.0099	99.0	2	0.05	0.0472	94.4	2	0.01	0.0093	93.0	
分析項目	鎘				鉍				鉍				鉍				鉍				
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%		
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.05	0.0511	102.2	1	3	3.01538	100.5	1	3	0.003179	106.0	1	3	2.63355	87.8					
2	2	0.05	0.0480	96.0	2	3	2.94038	98.0	2	3	0.003279	109.3	2	3	2.881917	96.1					

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-1)
採樣日期：109.03.23

分析項目	氨氮				總磷				硝化氮(以TIN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				
	管制值	85-115%			80-120%			75-125%			75-125%			80-120%			75-125%			75-125%	
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	
1	LR-KPS-01	7.4186	20	100.1	LR-KPS-02	1.8262	1	99.9	LR-KPS-01	13.2363	50	101.4	LR-KPS-01	0.5669	2	87.8	LR-KPS-01	67.2138	170	99.1	
2	LR-KPS-11	39.4332	50	93.0	LR-KPS-15	1.8022	1	105.6	LR-KPS-11	28.4031	50	94.0	LR-KPS-11	0.8639	2	89.3	LR-KPS-11	251.9783	170	98.8	
分析項目	六價鉻				鉍				鉍				鉍				鉍				
管制值	75-125%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%		
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	
1	LR-KPS-01	<0.098	2.5	80.2	LR-STH-01	<0.3	5	95.1	LR-STH-01	<0.1	0.5	103.0	LR-STH-01	<0.1	1	100.5	LR-STH-01	0.78	1	97.0	
2	LR-KPS-08	<0.098	2.5	97.4	LR-STH-11	<0.3	5	89.9	LR-STH-11	<0.1	0.5	99.0	LR-STH-11	0.12	1	102.5	LR-STH-11	0.59	1	96.5	
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍				鉍				
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			75-125%			75-125%			75-125%		
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	
1	LR-STH-01	3.58	5	92.7	LR-STH-01	<0.1	1	94.5	LR-STH-01	<0.5	5	91.0	LR-KPS-11	0.0377	0.1	104.8	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	91.7	
2	LR-STH-11	7.72	5	92.7	LR-STH-11	<0.1	1	90.5	LR-STH-11	<0.5	5	91.1	LR-KPS-01	0.1158	0.1	91.4	LR-KPS-11	<0.0245	0.15	109.3	
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍				鉍				
管制值	75-125%			75-125%			75-125%			75-125%			75-125%			75-125%			75-125%		
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	
1	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	88.4																	
2	LR-KPS-11	<0.0147	0.25	94.8																	

註：1.如樣品量小於量數值表示時，表示得測值小於檢測極限。
2.若樣品中待測物小於或接近檢測極限時，通常以配製等量待測物濃度的添加樣品進行分析。
3.若樣品中待測物可檢出，則樣品添加量應以等量或大於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-1)
採樣日期：109.03.23

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	管制值	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)		0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-01	13.000	0.0	LR-KPS-01	1.3	2.8	LR-KPS-01	4.726	10.1	LR-KPS-01	0.1514	4.2	LR-KPS-02	0.03770	3.3
2	LR-KPS-13	61.600	8.1	LR-KPS-11	12.5	4.7	LR-KPS-12	5.228		LR-KPS-11	0.1452		LR-KPS-15	0.03648	
		56.800			13.4			14.780			8.0480	0.1		8.0480	0.03841
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			鉛		
管制值	0-20%			0-20%			0-15%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-01	0.6686	1.6	LR-KPS-01	0.05785	5.1	LR-KPS-01MS	5.5474	0.3	LR-KPS-01MS	0.0404	0.0	LR-STH-01MS	0.0953	1.6
2	LR-KPS-11	0.6582		LR-KPS-11	0.05500		LR-KPS-11MS	5.5621		LR-KPS-01MS	0.0404		LR-STH-01MS	0.0968	
		1.4345	0.1		0.08815	0.0		9.8815	1.9		0.0489	2.2	LR-STH-11MS	0.0913	1.2
		1.4334			0.08815			9.7800			0.0500		LR-STH-11MS	0.0924	
分析項目	鎘			銅			鉍			錳			鉍		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-01MS	0.0107	0.9	LR-STH-01MS	0.0213	1.4	LR-STH-01	0.0078	0.0	LR-STH-01	0.0358	0.0	LR-STH-01MS	0.0191	0.0
2	LR-STH-11MS	0.0103		LR-STH-11MS	0.0229		LR-STH-11	0.0059	0.0	LR-STH-11	0.0772	0.6	LR-STH-11MS	0.0185	1.1
		0.0102			0.0226	1.3		0.0059			0.0767		LR-STH-11MS	0.0187	
分析項目	鎘			鉍			鉍			鉍			鉍		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-01MS	0.0928	0.5	LR-KPS-11	0.001540	9.3	LR-KPS-01MS	0.005504	7.4	LR-KPS-01MS	0.004416	5.6			
2	LR-STH-11MS	0.0923		LR-KPS-01	0.001403		LR-KPS-01MS	0.005929		LR-KPS-01MS	0.004174				
		0.0933	0.1		0.004728	5.2		0.006654	8.2		0.004925				
		0.0932			0.004490			0.006129			0.004554				

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-2)
採樣日期：109.05.15

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	90-110%		198 ± 30.5 mg/L		85-115%		85-115%		85-115%		85-115%		80-120%		80-120%					
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	100	49.6	99.2	1	198	179.6	1	100	97.57	97.6	1	0.08	0.0823	102.9	1	0.1	0.10111	101.1	
2	2	100	49.6	99.2	2	198	196.9	2	10	10.562	105.6	2	0.06	0.0642	107.0	2	0.1	0.09996	100.0	
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉛			
管制值	80-120%		80-120%		85-115%		85-115%		85-115%		80-120%		80-120%							
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1016	101.6	1	0.01	0.00993	99.3	1	2	2.0178	100.9	1	0.05	0.0507	101.4	1	0.05	0.0461	92.2
2	2	0.1	0.0978	97.8	2	0.01	0.01003	100.3	2	2	1.8650	93.2	2	0.05	0.0499	99.8	2	0.05	0.0489	97.8
分析項目	鎘				銅				鉍				錳				鉍			
管制值	80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%							
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0047	94.0	1	0.01	0.0095	95.0	1	0.01	0.0097	97.0	1	0.05	0.0446	89.2	1	0.01	0.0091	91.0
2	2	0.005	0.0054	108.0	2	0.01	0.0100	100.0	2	0.01	0.0109	109.0	2	0.05	0.0489	97.8	2	0.01	0.0099	99.0
分析項目	鎘				鉍				鉍				鉍							
管制值	80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%							
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
1	1	0.05	0.0453	90.6	1	3	3.28215	109.4	1	3	3.051667	101.7	1	3	3.082875	102.8				
2	2	0.05	0.0488	97.6	2	3	3.10854	103.6	2	3	2.718333	90.6	2	3	3.232563	107.8				

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-2)
採樣日期：109.05.15

分析項目	表乳				總磷				硝酸鹽氮(以TON表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳			
	管制值	85-115%		75-125%		80-120%		75-125%		80-120%		75-125%		80-120%		75-125%		80-120%		
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-06	14.0877	50	88.3	LR-KPS-01	<0.002	10	100.6	LR-KPS-01	27.2844	50	92.0	LR-KPS-01	1.1667	2	92.9	LR-KPS-01	74.2645	170	98.6
2	LR-SDK-01	<0.99	6	103.6	LR-KPS-15	<0.002	10	97.6	LR-KPS-15	25.1955	50	84.8	LR-KPS-15	0.3410	0.5	93.8	LR-KPS-11	114.7670	170	100.4
分析項目	六價鉻				鉍				鎘				鉍							
管制值	75-125%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		75-125%		80-120%		80-120%		75-125%		80-120%	
1	LR-KPS-01	<0.098	2.5	95.6	LR-KPS-01	0.45	5	91.0	LR-KPS-01	<0.1	0.5	109.0	LR-KPS-01	0.24	1	100.5	LR-KPS-01	1.61	1	83.0
2	LR-KPS-11	<0.098	2.5	93.2	LR-KPS-11	<0.3	5	96.1	LR-KPS-11	<0.1	0.5	111.0	LR-KPS-11	<0.1	1	111.0	LR-KPS-11	0.75	1	99.5
分析項目	錳				鎘				鎘				錳							
管制值	80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%	
1	LR-KPS-01	6.44	5	88.6	LR-KPS-01	<0.1	1	93.0	LR-KPS-01	<0.5	5	91.2	LR-KPS-01	0.0409	0.1	104.3	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	114.8
2	LR-KPS-11	1.78	5	95.4	LR-KPS-11	<0.1	1	98.5	LR-KPS-11	<0.5	5	91.2	LR-KPS-11	0.0406	0.1	101.4	LR-KPS-11	<0.0245	0.15	115.2
分析項目	汞				錳				錳				錳							
管制值	75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%		75-125%	
1	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	100.4																
2	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	93.0																

- 註：1. 加樣品量小於某數值表示時，表該待測物濃度小於偵測限。
2. 若樣品中待測物小於或接近偵測限時，通常以配製等量該樣品濃度的添加樣品進行分析。
3. 若樣品中待測物可檢出，則樣品添加量僅能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-2)
採樣日期：109.05.15

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	管制值	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)		0-20%		0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)		
1	LR-KPS-01	44.000	3.9	LR-KPS-01	1.3	0.0	LR-KPS-14	200.022	1.2	LR-KPS-06	0.1423		LR-KPS-01	0.18360						
2	LR-KPS-13	61.000	0.0	LR-KPS-11	1.6	6.3	LR-KPS-05	13.452	2.2	LR-SDK-01MS	0.0707	2.0	LR-KPS-15	0.07726	4.5					
		61.000			1.7			13.751			0.0721			0.07383						
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉍			
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%			
1	LR-KPS-01	0.2756	0.8	LR-KPS-01	0.02381	1.4	LR-KPS-01MS	5.6907	1.3	LR-KPS-01MS	0.0482	0.4	LR-KPS-01MS	0.1013	1.3					
2	LR-KPS-15	0.2545	0.6	LR-KPS-15	0.00696	2.5	LR-KPS-11MS	6.7166	0.7	LR-KPS-11MS	0.0473	0.0	LR-KPS-11MS	0.0961	2.6					
		0.2530			0.00679			6.7654			0.0473			0.0986						
分析項目	錳				錳				錳				錳							
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%			
1	LR-KPS-01MS	0.0109	0.9	LR-KPS-01MS	0.0249	1.2	LR-KPS-01	0.0161	9.8	LR-KPS-01	0.0644	3.3	LR-KPS-01MS	0.0186	1.6					
2	LR-KPS-11MS	0.0111	1.8	LR-KPS-11MS	0.0222	1.8	LR-KPS-11	0.0075	0.0	LR-KPS-11MS	0.1310	1.3	LR-KPS-11MS	0.0197	5.9					
		0.0113			0.0226			0.0075			0.1327			0.0209						
分析項目	錳				錳				錳				錳							
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%			
1	LR-KPS-01MS	0.0988	1.9	LR-KPS-01	0.001671	1.2	LR-KPS-01MS	0.006885	3.5	LR-KPS-01MS	0.005101	2.4								
2	LR-KPS-11MS	0.0969	2.1	LR-KPS-11	0.001692	1.3	LR-KPS-11MS	0.006647	5.0	LR-KPS-11MS	0.005227	10.3								
		0.0958			0.001657			0.006909			0.004665									
		0.0978			0.001678			0.006575			0.005170									

註：1. 編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
 採樣日期：109.07.21

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	90-110%				198±30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
管制值	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	50	49.8	99.6	1	198	197.4	99.7	1	100	101.721	101.7	1	0.08	0.0777	97.1	1	0.1	0.10143	101.4
2	2	50	49.8	99.6	2	198	187.3	94.6	2	10	10.500	105.0	2	0.08	0.0770	96.3	2	0.1	0.10224	102.2
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				鉛							
管制值	80-120%				80-120%				85-115%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.0991	99.1	1	0.01	0.00989	98.9	1	10	9.397948	94.0	1	0.05	0.0493	98.6	1	0.05	0.0471	94.2
2	2	0.1	0.0995	99.5	2	0.01	0.00996	99.6	2	10	9.022048	90.2	2	0.05	0.0516	103.2	2	0.05	0.0467	93.4
分析項目	鎘				鉍				鉍				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0052	104.0	1	0.01	0.0111	111.0	1	0.01	0.0113	113.0	1	0.05	0.0524	104.8	1	0.01	0.0095	95.0
2	2	0.005	0.0050	100.0	2	0.01	0.0104	104.0	2	0.01	0.0102	102.0	2	0.05	0.0494	98.8	2	0.01	0.0084	84.0
分析項目	鎘				鉍				鉍				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0478	95.6	1	3	2.79627	93.2	1	3	3.294200	109.8	1	3	2.927676	97.6				
2	2	0.05	0.0484	96.8	2	3	2.56293	85.4	2	3	3.214200	107.1	2	3	2.804437	93.5				

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
 採樣日期：109.07.21

分析項目	氨氮				總磷				硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-01	25.3836	50	97.7	LR-KPS-08	7.4431	10	94.0	LR-KPS-01	34.2837	50	103.4	LR-KPS-10	0.0652	0.5	104.2	LR-KPS-01	145.1035	170	103.2
2	LR-SDK-11	9.1080	10	104.0	LR-KPS-15	2.5769	10	102.9	LR-KPS-12	18.5922	50	100.6	LR-KPS-15	0.2558	0.5	94.4	LR-KPS-11	59.6615	170	97.9
分析項目	六價鉻				鉛				鉍				鉍							
管制值	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-01	<0.098	2.5	102.6	LR-KPS-08	<0.3	5	95.5	LR-KPS-08	<0.1	0.5	104.0	LR-KPS-08	0.17	1	105.5	LR-KPS-08	2.60	1	92.0
2	LR-KPS-15	<0.098	2.5	93.2	LR-KPS-12	<0.3	5	94.7	LR-KPS-12	<0.1	0.5	106.0	LR-KPS-12	0.12	1	103.0	LR-KPS-12	1.28	1	100.5
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-08	9.94	5	104.5	LR-KPS-08	<0.1	1	89.5	LR-KPS-08	<0.5	5	92.9	LR-KPS-01	0.5706	0.1	104.6	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	112.7
2	LR-KPS-12	3.46	5	95.4	LR-KPS-12	<0.1	1	91.0	LR-KPS-12	<0.5	5	91.3	LR-KPS-11	0.0345	0.1	95.0	LR-KPS-11	<0.0245	0.15	110.8
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍							
管制值	75-125%				75-125%				75-125%				75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	99.5																
2	LR-KPS-11	<0.0147	0.25	98.6																

註：1.如樣品量小於某數值表示時，表該待測物濃度小於偵測極限。
 2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同量樣品濃度的添加樣品進行分析。
 3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
 採樣日期：109.07.21

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	管制值	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)		0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-13	44.000	0.9	LR-KPS-01	1.7	0.0	LR-KPS-14	231.943	3.3	LR-KPS-01	0.5128	0.1	LR-KPS-08	0.15190	3.4
		44.400			1.7			239.805			0.5122			0.15713	
2	LR-KPS-01	1224.000	0.0	LR-KPS-11	ND	4.5(註1)	LR-KPS-06	8.915	3.3	LR-SDK-11	0.0920	0.0	LR-KPS-15	0.05259	6.0
		1224.000			1.1			9.212			0.0920			0.05585	
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			鉛		
管制值	0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-01	1.7313	0.6	LR-KPS-10MS	0.01172	3.4	LR-KPS-01MS	7.5421	0.1	LR-KPS-01MS	0.0514	0.8	LR-KPS-08MS	0.0983	2.1
		1.7416			0.01133			7.5490			0.0518			0.1004	
2	LR-KPS-12	0.1878	0.0	LR-KPS-15	0.00522	5.7	LR-KPS-11MS	5.3180	0.4	LR-KPS-15MS	0.0466	2.5	LR-KPS-12MS	0.0999	0.6
		0.1878			0.00493			5.2989			0.0478			0.0993	
分析項目	鎘			銅			鉍			錳			鉍		
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-6MS	0.0104	1.0	LR-KPS-08MS	0.0245	0.8	LR-KPS-08	0.0260	0.4	LR-KPS-08	0.0994	0.4	LR-KPS-08MS	0.0179	1.1
		0.0105			0.0243			0.0261			0.0990			0.0177	
2	LR-KPS-12MS	0.0108	0.9	LR-KPS-12MS	0.0230	1.8	LR-KPS-12	0.0128	2.3	LR-KPS-12	0.0346	0.0	LR-KPS-12MS	0.0182	3.4
		0.0107			0.0226			0.0131			0.0346			0.0176	
分析項目	鎘			鉍			鉍			鉍			鉍		
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-6MS	0.1001	0.4	LR-KPS-01	0.023291	0.7	LR-KPS-01MS	0.006794	1.5	LR-KPS-01MS	0.005133	3.4			
		0.1005			0.023124			0.006894			0.005309				
2	LR-KPS-12MS	0.0961	1.2	LR-KPS-11	0.001410	4.9	LR-KPS-11MS	0.006734	5.2	LR-KPS-11MS	0.004978	8.3			
		0.0950			0.001343			0.007094			0.005407				

註：1.因該樣品生化需氧量之測值均為ND，無法計算其差異百分比，故改以該批次重複樣品重複分析結果表表示之。
 2.編號中如有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
 採樣日期：109.07.21

分析項目	溶解性鉛				溶解性錳				溶解性銅				溶解性鉍				溶解性鉍			
	80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%			
管制值	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)		
1	1	0.05	0.0480	96.0	1	0.01	0.0096	96.0	1	0.02	0.0191	95.5	1	0.02	0.0194	97.0	1	0.05	0.0464	92.8
2	2	0.05	0.0528	105.6	2	0.01	0.0099	99.0	2	0.02	0.0211	105.5	2	0.02	0.0218	109.0	2	0.05	0.0473	94.6
分析項目	溶解性鉍				溶解性鉍				溶解性鉍				溶解性鉍				溶解性鉍			
管制值	80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%		80-120%			
次數	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)	濃度 (mg/L)	分析 (mg/L)	回收率 (%)		
1	1	0.02	0.0191	95.5	1	0.05	0.0474	94.8	1	3	2.6927	89.9	1	3	2.94200	109.8	1	3	3.093169	103.1
2	2	0.02	0.0196	98.0	2	0.05	0.0483	96.6	2	3	2.62293	87.4	2	3	3.254200	108.5	2	3	3.184366	106.1

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
採樣日期：109.07.21

分析項目	溶解性鉛				溶解性鎘				溶解性銅				溶解性鉍				溶解性錳			
	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-01	<0.147	2.5	110.4	LR-STH-01	<0.049	0.5	97.0	LR-STH-01	0.06	1	104.1	LR-STH-01	0.36	1	103.2	LR-STH-01	<0.245	2.5	91.8
2	LR-STH-06	<0.147	2.5	110.6	LR-STH-06	<0.049	0.5	102.0	LR-STH-06	<0.049	1	95.5	LR-STH-06	<0.098	1	106.7	LR-STH-06	0.55	2.5	88.6

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該項測物測值小於偵測極限。
2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等量同種樣品濃度的添加樣品進行分析。
3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-3)
採樣日期：109.07.21

分析項目	溶解性鉛				溶解性鎘				溶解性銅				溶解性鉍				溶解性錳			
	0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				0-20%			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)														
1	LR-STH-01MS	0.0552	5.0	LR-STH-01MS	0.0097	8.9	LR-STH-01MS	0.0221	4.2	LR-STH-01	0.0073	10.1	LR-STH-01MS	0.0501	0.2					
		0.0525					0.0106				0.0212			0.0066				0.0502		
2	LR-STH-06MS	0.0553	7.7	LR-STH-06MS	0.0102	5.0	LR-STH-06MS	0.0191	0.5	LR-STH-06MS	0.0229	1.3	LR-STH-06	0.0112	0.9					
		0.0512					0.0097				0.190			0.0226				0.0113		

註：編號中加有MS者表示以添加樣品所製之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
 採樣日期：109.10.07

分析項目	總浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	90-110%				198 ± 30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
管制值	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	50	49.6	99.2	1	198	180.2	91.0	1	10	10.193	101.9	1	0.08	0.0830	103.8	1	0.1	0.09666	96.7
2	2	50	49.6	99.2	2	198	179.4	90.6	2	10	10.769	107.7	2	0.08	0.0796	99.5	2	0.1	0.10049	100.5
分析項目	硝態氮(以TN表示)				亞硝態氮				總有機碳				鈉							
管制值	80-120%				80-120%				85-115%				80-120%							
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1007	100.7	1	0.01	0.00935	93.5	1	2	1.9327	96.6	1	0.05	0.0500	100.0	1	0.05	0.0510	102.0
2	2	0.1	0.1006	100.6	2	0.01	0.00966	96.6	2	2	1.7435	87.2	2	0.05	0.0521	104.2	2	0.05	0.0501	100.2
分析項目	鎘				鉍				錳				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (mg/L)	分析 量值 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0053	106.0	1	0.01	0.0105	105.0	1	0.01	0.0102	102.0	1	0.05	0.0490	98.0	1	0.01	0.0101	101.0
2	2	0.005	0.0051	102.0	2	0.01	0.0104	104.0	2	0.01	0.0107	107.0	2	0.05	0.0485	97.0	2	0.01	0.0100	100.0
分析項目	鎘				鉍				錳				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	編號	量值 (μg/L)	分析 量值 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (μg/L)	分析 量值 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (μg/L)	分析 量值 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (μg/L)	分析 量值 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量值 (μg/L)	分析 量值 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0491	98.2	1	3	2.7662	92.1	1	3	3.21964	107.1	1	3	2.84643	94.9				
2	2	0.05	0.0502	100.4	2	3	2.79199	93.1	2	3	3.176250	105.9	2	3	3.019320	100.6				

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
 採樣日期：109.10.07

分析項目	氨氮				亞硝態氮				硝態氮(以TN表示)				亞硝態氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-01	6.3261	10	108.1	LR-KPS-01	3.5790	5	96.7	LR-KPS-01	28.0665	50	100.6	LR-KPS-01	0.2631	0.5	90.2	LR-KPS-01	71.9355	170	103.2
2	LR-KPS-11	18.4436	20	108.7	LR-KPS-11	14.4565	5	102.0	LR-KPS-11	29.5119	50	102.2	LR-KPS-11	1.1427	2	88.4	LR-KPS-10	16.9958	170	101.3
分析項目	六價鉻				鈉				鎘				鉍							
管制值	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-40	<0.098	2.5	93.4	LR-STH-11	0.50	5	89.5	LR-STH-11	<0.05	0.5	92.0	LR-STH-11	0.44	1	94.5	LR-STH-11	1.77	1	88.0
2	LR-KPS-03	<0.098	2.5	93.4	LR-STH-01	0.35	5	86.7	LR-STH-01	<0.1	0.5	99.0	LR-STH-01	0.23	1	99.5	LR-STH-01	1.04	1	96.5
分析項目	鉍				鉍				錳				鉍							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-11	9.91	5	91.2	LR-STH-11	<0.1	1	94.0	LR-STH-11	<0.5	5	82.3	LR-KPS-01	0.0595	0.1	97.9	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	119.0
2	LR-STH-01	7.27	5	90.0	LR-STH-01	<0.1	1	94.5	LR-STH-01	<0.5	5	90.0	LR-KPS-11	0.0714	0.1	93.3	LR-KPS-11	<0.0245	0.15	106.5
分析項目	鉍				鉍				錳				鉍							
管制值	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	97.2																
2	LR-KPS-11	<0.0147	0.25	92.4																

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。
 2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等河度樣品濃度的添加樣品進行分析。
 3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
採樣日期：109.10.07

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
管制值	0-20%(<25 mg/L)/0-10%(≥25 mg/L)			0-20%			0-20%			0-15%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-01	52.800	1.9	LR-KPS-01	1.1	0.0	LR-KPS-01	19.880	3.1	LR-KPS-01	0.0639	0.0	LR-KPS-01	0.07304	1.5
		51.800			1.1			19.275			0.0639			0.07192	
2	LR-KPS-13	22.400	0.0	LR-KPS-11	1.5	6.2	LR-KPS-11	14.795	2.8	LR-KPS-11	0.3764	0.5	LR-KPS-11	0.29503	2.6
		22.400			1.6			14.392			0.3781			0.30285	
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			鉛		
管制值	0-20%			0-20%			0-15%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-01	0.2835	0.7	LR-KPS-01	0.00537	4.6	LR-KPS-01MS	5.8208	0.4	LR-KPS-01MS	0.0470	6.8	LR-STH-11	0.0050	11.3
		0.2856			0.00513			5.7985			0.0503			0.0056	
2	LR-KPS-11	5.9629	0.3	LR-KPS-11	0.04664	2.0	LR-KPS-10MS	4.4520	0.7	LR-KPS-03MS	0.0467	7.1	LR-STH-01MS	0.0937	0.2
		5.9817			0.04758			4.4210			0.0435			0.0935	
分析項目	鎘			銅			錳			鉍			銻		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-1MS	0.0098	2.0	LR-STH-11	0.0044	0.0	LR-STH-11	0.0177	1.1	LR-STH-11	0.0991	0.6	LR-STH-1MS	0.0188	1.1
		0.0100			0.0044			0.0175			0.0985			0.0190	
2	LR-STH-01MS	0.0099	2.0	LR-STH-01MS	0.0245	0.8	LR-STH-01	0.0104	0.0	LR-STH-01	0.0727	0.1	LR-STH-01MS	0.0189	2.7
		0.0097			0.0247			0.0104			0.0728			0.0184	
分析項目	鎘			錳			銻			銻			銻		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-11	0.0047	2.2	LR-KPS-01	0.002430	0.9	LR-KPS-01MS	0.007141	4.3	LR-KPS-01MS	0.004921	3.0			
		0.0046			0.002452			0.006837			0.005069				
2	LR-STH-01	0.0048	4.1	LR-KPS-11	0.002913	11.2	LR-KPS-11MS	0.006926	3.8	LR-KPS-11MS	0.004655	7.6			
		0.0050			0.003260			0.007194			0.004314				

註：1. 因該樣品生化需氧量之測值均為ND，無法計算其差異百分比，故改以該批次重複樣品重複分析結果表示之。
2. 編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
採樣日期：109.10.07

分析項目	溶解性鉛				溶解性錳				溶解性銅				溶解性鉍				溶解性銻			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0507	101.4	1	0.01	0.0099	99.0	1	0.02	0.0204	102.0	1	0.02	0.0194	97.0	1	0.05	0.0500	100.0
2	2	0.05	0.0504	100.8	2	0.01	0.0107	107.0	2	0.02	0.0203	101.5	2	0.02	0.0196	98.0	2	0.05	0.0496	99.2
分析項目	溶解性鉍				溶解性錳				溶解性銅				溶解性鉍				溶解性銻			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.02	0.0197	98.5	1	0.05	0.0479	95.8	1	3	2.84872	95.0	1	3	2.676250	89.2	1	3	2.936049	97.9
2	2	0.02	0.0199	99.5	2	0.05	0.0478	95.6	2	3	2.82745	94.2	2	3	3.158393	105.3	2	3	3.019320	100.6

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
採樣日期：109.10.07

分析項目	溶解性鉛				溶解性鎘				溶解性銅				溶解性鋅				溶解性錳			
	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-01	<0.0735	1.25	98.1	LR-STH-01	<0.0245	0.25	101.0	LR-STH-01	0.03	0.5	100.1	LR-STH-01	<0.049	0.5	112.1	LR-STH-01	<0.1225	1.25	93.3
2	LR-STH-11	<0.0735	1.25	109.9	LR-STH-11	<0.0245	0.25	105.0	LR-STH-11	0.05	0.5	104.2	LR-STH-11	1.06	2.5	109.0	LR-STH-11	2.46	2.5	99.3
分析項目	溶解性銀				溶解性鎳				溶解性砷				溶解性鉻				溶解性汞			
管制值	80-120%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-01	<0.0245	0.5	90.5	LR-STH-01	<0.1225	1.25	90.6	LR-KPS-01	0.0356	0.1	101.8	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	90.9	LR-KPS-01	<0.0147	0.25	98.2
2	LR-STH-11	<0.0245	0.5	95.5	LR-STH-11	<0.1225	1.25	91.1	LR-KPS-11	0.0496	0.1	93.6	LR-KPS-11	<0.0245	0.15	101.6	LR-KPS-11	<0.0147	0.25	96.4

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表值係測物測值小於偵測限。
2.若樣品中測物小於或接近偵測限時，通常以配製等重量樣品濃度的添加樣品進行分析。
3.如樣品中測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以重量小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-4)
採樣日期：109.10.07

分析項目	溶解性鉛			溶解性鎘			溶解性銅			溶解性鋅			溶解性錳		
	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)												
1	LR-STH-01MS	0.0505	3.6	LR-STH-01MS	0.0101	1.0	LR-STH-01MS	0.0211	1.9	LR-STH-01MS	0.0237	2.1	LR-STH-01MS	0.0489	1.2
		0.0487					0.0100				0.0207			0.0483	
2	LR-STH-11MS	0.00572	1.0	LR-STH-11MS	0.0105	1.9	LR-STH-11MS	0.0230	1.8	LR-STH-11	0.0434	0.0	LR-STH-11	0.1003	0.7
		0.00578					0.0103				0.0226			0.1010	
分析項目	溶解性銀			溶解性鎳			溶解性砷			溶解性鉻			溶解性汞		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)												
1	LR-STH-01MS	0.0182	2.2	LR-STH-01MS	0.0490	4.2	LR-KPS-01	0.001452	7.5	LR-KPS-01MS	0.005569	4.3	LR-KPS-01MS	0.004943	0.2
		0.0178					0.0470			0.001565			0.005337		
2	LR-STH-11MS	0.0194	0.5	LR-STH-11MS	0.0478	4.5	LR-KPS-11	0.002026	4.1	LR-KPS-11MS	0.006605	5.5	LR-KPS-11MS	0.004822	0.2
		0.0193					0.0500			0.002111			0.006980		

註：編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

附錄 2.2、水質不定期採樣品管分析結果表

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增1)
 採樣日期：109.04.13

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	管制值	90-110%			196±30.5 mg/L			85-115%			85-115%			80-120%			80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	50	49.8	99.6	1	198	200.7		1	10	9.752	97.5	1	0.08	0.0783	97.9	1	0.1	0.10015	100.2
分析項目	硝態氮(以N表示)				亞硝態氮				總有機碳				鉍							
管制值	80-120%			80-120%			85-115%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1018	101.8	1	0.01	0.01012	101.2	1	2	1.9955	99.8	1	0.05	0.0504	100.8	1	0.05	0.0480	96.0
分析項目	鎘				鉍				鎘				鉍							
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0054	108.0	1	0.01	0.0109	109.0	1	0.01	0.0104	104.0	1	0.05	0.0486	97.2	1	0.01	0.0099	99.0
分析項目	鎘				鉍				鎘				鉍							
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0500	100.0	1	3	2.79495	93.2	1	3	2.962826	98.8	1	3	3.196465	106.5				

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增1)
 採樣日期：109.04.13

分析項目	氨氮				總磷				硝態氮(以N表示)				亞硝態氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	15.0579	50	102.7	LR-KPS-增1	5.6365	5	97.3	LR-KPS-增3	9.6664	20	97.1	LR-KPS-增1	0.9070	2	99.9	LR-KPS-增1	147.7428	170	101.8
分析項目	六價鉍				鉍				鉍				鉍							
管制值	75-125%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.098	2.5	101.0	LR-STH-增1	1.40	5	81.1	LR-STH-增1	<0.1	0.5	101.0	LR-STH-增1	3.15	10	84.1	LR-STH-增1	4.81	10	86.6
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍							
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			75-125%			75-125%			75-125%				
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-增1	45.28	10	100.4	LR-STH-增1	<0.1	1	106.5	LR-STH-增1	2.05	5	83.1	LR-KPS-增5	0.1190	0.1	95.8	LR-KPS-增1	-0.0245	0.15	90.8
分析項目	汞				鉍				鉍				鉍							
管制值	75-125%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.0147	0.25	98.0																

註：1.如樣品量以小於管數表示時，表該待測物濃度小於檢測極限。
 2.若樣品中待測物小於或接近檢測極限時，通常以配製等同濃度樣品濃度的添加樣品進行分析。
 3.如樣品中待測物可檢出，則樣品添加量儘能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增1)
採樣日期：109.04.13

分析項目	達馬松				安特靈				靈丹				安殺靈a				安殺靈b			
	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
管制值	60-130%				60-130%				60-130%				60-130%				60-130%			
次數	LR-KPS-增5	<0.00030	0.00300	98.3	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	126.1	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	104.1	LR-KPS-增5	<0.00006	0.00020	110.7	LR-KPS-增5	<0.00006	0.00020	117.8
分析項目	鹿脛達				環氯鹿脛達				o,p'-DDD				o,p'-DDT				p,p'-DDD			
管制值	60-130%				60-130%				60-130%				60-130%				60-130%			
次數	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	104.9	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	88.7	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	114.5	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	115.7	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	119.6
分析項目	D,p'-DDE				D,p'-DDT				阿特靈				毒殺芬				五氯酚			
管制值	60-130%				60-130%				60-130%				60-140%				30-130%			
次數	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	113.6	LR-KPS-增5	<0.00003	0.00020	127.2	LR-KPS-增5	<0.00002	0.00020	106.7	LR-KPS-增5	<0.21	4	79.4	LR-KPS-增5	<0.00500	0.0020	104.8
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	LR-KPS-增5	3.20191	50	82.5																

註：1.如樣品量小於量數值表示時，表該樣品測值小於偵測限。
2.若樣品中測值小於或接近偵測限時，通常以配製等可量樣品濃度的添加樣品進行分析。
3.如樣品中測值可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增1)
採樣日期：109.04.13

分析項目	達馬松			安特靈			靈丹			安殺靈a			安殺靈b		
	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)												
管制值	0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-25%		
次數	LR-KPS-增MS	0.00295 0.00245	18.4	LR-KPS-增MS	0.000252 0.000225	1.3	LR-KPS-增MS	0.000208 0.000206	1.3	LR-KPS-增MS	0.000221 0.000220	0.5	LR-KPS-增MS	0.000236 0.000237	0.4
分析項目	鹿脛達			環氯鹿脛達			o,p'-DDD			o,p'-DDT			p,p'-DDD		
管制值	0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-25%		
次數	LR-KPS-增MS	0.000210 0.000208	1.1	LR-KPS-增MS	0.000177 0.000174	2.1	LR-KPS-增MS	0.000222 0.000222	0.1	LR-KPS-增MS	0.000231 0.000229	1.1	LR-KPS-增MS	0.000239 0.000243	1.5
分析項目	D,p'-DDE			D,p'-DDT			阿特靈			毒殺芬			五氯酚		
管制值	0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-40%		
次數	LR-KPS-增MS	0.000227 0.000228	0.4	LR-KPS-增MS	0.000254 0.000252	1.0	LR-KPS-增MS	0.000213 0.000211	1.1	LR-KPS-增MS	0.003020 0.00357	16.7	LR-KPS-增MS	0.262 0.269	2.9
分析項目	巴拉刈														
管制值	0-20%														
次數	LR-KPS-增MS	0.044468 0.043343	2.6												

註：1.因該樣品生化需氧量之測值均為ND，無法計算其差異百分比，故以該批次重複分析結果表示之。
2.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(P110934-增1)
 採樣日期：109.04.13

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	管制值	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)		0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	566.900	0.1	LR-KPS-增1	5.3	10.0	LR-KPS-增4	15.534	1.5	LR-KPS-增1	1.5210	0.2	LR-KPS-增1	0.37515	2.5
		565.333			4.8			13.335			1.5180			0.58955	
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			鉛		
管制值	0-20%		0-20%		0-15%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增3	0.1604	1.9	LR-KPS-增1	0.09255	0.2	LR-KPS-增IMS	7.5490	0.1	LR-KPS-增IMS	0.0507	2.3	LR-STH-增1	0.0140	3.6
		0.1574			0.09240			7.5408			0.0519			0.0135	
分析項目	鎳			錳			鉍			鎘			銅		
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增IMS	0.0101	4.8	LR-STH-增1	0.0215	6.4	LR-STH-增1	0.0481	6.0	LR-STH-增1	0.4328	1.5	LR-STH-增IMS	0.0213	0
		0.0106			0.0296			0.0453			0.4463			0.0213	
分析項目	鎘			錳			鎳			汞			銅		
管制值	0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增1	0.0019	5.8	LR-KPS-增5	0.004539	4.4	LR-KPS-增IMS	0.006224	0.3	LR-KPS-增IMS	0.004933	3.5			
		0.00194			0.004648			0.006245			0.005111				

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(P110934-增1)
 採樣日期：109.04.13

分析項目	達馬紅			安特靈			靈丹			安殺菌a			安殺菌b							
	管制值	70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%						
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
1	1	0.00500	0.00568	113.7	1	0.00020	0.000224	111.8	1	0.00020	0.000191	95.7	1	0.00020	0.000205	102.7	1	0.00020	0.000199	99.7
分析項目	總揮發			環氯吡啶			o,p'-DDE			o,p'-DDD			p,p'-DDD							
管制值	70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%							
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
1	1	0.00020	0.000188	94.2	1	0.00020	0.000205	102.4	1	0.00020	0.000224	111.9	1	0.00020	0.000239	119.3	1	0.00020	0.000217	108.5
分析項目	p,p'-DDE			p,p'-DDD			阿特靈			毒殺芬			五氯酚							
管制值	70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		75-125%		40-120%									
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
1	1	0.00020	0.000213	106.5	1	0.00020	0.000235	117.6	1	0.00020	0.000181	90.4	1	0.004	0.00356	89.0	1	0.0250	0.0214	85.4
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.05	0.044368	88.7																

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增2)
 採樣日期：109.04.27

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	90-110%				198 ± 30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
管制值	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	100	50.0	100.0	1	198	192.5		1	25	24.846	99.4	1	0.08	0.0726	90.8	1	0.1	0.10460	104.6
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價砷				鉛			
	80-120%				80-120%				85-115%				80-120%				80-120%			
管制值	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1029	102.9	1	0.01	0.00964	96.4	1	2	2.0941	104.7	1	0.05	0.0509	101.8	1	0.005	0.0503	100.6
分析項目	錳				鉍				鈷				鎳				鉍			
	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0053	106.0	1	0.001	0.0097	97.0	1	0.01	0.108	108.0	1	0.005	0.0506	101.2	1	0.01	0.0097	97.0
分析項目	鎘				鉍				鎘				鉍				鉍			
	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	編號	量檢 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	量檢 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0503	100.6	1	3	2.73725	91.2	1	3	3.373580	112.5	1	3	3.146951	104.9				

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增2)
 採樣日期：109.04.27

分析項目	氨氮				總磷				硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	43.6887	50	97.7	LR-KPS-增1	18.5989	5	97.5	LR-KPS-增1	7.5735	20	103.6	LR-KPS-增1	1.3078	2	97.7	LR-KPS-01	28.0925	170	105.0
分析項目	六價砷				鎘				錳				鉍				鉍			
	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-增1	<0.098	2.5	101.8	LR-STH-增1	0.30	5	97.0	LR-STH-增1	<0.1	0.5	108.0	LR-STH-增1	<0.1	1	93.0	LR-STH-增1	0.96	1	110.5
分析項目	鎳				鉍				鎘				鉍				鉍			
	80-120%				80-120%				75-125%				80-120%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-增1	33.28	10	98.5	LR-STH-增1	<0.1	1	85.5	LR-STH-增1	<0.5	5	98.5	LR-KPS-01	0.0221	0.15	98.5	LR-KPS-01	<0.0245	0.15	115.9
分析項目	鉍				鉍				鉍				鉍				鉍			
	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.0147	0.25	96.2																

- 1.如樣品量小於量檢表所示，表該得測測值小於檢測限。
- 2.若樣品中待測物小於或接近檢測限時，通常以配製等同等樣品濃度的添加樣品進行分析。
- 3.如樣品中待測物可檢出，則樣品添加量儘能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流城河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增2)
 採樣日期：109.04.27

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)				0-20%				0-20%				0-15%				0-20%			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)		
次數	LR-KPS-增1	107.000	1.8	LR-KPS-增1	14.8	0.0	LR-KPS-增1	57.245	3.9	LR-KPS-增1	8.8260	1.6	LR-KPS-增1	1.89785	1.9					
1		109.000			14.8			59.531			8.9680			1.93400						
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉛			
管制值	0-20%				0-20%				0-15%				0-20%				0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)		
1	LR-KPS-增1	0.0765	0.9	LR-KPS-增1	0.02669	0.4	LR-KPS-增1	4.8486	2.9	LR-KPS-增1	0.0509	1.2	LR-KPS-增1	0.1030	3.6					
		0.0758			0.02658			4.7102			0.0515			0.1068						
分析項目	鎘				銅				鎳				鉍				錳			
管制值	0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)		
1	LR-STH-增1	0.01110	0.0	LR-STH-增1	0.0194	3.1	LR-STH-增1	0.0096	0.0	LR-STH-增1	0.3328	0.1	LR-STH-增1	0.0179	1.1					
		0.0110			0.0188			0.0096			0.3324			0.0181						
分析項目	鎘				鉍				錳				鎳				銅			
管制值	0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				0-20%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)		
1	LR-STH-增1	0.1015	0.2	LR-KPS-01MS	0.006795	4.2	LR-KPS-01MS	0.006954	3.6	LR-KPS-01MS	0.005013	0.5								
		0.1017			0.007085			0.006707			0.005038									

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流城河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
 採樣日期：109.06.18

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
	90-110%				198 ± 30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
管制值	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	50	50.0	100.0	1	198	179.4	90.6	1	10	9.981	99.8	1	0.06	0.0612	102.0	1	0.1	0.10044	100.4
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉛			
管制值	80-120%				80-120%				85-115%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1012	101.2	1	0.01	0.01019	101.9	1	2	2.1954	109.8	1	0.05	0.0505	101.0	1	0.05	0.0479	95.8
分析項目	鎘				銅				鎳				鉍				錳			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0052	104.0	1	0.01	0.0096	96.0	1	0.01	0.0101	101.0	1	0.05	0.0498	99.6	1	0.01	0.0093	93.0
分析項目	鎘				鉍				錳				鎳				銅			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0481	96.2	1	3	2.96354	98.8	1	3	2.696364	89.9	1	3	3.252473	108.4				

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
 採樣日期：109.06.18

分析項目	氫氫				錫				硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	5.7717	10	103.2	LR-KPS-增5	7.8248	10	97.7	LR-KPS-增2	21.9384	50	98.5	LR-KPS-增5	0.6929	2	99.4	LR-KPS-增1	36.9750	170	101.1
分析項目	六價鉻				鉍				錳				鎘							
管制值	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.098	2.5	95.2	LR-STH-增6	<0.3	5	91.6	LR-STH-增6	<0.1	0.5	97.0	LR-STH-增6	0.56	1	114.0	LR-STH-增6	4.21	10	105.6
分析項目	錳				鉍				錳				鎘							
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-增6	30.28	10	84.7	LR-STH-增6	<0.1	1	104.5	LR-STH-增6	67.60	5	113.5	LR-KPS-增6	0.1030	0.1	93.4	LR-KPS-增1	<0.0245	0.15	100.9
分析項目	系																			
管制值	75-125%																			
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)																
1	LR-KPS-增5	<0.0147	0.25	110.3																

註：1.如樣品量以小於原數表示時，表示檢測物濃度小於檢測限。
 2.若樣品中檢測物小於檢測限則無限制，通常以配製等量樣品濃度的添加樣品進行分析。
 3.如樣品中檢測物可檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
 採樣日期：109.06.18

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)			0-20%			0-20%			0-15%			0-20%		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	42.200	2.88	LR-KPS-增5	6.6	3.1	LR-KPS-增1	7.385	11.1	LR-KPS-增1	0.0583	1.9	LR-KPS-增5	0.79845	1.1
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			鉍		
管制值	0-20%			0-20%			0-15%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增2	2.2159	0.3	LR-KPS-增5	0.29280	3.3	LR-KPS-增1MS	4.9138	0.3	LR-KPS-增1MS	0.0479	0.0	LR-STH-增6MS	0.0918	2.8
分析項目	錳			鉍			錳			鎘			系		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增6MS	0.0101	1.0	LR-STH-增6	0.0056	5.2	LR-STH-增6	0.0421	0.9	LR-STH-增6	0.3028	0.0	LR-STH-增6MS	0.0213	0.9
分析項目	錳			鉍			錳			鎘			系		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增6MS	0.0899	0.1	LR-KPS-增6	0.004204	0.3	LR-KPS-增1MS	0.006310	2.5	LR-KPS-增5MS	0.005699	8.0			

註：1.編號中加有MS表示以添加樣品所製之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
採樣日期：109.06.18

分析項目	道馬粉				安特靈				亞丹				安殺菌a				安殺菌b			
	管制值		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.00300	0.00241	80.4	1	0.00020	0.000168	83.8	1	0.00020	0.000173	86.3	1	0.00020	0.000169	84.4	1	0.00020	0.000159	79.3
分析項目	飛佛達				環狀飛佛達				o,p'-DDE				o,p'-DDD				p,p'-DDD			
管制值	70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		70-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.00020	0.000185	92.4	1	0.00020	0.000182	91.0	1	0.00020	0.000183	91.3	1	0.00020	0.000203	101.6	1	0.00020	0.000166	82.8
分析項目	p,p'-DDE				p,p'-DDD				阿特靈				毒殺芬				五氯酚			
管制值	70-120%		70-120%		70-120%		70-120%		75-125%		40-120%									
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.00020	0.000176	87.8	1	0.00020	0.000184	91.8	1	0.00020	0.000182	91.1	1	0.004	0.00398	99.5	1	0.0250	0.0199	79.5
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.05	0.042997	86.0																

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
採樣日期：109.06.18

分析項目	道馬粉				安特靈				亞丹				安殺菌a				安殺菌b			
	管制值		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%			
次數	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增5	<0.0030	0.00500	95.6	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	125.0	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	90.1	LR-KPS-增5	<0.0006	0.00020	90.9	LR-KPS-增5	<0.0006	0.00020	83.6
分析項目	飛佛達				環狀飛佛達				o,p'-DDE				o,p'-DDD				p,p'-DDD			
管制值	60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-130%			
次數	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	92.4	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	90.7	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	91.3	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	101.2	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	87.4
分析項目	p,p'-DDE				p,p'-DDD				阿特靈				毒殺芬				五氯酚			
管制值	60-130%		60-130%		60-130%		60-130%		60-140%		30-130%									
次數	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)	樣品編號	添加濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	87.9	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	91.3	LR-KPS-增5	<0.0003	0.00020	87.5	LR-KPS-增5	<0.2	4	87.8	LR-KPS-增6	<0.00500	0.0250	60.5
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	樣品編號	添加量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)																
1	LR-KPS-增5	<2.985	50	87.0																

註：1.如樣品量小於某數值表示時，表該待測物濃度小於偵測極限。
2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同量樣品濃度的添加樣品進行分析。
3.若樣品中待測物可檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增3)
採樣日期：109.06.18

分析項目		達馬松			安特靈			靈丹			安殺靈a			安殺靈b		
管制值		0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-25%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)													
1	LR-KPS-增SMS	0.00478 0.00438	8.7	LR-KPS-增SMS	0.000230 0.000232	7.4	LR-KPS-增SMS	0.000180 0.000177	1.6	LR-KPS-增SMS	0.000182 0.000174	4.6	LR-KPS-增SMS	0.000167 0.000156	6.7	
分析項目		慶佈達			環氧慶佈達			o, p-DDD			o, p-DDT			p, p-DDD		
管制值		0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-25%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)													
1	LR-KPS-增SMS	0.000185 0.000182	1.7	LR-KPS-增SMS	0.000181 0.000176	3.1	LR-KPS-增SMS	0.000183 0.000172	5.9	LR-KPS-增SMS	0.000202 0.000189	6.6	LR-KPS-增SMS	0.000173 0.000162	7.9	
分析項目		D, p-DDE			D, p-DDT			阿特靈			毒殺芬			五氯酚		
管制值		0-25%			0-25%			0-25%			0-25%			0-40%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)													
1	LR-KPS-增SMS	0.000176 0.000163	7.5	LR-KPS-增SMS	0.000183 0.000169	7.9	LR-KPS-增SMS	0.000175 0.000171	2.3	LR-KPS-增SMS	0.00351 0.00352	0.3	LR-KPS-增SMS	0.0151 0.0171	12.3	
分析項目		巴拉刈														
管制值		0-20%														
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)													
1	LR-KPS-增SMS	0.043516 0.042316	1.6													

註：1. 編號中加有MS表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增4)
採樣日期：109.09.04

分析項目		懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
管制值		90-110%				198 ± 30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	50	49.4	98.8	1	198	181.2		1	10	10.078	100.8	1	0.06	0.0609	101.5	1	0.02	0.02022	101.1	
分析項目		硝酸鹽氮 (以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價砷				鉛			
管制值		80-120%				80-120%				85-115%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.1	0.0989	98.9	1	0.01	0.01015	101.5	1	2	2.1221	106.1	1	0.05	0.0495	99.0	1	0.05	0.0493	98.6	
分析項目		鎘				鉍				鈾				鉍				鉍			
管制值		80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.005	0.0051	102.0	1	0.01	0.0096	96.0	1	0.01	0.0105	105.0	1	0.05	0.0460	92.0	1	0.01	0.0090	90.0	
分析項目		鎘				鉍				鈾				鉍				鉍			
管制值		80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	查核濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	
1	1	0.05	0.0485	97.0	1	3	2.92945	97.6	1	3	3.387805	112.9	1	5	2.891272	96.5					

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增4)
採樣日期：109.09.04

分析項目	氮			磷			硝酸鹽氮(以TN表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳							
	管制值	85-115%	80-120%	75-125%	75-125%	80-120%	75-125%	75-125%	80-120%	75-125%	80-120%	75-125%	80-120%	75-125%						
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)				
1	LR-KPS-增1	<0.99	6	113.2	LR-KPS-增1	1.3230	1	97.3	LR-KPS-增1	39.7683	50	92.6	LR-KPS-增1	0.1328	0.5	104.3	LR-KPS-增1	21.9343	170	102.7
分析項目	六價鉻						錳						銅							
管制值	75-125%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%			80-120%				
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增10	<0.098	2.5	82.2	LR-STH-增1	<0.3	5	94.3	LR-STH-增1	<0.1	0.5	105.0	LR-STH-增1	<0.1	1	98.0	LR-STH-增1	0.47	1	93.5
分析項目	鉍			鉍			錳			錳			錳							
管制值	80-120%			80-120%			80-120%			75-125%			75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-STH-增1	1.76	5	93.6	LR-STH-增1	<0.1	1	94.5	LR-STH-增1	<0.5	5	92.8	LR-KPS-增1	0.0696	0.1	101.7	LR-KPS-增1	<0.0245	0.15	103.3
分析項目	汞			汞			汞			汞			汞							
管制值	75-125%			75-125%			75-125%			75-125%			75-125%							
次數	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.0147	0.25	106.2																

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。
2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等量該樣品濃度之添加樣品進行分析。
3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增4)
採樣日期：109.09.04

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	管制值	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≤25 mg/L)	0-20%	0-20%	0-20%	0-20%	0-15%	0-20%	0-15%	0-20%	0-20%	0-20%	0-20%	0-20%	
次數	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	14.900	0.7	LR-KPS-增10	28.6	7.6	LR-KPS-增2	15.822	0.6	LR-KPS-增1MS	0.0679	3.3	LR-KPS-增1	0.02700	6.8
		15.000			26.5			15.722			0.0657			0.02523	
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			錳		
管制值	0-20%			0-20%			0-15%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	0.4017	0.7	LR-KPS-增1	0.00271	1.1	LR-KPS-增1MS	4.6223	0.1	LR-KPS-增1MS	0.0411	2.7	LR-STH-增1MS	0.0995	0.4
		0.4044			0.00274			4.6272			0.0400			0.0991	
分析項目	錳			錳			錳			錳			錳		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增1MS	0.0111	1.8	LR-STH-增1MS	0.0214	0.0	LR-STH-增1	0.0047	2.1	LR-STH-增1	0.0176	0.0	LR-STH-增1MS	0.0207	0.5
		0.0109			0.0214			0.0048			0.0176			0.0208	
分析項目	錳			錳			錳			錳			錳		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-STH-增1MS	0.0952	0.6	LR-KPS-增1MS	0.004451	0.8	LR-KPS-增1MS	0.006461	0.8	LR-KPS-增1MS	0.005325	0.3			
		0.0946			0.004488			0.006412			0.005340				

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【壺核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(P110934-增4)
 採樣日期：109.09.04

分析項目	達馬松				安特靈				靈丹				安殺菌a				安殺菌b			
	70-120%				70-120%				70-120%				70-120%				70-120%			
管制值	編號	壺核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.00350	0.00291	97.0	1	0.00020	0.000225	112.3	1	0.00020	0.000172	86.1	1	0.00020	0.000180	90.0	1	0.00020	0.000186	93.1
分析項目	鹿牌達				環氧飛佛達				o,p'-DDE				o,p'-DDE				p,p'-DDE			
管制值	70-120%				70-120%				70-120%				70-120%				70-120%			
次數	編號	壺核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.00020	0.000158	79.2	1	0.00020	0.000186	92.9	1	0.00020	0.000207	103.4	1	0.00020	0.000223	111.5	1	0.00020	0.000189	94.5
分析項目	p,p'-DDE				p,p'-DDE				阿特靈				毒殺芬				五氯酚			
管制值	70-120%				70-120%				70-120%				75-125%				40-120%			
次數	編號	壺核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.00020	0.000177	88.5	1	0.00020	0.000204	101.8	1	0.00020	0.000146	73.2	1	0.004	0.00393	98.4	1	0.0250	0.0196	78.5
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	編號	壺核 濃度 (μg/L)	分析 濃度 (μg/L)	回收率 (%)																
1	1	0.05	0.050841	101.7																

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(P110934-增4)
 採樣日期：109.09.04

分析項目	達馬松				安特靈				靈丹				安殺菌a				安殺菌b			
	60-130%				60-130%				60-130%				60-130%				60-130%			
管制值	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)																
1	LR-KPS-增6	<0.0030	0.00500	96.8	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	119.3	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	83.6	LR-KPS-增6	<0.00006	0.00100	90.3	LR-KPS-增6	<0.00006	0.00100	101.4
分析項目	鹿牌達				環氧飛佛達				o,p'-DDE				o,p'-DDE				p,p'-DDE			
管制值	60-130%				60-130%				60-130%				60-130%				60-130%			
次數	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)																
1	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	80.8	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	91.3	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	102.9	LR-KPS-增6	<0.00003	0.00100	112.2	LR-KPS-增6	<0.00003	0.00100	94.7
分析項目	p,p'-DDE				p,p'-DDE				阿特靈				毒殺芬				五氯酚			
管制值	60-130%				60-130%				60-130%				60-140%				30-130%			
次數	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號	添加 濃度 (μg)	分析 濃度 (μg)	回收率 (%)	樣品編號	添加 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	91.4	LR-KPS-增6	<0.0003	0.00100	101.8	LR-KPS-增6	<0.0002	0.00100	75.6	LR-KPS-增6	<0.04	4	113.2	LR-KPS-增6	<0.0050	0.0253	69.3
分析項目	巴拉刈																			
管制值	75-125%																			
次數	樣品編號	樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)																
1	LR-KPS-增6	3.14719	50	92.3																

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物濃度小於偵測極限。
 2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同量樣品濃度的添加樣品進行分析。
 3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增4)
 採樣日期：109.09.04

分析項目	達馬松				安特靈				靈丹				安殺菌a				安殺菌b			
管制值	0-25%				0-25%				0-25%				0-25%				0-25%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)																	
1	LR-KPS-#6MS	0.00484	10.9	LR-KPS-#6MS	0.001193	10.2	LR-KPS-#6MS	0.000836	13.3	LR-KPS-#6MS	0.000903	11.1	LR-KPS-#6MS	0.001010	11.1	LR-KPS-#6MS	0.001014	10.7		
分析項目	飛佛達				環氧飛佛達				o,p'-DDT				o,p'-DDE				p,p'-DDE			
管制值	0-25%				0-25%				0-25%				0-25%				0-25%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)																	
1	LR-KPS-#6MS	0.000808	12.7	LR-KPS-#6MS	0.000913	11.5	LR-KPS-#6MS	0.001029	9.8	LR-KPS-#6MS	0.001122	9.4	LR-KPS-#6MS	0.001233	8.6	LR-KPS-#6MS	0.000947	8.6		
分析項目	p,p'-DDE				p,p'-DDT				阿特靈				毒敵芬				五氯酚			
管制值	0-25%				0-25%				0-25%				0-25%				0-40%			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)																	
1	LR-KPS-#6MS	0.000914	10.2	LR-KPS-#6MS	0.001018	8.6	LR-KPS-#6MS	0.000756	13.5	LR-KPS-#6MS	0.02263	9.1	LR-KPS-#6MS	0.0175	1.0	LR-KPS-#6MS	0.0177	1.0		
分析項目	巴拉刈																			
管制值	0-20%																			
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)																	
1	LR-KPS-#6MS	0.049285	0.8																	
1	LR-KPS-#6MS	0.048902																		

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增5)
 採樣日期：109.10.20

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷			
管制值	90-110%				198 ± 30.5 mg/L				85-115%				85-115%				80-120%			
次數	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	50	50.0	100.0	1	198	205.3	103.7	1	10	10.401	104.0	1	0.08	0.0788	98.5	1	0.1	0.09766	97.7
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉍			
管制值	80-120%				80-120%				85-115%				80-120%				80-120%			
次數	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	0.1	0.1069	106.9	1	0.01	0.00978	97.8	1	2	2.1284	106.4	1	0.05	0.0476	95.2	1	0.05	0.0466	93.2
分析項目	錳				鉍				鉍				鉍				鉍			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.005	0.0051	102.0	1	0.01	0.0094	94.0	1	0.01	0.0101	101.0	1	0.05	0.0457	91.4	1	0.01	0.0093	93.0
分析項目	錳				鉍				鉍				鉍				鉍			
管制值	80-120%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
次數	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)	編號	原標濃度 (μg/L)	分析濃度 (μg/L)	回收率 (%)
1	1	0.05	0.0469	93.8	1	3	2.8805	96.0	1	3	3.218995	107.3	1	3	3.111325	103.7				

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增5)
採樣日期：109.10.20

分析項目	氮				磷				硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳			
	85-115%				80-120%				75-125%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	40.4887	50	93.8	LR-KPS-增1	6.0422	10	94.9	LR-KPS-增1	9.1238	10	95.8	LR-KPS-增1	1.3480	2	102.6	LR-KPS-增1	53.0555	170	103.6
分析項目	六價鉻				鉍				錳				鎘				砷			
	75-125%				80-120%				80-120%				80-120%				80-120%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.098	2.5	88.0	LR-KPS-增1	0.32	5	85.2	LR-KPS-增1	<0.1	0.5	94.0	LR-KPS-增1	0.53	1	96.0	LR-KPS-增1	3.49	1	97.0
分析項目	鉍				錳				鎘				砷				鉍			
	80-120%				80-120%				80-120%				75-125%				75-125%			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	13.95	5	87.8	LR-KPS-增1	<0.1	1	86.0	LR-KPS-增1	<0.5	5	87.6	LR-KPS-增1	1.0385	0.1	105.1	LR-KPS-增2	<0.0245	0.15	93.5
分析項目	汞				銅				錳				鉍				砷			
	75-125%																			
管制值	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (g)	添加量 (g)	回收率 (%)
1	LR-KPS-增1	<0.0147	0.25	99.8																

註：1.如樣品量以小於某數值表示時，表該待測物測值小於偵測極限。
2.若樣品中待測物小於或接近偵測極限時，通常以配製等同量樣品濃度的添加樣品進行分析。
3.如樣品中待測物可被檢出，則樣品添加量儘可能以等量或小於樣品量之添加方式進行分析。

中環科技事業股份有限公司
河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增5)
採樣日期：109.10.20

分析項目	懸浮固體				生化需氧量				化學需氧量				氨氮				總磷				
	0-20%(<25 mg/L) / 0-10%(≥25 mg/L)				0-20%				0-20%				0-15%				0-20%				
管制值	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	29.000	2.3	LR-KPS-增1	6.8	7.1	LR-KPS-增1	49.504	1.0	LR-KPS-增1	8.2630	0.0	LR-KPS-增1	1.2310	1.6	LR-KPS-增1	1.2520	1.6	LR-KPS-增1	1.2520	1.6
1	LR-KPS-增1	29.667		LR-KPS-增1	7.3		LR-KPS-增1	49.004		LR-KPS-增1	8.2660		LR-KPS-增1	1.2520		LR-KPS-增1	1.2520		LR-KPS-增1	1.2520	
分析項目	硝酸鹽氮(以TN表示)				亞硝酸鹽氮				總有機碳				六價鉻				鉍				
	0-20%				0-20%				0-15%				0-20%				0-20%				
管制值	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	0.8722	4.0	LR-KPS-增1	0.27510	1.0	LR-KPS-增1	5.3999	0.4	LR-KPS-增1	0.0440	0.7	LR-KPS-增1	0.0916	1.6	LR-KPS-增1	0.0931	1.6	LR-KPS-增1	0.0931	1.6
1	LR-KPS-增1	0.8381		LR-KPS-增1	0.27780		LR-KPS-增1	5.3796		LR-KPS-增1	0.0443		LR-KPS-增1	0.0931		LR-KPS-增1	0.0931		LR-KPS-增1	0.0931	
分析項目	鉍				錳				鎘				砷				鉍				
	0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				
管制值	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	0.0098	0.0	LR-KPS-增1	0.0053	1.9	LR-KPS-增1	0.0349	0.3	LR-KPS-增1	0.0350	0.3	LR-KPS-增1	0.1395	0.1	LR-KPS-增1	0.0172	0.0	LR-KPS-增1	0.0172	0.0
1	LR-KPS-增1	0.0098		LR-KPS-增1	0.0054		LR-KPS-增1	0.0350		LR-KPS-增1	0.0350		LR-KPS-增1	0.1396		LR-KPS-增1	0.0172		LR-KPS-增1	0.0172	
分析項目	錳				鎘				砷				鉍				砷				
	0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				0-20%				
管制值	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	樣品量 (mg/L)	差異百分比 (%)
1	LR-KPS-增1	0.0918	1.2	LR-KPS-增1	0.042387	2.0	LR-KPS-增1	0.006337	6.9	LR-KPS-增1	0.005028	2.5	LR-KPS-增1	0.005156		LR-KPS-增1	0.005156		LR-KPS-增1	0.005156	
1	LR-KPS-增1	0.0907		LR-KPS-增1	0.041529		LR-KPS-增1	0.006790		LR-KPS-增1	0.005156										

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

中環科技事業股份有限公司
 河川水質品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流城河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-增5)
 採樣日期：109.10.20

分析項目	懸浮固體			生化需氧量			化學需氧量			氨氮			總磷		
	0-20%(≤25 mg/L) / 0-10%(≤25 mg/L)			0-20%			0-20%			0-15%			0-20%		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)
次數	LR-KPS-增1	29.000	2.3	LR-KPS-增1	6.8	7.1	LR-KPS-增1	49.504	1.0	LR-KPS-增1	8.2630	0.0	LR-KPS-增1	1.25310	1.6
		29.667			7.3			49.004			8.2660			1.25250	
分析項目	硝酸鹽氮(以TON表示)			亞硝酸鹽氮			總有機碳			六價鉻			錫		
管制值	0-20%			0-20%			0-15%			0-20%			0-20%		
次數	LR-KPS-增1	0.8722	4.0	LR-KPS-增1	0.27510	1.0	LR-KPS-增1MS	5.3999	0.4	LR-KPS-增1MS	0.0440	0.7	LR-KPS-增1MS	0.0916	1.6
		0.8381			0.27780			5.3796			0.0443			0.0931	
分析項目	鎘			銅			鉍			鎳			鉍		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	LR-KPS-增1MS	0.0098	0.0	LR-KPS-增1	0.0053	1.9	LR-KPS-增1	0.0349	0.3	LR-KPS-增1	0.1395	0.1	LR-KPS-增1MS	0.0172	0.0
		0.0098			0.0054			0.0350			0.1396			0.0172	
分析項目	鎘			錳			鎘			汞					
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%					
次數	LR-KPS-增1MS	0.0918	1.2	LR-KPS-增1	0.042387	2.0	LR-KPS-增1MS	0.006337	6.9	LR-KPS-增1MS	0.005028	2.5			
		0.0907			0.041529			0.006790			0.005156				

註：1.編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

附錄 2.3、底泥監測品管分析結果表

中環科技事業股份有限公司
河川底泥品質管制【查核樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-1)
報表日期：109.04.13

分析項目	鎘				鎘				鎘				鎘				鎘				
	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	次數	編號	標準品參考濃度(mg/kg)	分析濃度(mg/kg)	回收率(%)	
管制值	75-125%				75-125%				75-125%				75-125%				75-125%				
1	1	20	19.961	99.8	1	1	0.900	90.0	1	20	19.871	99.4	1	20	19.191	96.0	1	20	19.941	99.7	
分析項目	鎘				鎘				鎘				鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)鎘				鄰苯二甲酸二丁鎘				
管制值	75-125%				70-130%				80-120%				30-130%				30-130%				
1	1	20	19.231	96.2	1	1	7.47	6.8493	91.7	1	0.865	0.7677	88.8	1	1.994	1.829	91.7	1	1.994	1.711	85.8
分析項目	鄰苯二甲酸二乙鎘				鄰苯二甲酸丁鎘				鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)鎘				鎘				鎘				
管制值	30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				
1	1	1.994	2.187	109.7	1	1	1.994	1.816	91.1	1	0.199	0.188	94.4	1	0.199	0.162	81.4	1	0.199	0.178	89.5
分析項目	二苯(a,h)蒽				菲(1,2,3-cd)花				菲				菲				菲				
管制值	30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				
1	1	0.199	0.193	96.9	1	0.199	0.191	96.0	1	0.199	0.146	73.4	1	0.199	0.174	87.1	1	0.199	0.182	91.5	
分析項目	蒽				蒽				蒽				蒽(a)蒽				蒽(a)蒽				
管制值	30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				
1	1	0.199	0.169	84.9	1	0.199	0.174	87.3	1	0.199	0.178	89.3	1	0.199	0.185	92.8	1	0.199	0.190	95.5	
分析項目	苯(a)蒽				苯(a,h,i)花				苯(a)蒽				苯(a)蒽				苯(a)蒽				
管制值	30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				30-130%				
1	1	0.199	0.190	95.3	1	0.199	0.188	94.5	1	0.199	0.182	91.0									

中環科技事業股份有限公司
河川底泥品質管制【添加樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-1)
報表日期：109.04.13

分析項目	鎘				鎘				鎘				鎘				鎘			
	樣品編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	樣品編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	樣品編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	樣品編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)	樣品編號	樣品量(μg)	添加量(μg)	回收率(%)
管制值	75-125%				75-125%				75-125%				75-125%				75-125%			
1	SD-KPS-01	32.25992	100	88.3	SD-KPS-01	0.1626318	10	85.2	SD-KPS-01	35.74994667	100	89.7	SD-KPS-01	48.8899438	100	93.2	SD-KPS-01	48.889947	1000	104.3
分析項目	鎘				鎘				鎘				鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)鎘				鄰苯二甲酸二丁鎘			
管制值	75-125%				75-125%				75-125%				20-140%				20-140%			
1	SD-KPS-01	42.6904438	100	86.7	SD-KPS-01	152.22683	250	104.6	SD-KPS-01	0.037284268	0.2	107.4	SD-KPS-03	0.22900	1.992	87.6	SD-KPS-03	0.0128	1.992	79.6
分析項目	鄰苯二甲酸二乙鎘				鄰苯二甲酸丁鎘				鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)鎘				鎘				鎘			
管制值	20-140%				20-140%				20-140%				20-140%				20-140%			
1	SD-KPS-03	<0.00350	1.992	96.0	SD-KPS-03	<0.00425	1.992	91.3	SD-KPS-03	0.04090	0.199	84.8	SD-KPS-03	0.00279	0.199	79.3	SD-KPS-03	<0.00047	0.199	88.6
分析項目	二苯(a,h)蒽				菲(1,2,3-cd)花				菲				菲				菲			
管制值	20-140%				20-140%				20-140%				20-140%				20-140%			
1	SD-KPS-03	<0.00158	0.199	56.0	SD-KPS-03	<0.00072	0.199	73.1	SD-KPS-03	0.006	0.199	75.6	SD-KPS-03	0.0238	0.199	79.1	SD-KPS-03	0.03510	0.199	75.1
分析項目	蒽				蒽				蒽				蒽(a)蒽				蒽(a)蒽			
管制值	20-140%				20-140%				20-140%				20-140%				20-140%			
1	SD-KPS-03	0.01020	0.199	81.6	SD-KPS-03	<0.00043	0.199	92.1	SD-KPS-03	0.01590	0.199	78.7	SD-KPS-03	0.0125	0.199	90.6	SD-KPS-03	0.01620	0.199	96.1
分析項目	苯(a)蒽				苯(a,h,i)花				苯(a)蒽				苯(a)蒽				苯(a)蒽			
管制值	20-140%				20-140%				20-140%				20-140%				20-140%			
1	SD-KPS-03	0.0293	0.199	89.2	SD-KPS-03	<0.00053	0.199	59.9	SD-KPS-03	0.01090	0.199	92.9								

1. 1. 樣品量以μg表示，樣品量與添加量之和為總樣品量。
2. 回收率=(分析濃度-標準品濃度)/添加量*100%。
3. 回收率中分析濃度可被檢出，則樣品量+添加量可被檢出，分析濃度之分析結果與添加量之和為總樣品量。

中環科技事業股份有限公司
河川底泥品質管制【重複樣品】分析結果表

計畫名稱：109年度「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫(PJ10934-2)
採樣日期：109.10.07

分析項目	鉛			鎘			鉍			錳			鈣		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-20%			0-20%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)
1	SD-KPS-3	25.0645 25.4815	1.6	SD-KPS-3MS	4.3830 4.2814	2.3	SD-KPS-3	50.0286 50.1641	0.3	SD-KPS-3	47.1756 47.5366	0.8	SD-KPS-3	271.7917 270.6903	0.4
分析項目	砷			銻			銻			鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯			鄰苯二甲酸二丁酯		
管制值	0-20%			0-20%			0-20%			0-40%			0-40%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)
1	SD-KPS-3	33.1314 33.6504	1.6	SD-KPS-3MS	8.05852 7.88732	2.1	SD-KPS-3	0.88078 0.80694	8.2	SD-KPS-3MS	2.193 1.817	18.8	SD-KPS-3MS	1.547 1.488	3.9
分析項目	鄰苯二甲酸二乙酯			鄰苯二甲酸丁酯			苯			苯			苯		
管制值	0-40%			0-40%			0-40%			0-40%			0-40%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)
1	SD-KPS-3MS	1.435 1.402	2.3	SD-KPS-3MS	1.750 1.695	3.1	SD-KPS-3MS	0.173 0.230	28.2	SD-KPS-3MS	0.151 0.147	2.1	SD-KPS-3MS	0.156 0.157	0.7
分析項目	二苯(a,h)聯萘			聯(1,2,3-cd)芘			芘			芘			芘		
管制值	0-40%			0-40%			0-40%			0-40%			0-40%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)
1	SD-KPS-3MS	0.084 0.070	18.4	SD-KPS-3MS	0.089 0.089	1.1	SD-KPS-3MS	0.115 0.123	7.0	SD-KPS-3MS	0.157 0.170	7.7	SD-KPS-3MS	0.163 0.204	22.2
分析項目	芘			芘			芘			芘(a)聯萘			芘(a)聯萘		
管制值	0-40%			0-40%			0-40%			0-40%			0-40%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)
1	SD-KPS-3MS	0.149 0.146	2.2	SD-KPS-3MS	0.150 0.149	0.8	SD-KPS-3MS	0.140 0.140	11.0	SD-KPS-3MS	0.149 0.167	11.5	SD-KPS-3MS	0.133 0.149	11.0
分析項目	芘(b)聯萘			芘(g,h,i)芘			芘(k)聯萘								
管制值	0-40%			0-40%			0-40%								
次數	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)	樣品編號	濃度 (mg/kg)	差異百分比 (%)						
1	SD-KPS-3MS	0.142 0.171	18.2	SD-KPS-3MS	0.110 0.104	4.8	SD-KPS-3MS	0.125 0.130	4.2						

註：編號中加有MS者表示以添加樣品所做之重複分析。

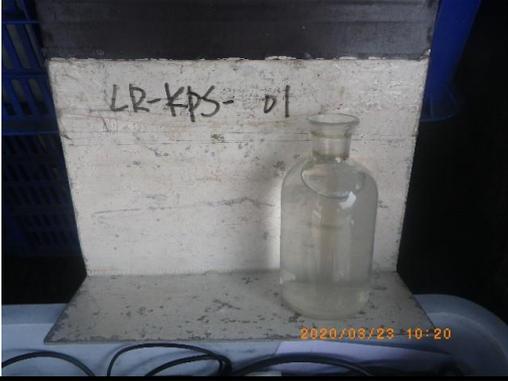
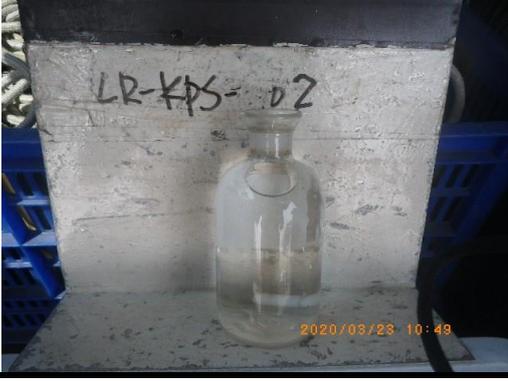
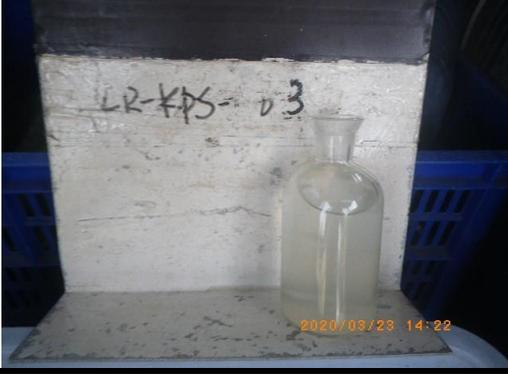
附錄三、現場作業照片

附錄 3.1、水質定期監測現場作業照片

附錄 3.2、水質不定期採樣現場作業照片

附錄 3.3、底泥監測現場作業照片

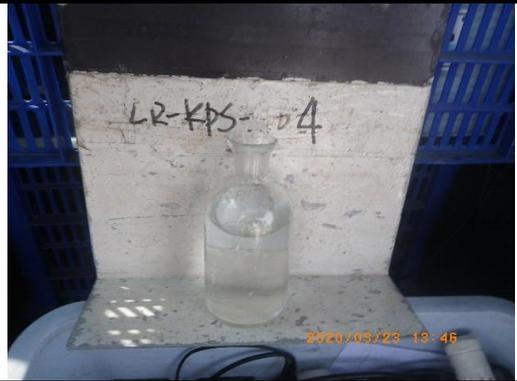
附錄 3.1、水質定期監測現場作業照片

 <p>2020/03/23 09:38</p>	 <p>2020/03/23 09:39</p>
<p>旗山溪-杉林大橋 109.03.23</p>	<p>旗山溪-杉林大橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 10:12</p>	 <p>2020/03/23 10:20</p>
<p>旗山溪-圓潭橋 109.03.23</p>	<p>旗山溪-圓潭橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 10:45</p>	 <p>2020/03/23 10:49</p>
<p>旗山溪-旗山橋 109.03.23</p>	<p>旗山溪-旗山橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 14:12</p>	 <p>2020/03/23 14:22</p>
<p>旗山溪-嶺口社區對岸 109.03.23</p>	<p>旗山溪-嶺口社區對岸 109.03.23</p>

現場作業照片



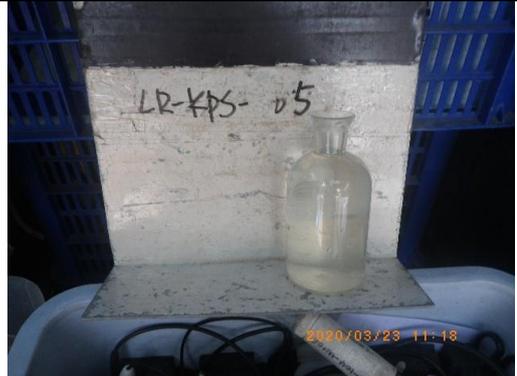
旗山溪-溪洲大橋 109.03.23



旗山溪-溪洲大橋 109.03.23



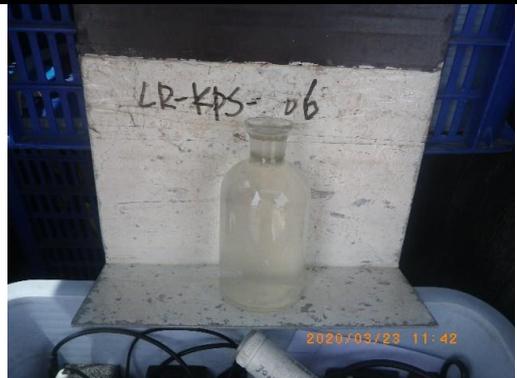
美濃溪-美濃橋 109.03.23



美濃溪-美濃橋 109.03.23



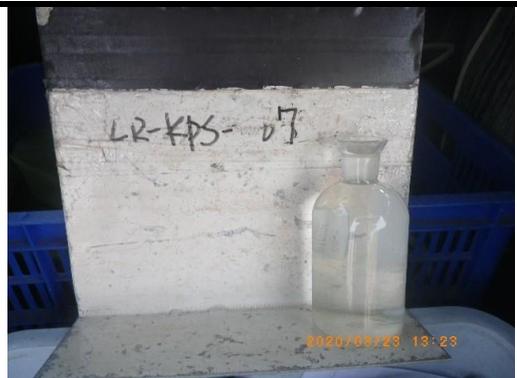
美濃溪-中壇橋 109.03.23



美濃溪-中壇橋 109.03.23



美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.03.23

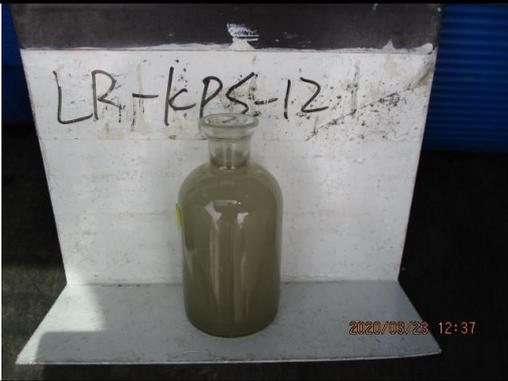
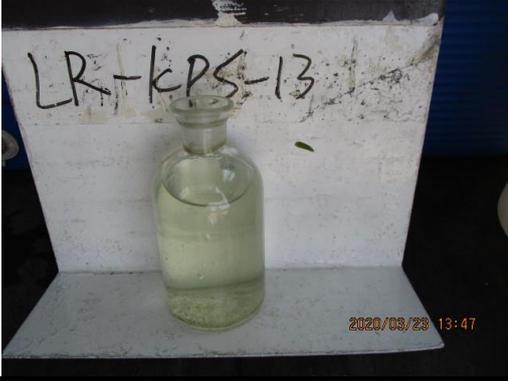
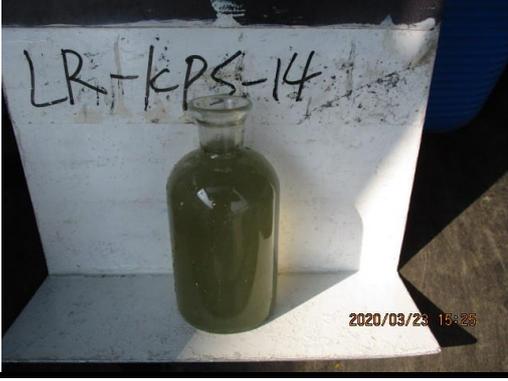


美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.03.23

現場作業照片

 <p>2020/03/23 10:39</p>	 <p>2020/03/23 10:53</p>
<p>荖濃溪-新威大橋 109.03.23</p>	<p>荖濃溪-新威大橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 11:25</p>	 <p>2020/03/23 11:35</p>
<p>荖濃溪-高美大橋 109.03.23</p>	<p>荖濃溪-高美大橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 09:25</p>	 <p>2020/03/23 09:37</p>
<p>隘寮溪-三地門橋 109.03.23</p>	<p>隘寮溪-三地門橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 12:05</p>	 <p>2020/03/23 12:05</p>
<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.03.23</p>	<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.03.23</p>

現場作業照片

 <p>2020/03/23 12:22</p>	 <p>2020/03/23 12:37</p>
<p>隘寮溪-高樹大橋 109.03.23</p>	<p>隘寮溪-高樹大橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 13:30</p>	 <p>2020/03/23 13:47</p>
<p>高屏溪-武洛溪排水便橋 109.03.23</p>	<p>高屏溪-武洛溪排水便橋 109.03.23</p>
 <p>2020/03/23 15:10</p>	 <p>2020/03/23 15:25</p>
<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.03.23</p>	<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.03.23</p>
 <p>2020/05/15 08:16</p>	 <p>2020/05/15 08:22</p>
<p>旗山溪-杉林大橋 109.05.15</p>	<p>旗山溪-杉林大橋 109.05.15</p>

現場作業照片



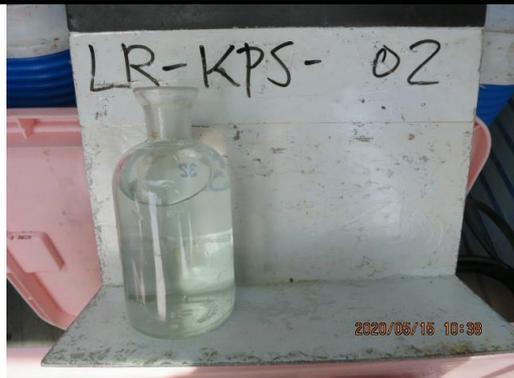
旗山溪-圓潭橋 109.05.15



旗山溪-圓潭橋 109.05.15



旗山溪-旗山橋 109.05.15



旗山溪-旗山橋 109.05.15



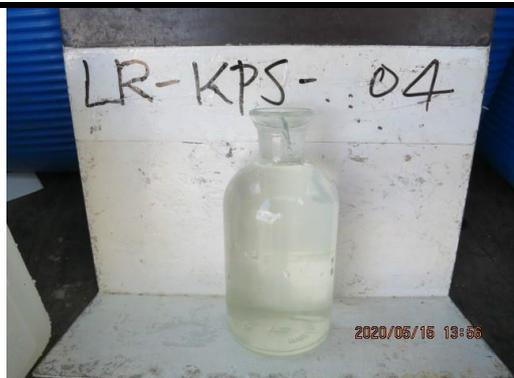
旗山溪-嶺口社區對岸 109.05.15



旗山溪-嶺口社區對岸 109.05.15



旗山溪-溪洲大橋 109.05.15



旗山溪-溪洲大橋 109.05.15

現場作業照片



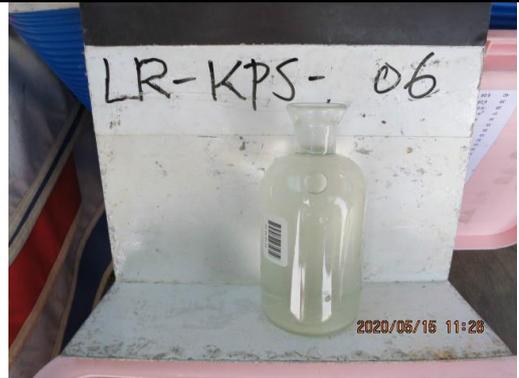
美濃溪-美濃橋 109.05.15



美濃溪-美濃橋 109.05.15



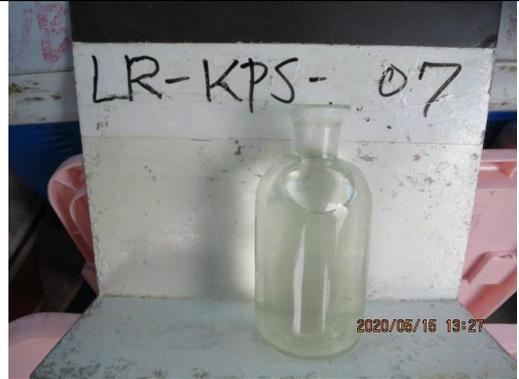
美濃溪-中壇橋 109.05.15



美濃溪-中壇橋 109.05.15



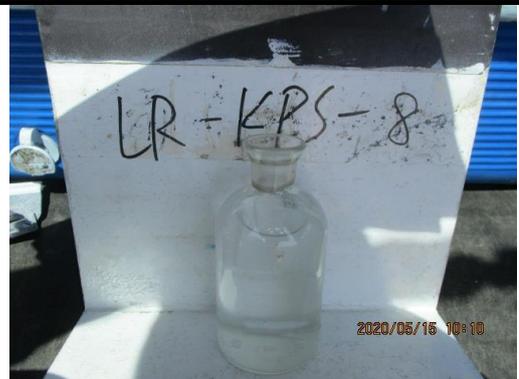
美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.05.15



美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.05.15

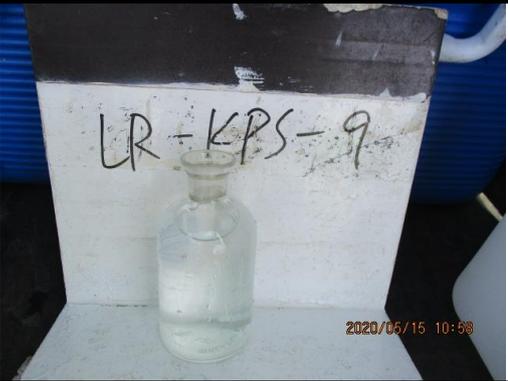
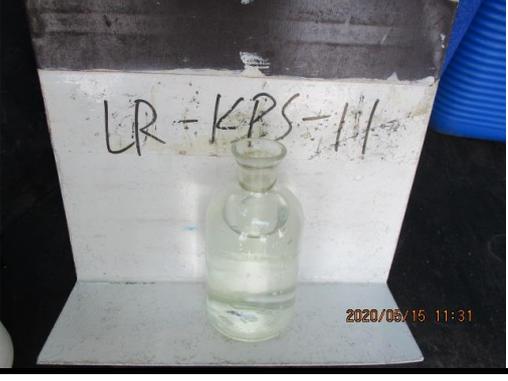


荖濃溪-新威大橋 109.05.15



荖濃溪-新威大橋 109.05.15

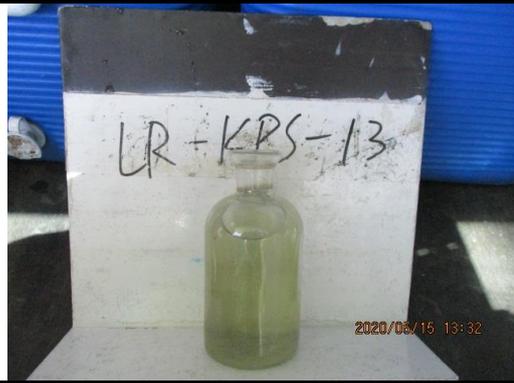
現場作業照片

	
<p>荖濃溪-高美大橋 109.05.15</p>	<p>荖濃溪-高美大橋 109.05.15</p>
	
<p>隘寮溪-三地門橋 109.05.15</p>	<p>隘寮溪-三地門橋 109.05.15</p>
	
<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.05.15</p>	<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.05.15</p>
	
<p>隘寮溪-高樹大橋 109.05.15</p>	<p>隘寮溪-高樹大橋 109.05.15</p>

現場作業照片



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.05.15



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.05.15



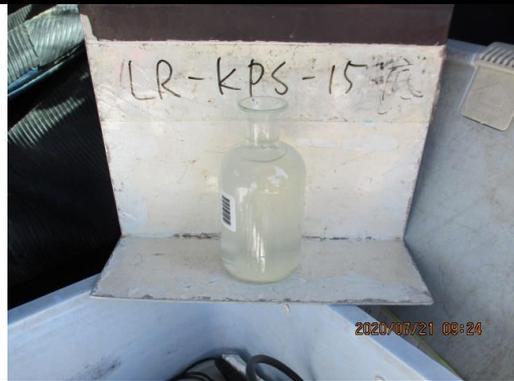
高屏溪-萬丹排水便橋 109.05.15



高屏溪-萬丹排水便橋 109.05.15



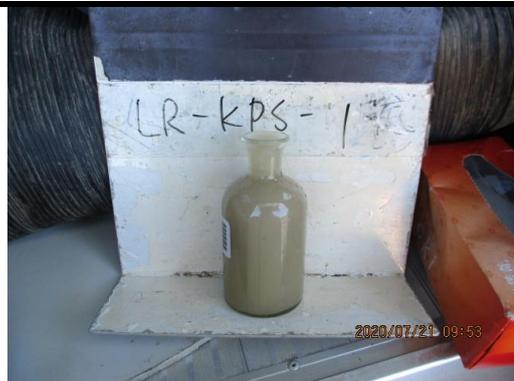
旗山溪-杉林大橋 109.07.21



旗山溪-杉林大橋 109.07.21



旗山溪-圓潭橋 109.07.21



旗山溪-圓潭橋 109.07.21

現場作業照片



旗山溪-旗山橋 109.07.21



旗山溪-旗山橋 109.07.21



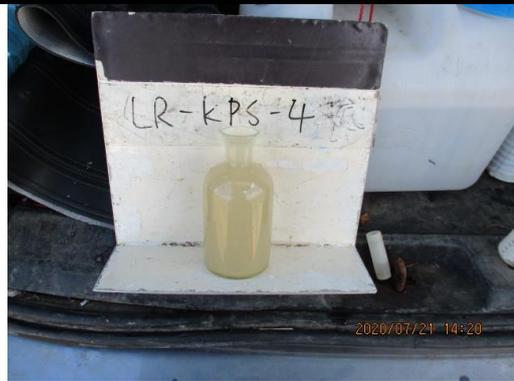
旗山溪-嶺口社區對岸 109.07.21



旗山溪-嶺口社區對岸 109.07.21



旗山溪-溪洲大橋 109.07.21



旗山溪-溪洲大橋 109.07.21



美濃溪-美濃橋 109.07.21



美濃溪-美濃橋 109.07.21

現場作業照片



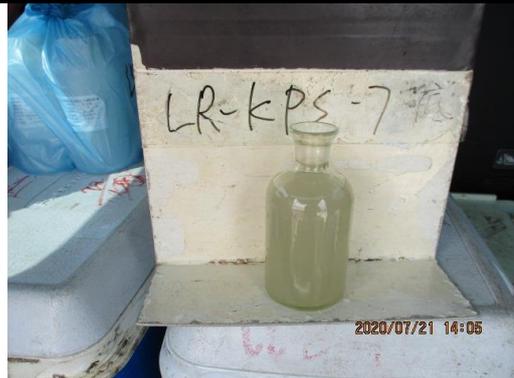
美濃溪-中壇橋 109.07.21



美濃溪-中壇橋 109.07.21



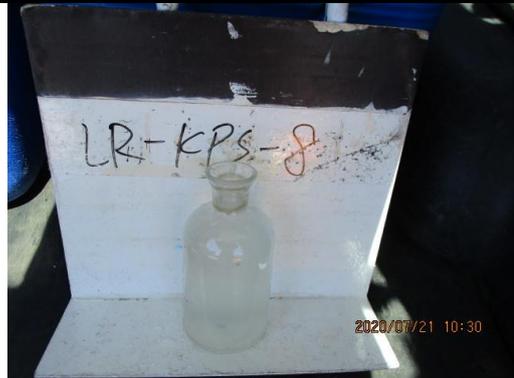
美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.07.21



美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防)
109.07.21



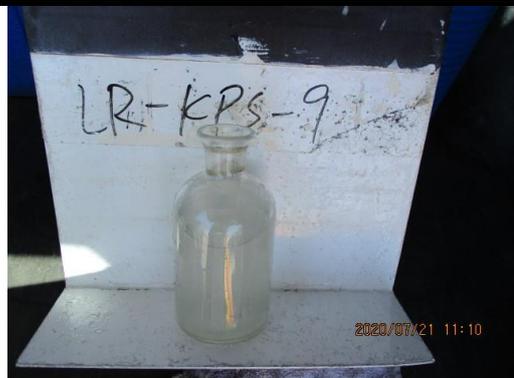
荖濃溪-新威大橋 109.07.21



荖濃溪-新威大橋 109.07.21



荖濃溪-高美大橋 109.07.21

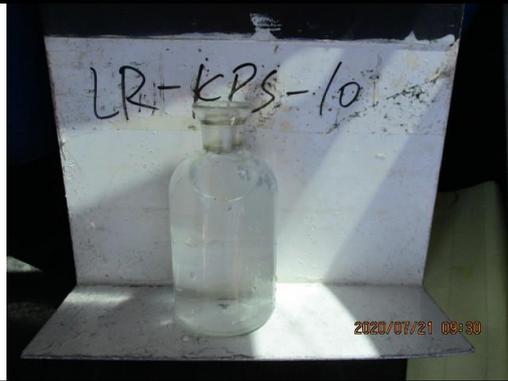


荖濃溪-高美大橋 109.07.21

現場作業照片



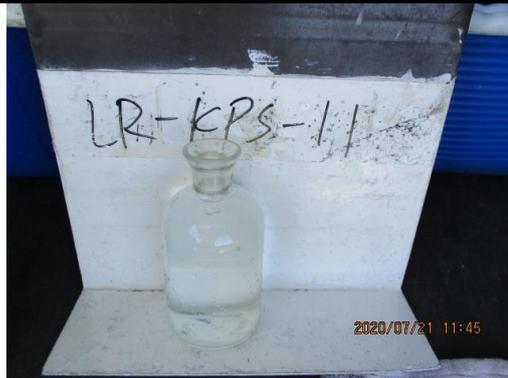
隘寮溪-三地門橋 109.07.21



隘寮溪-三地門橋 109.07.21



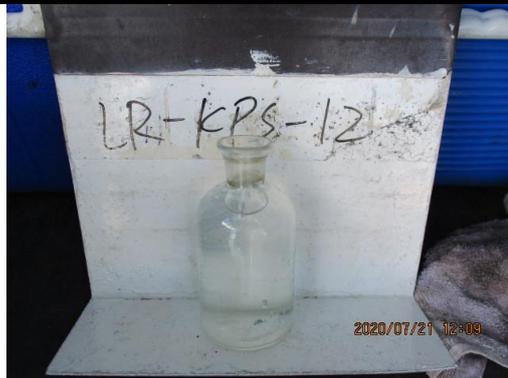
紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.07.21



紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.07.21



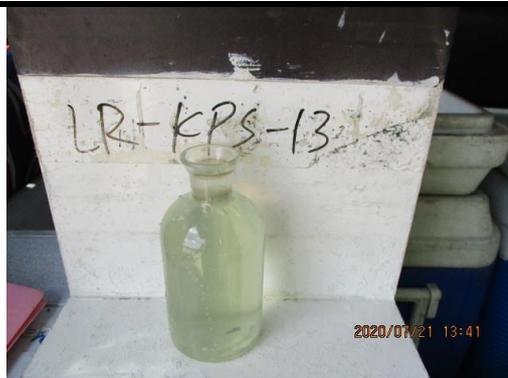
隘寮溪-高樹大橋 109.07.21



隘寮溪-高樹大橋 109.07.21

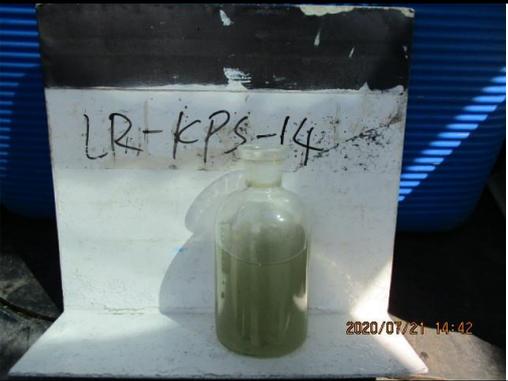
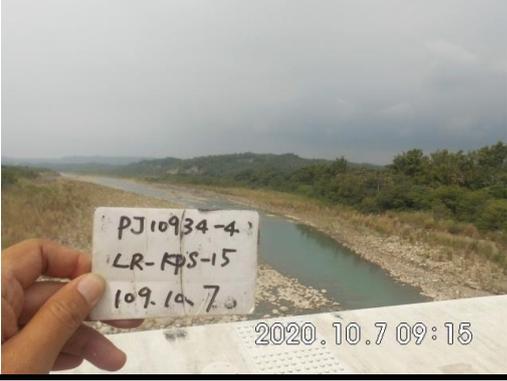
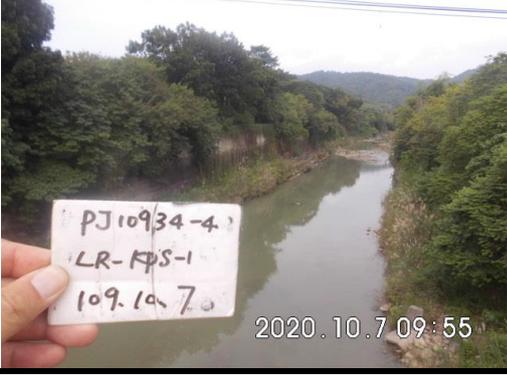
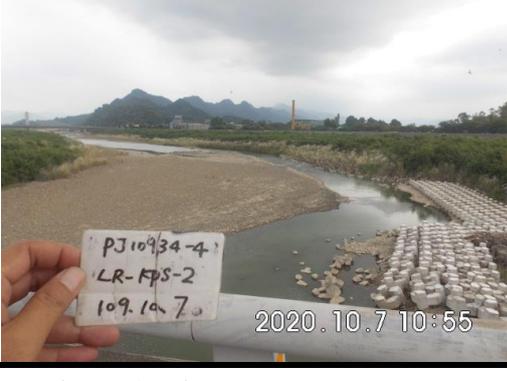
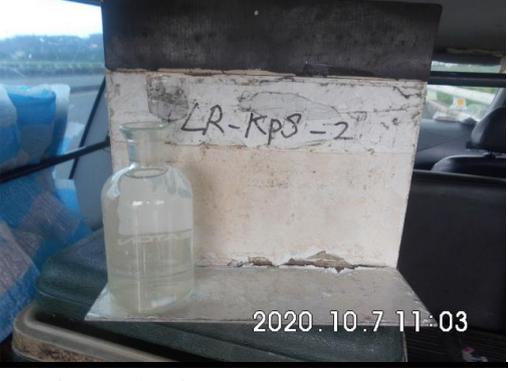


高屏溪-武洛溪排水便橋 109.07.21



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.07.21

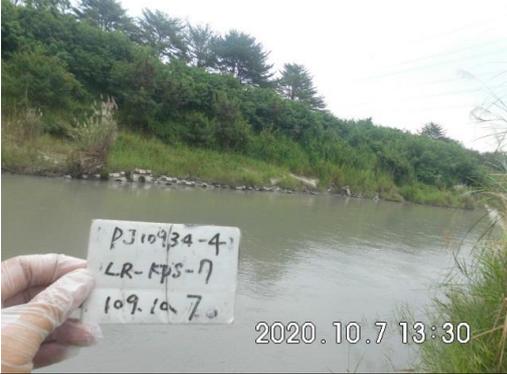
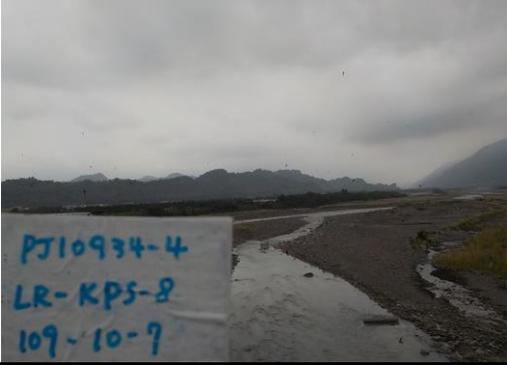
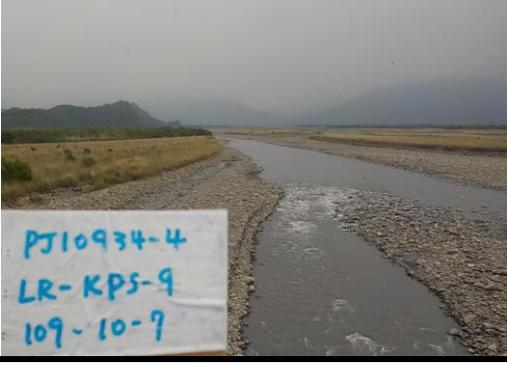
現場作業照片

	
<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.07.21</p>	<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.07.21</p>
	
<p>旗山溪-杉林大橋 109.10.07</p>	<p>旗山溪-杉林大橋 109.10.07</p>
	
<p>旗山溪-圓潭橋 109.10.07</p>	<p>旗山溪-圓潭橋 109.10.07</p>
	
<p>旗山溪-旗山橋 109.10.07</p>	<p>旗山溪-旗山橋 109.10.07</p>

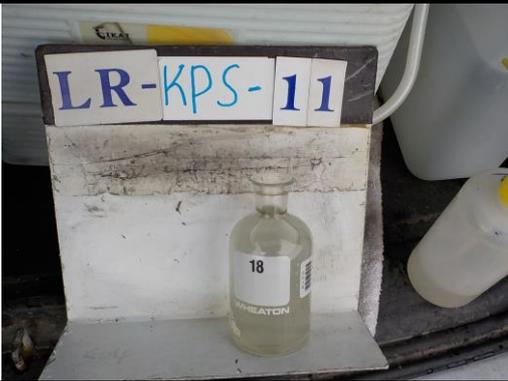
現場作業照片



現場作業照片

	
<p>美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防) 109.10.07</p>	<p>美濃溪-美濃溪匯流處(廣福堤防) 109.10.07</p>
	
<p>荖濃溪-新威大橋 109.10.07</p>	<p>荖濃溪-新威大橋 109.10.07</p>
	
<p>荖濃溪-高美大橋 109.10.07</p>	<p>荖濃溪-高美大橋 109.10.07</p>
	
<p>隘寮溪-三地門橋 109.10.07</p>	<p>隘寮溪-三地門橋 109.10.07</p>

現場作業照片

	
<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.10.07</p>	<p>紅橋溪排水-紅橋溪排水便橋 109.10.07</p>
	
<p>隘寮溪-高樹大橋 109.10.07</p>	<p>隘寮溪-高樹大橋 109.10.07</p>
	
<p>高屏溪-武洛溪排水便橋 109.10.07</p>	<p>高屏溪-武洛溪排水便橋 109.10.07</p>
	
<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.10.07</p>	<p>高屏溪-萬丹排水便橋 109.10.07</p>

現場作業照片

附錄 3.2、水質不定期採樣現場作業照片



旗山溪-中和堤防 NO.1+38 109.04.13



旗山溪-中和堤防 NO.1+38 109.04.13



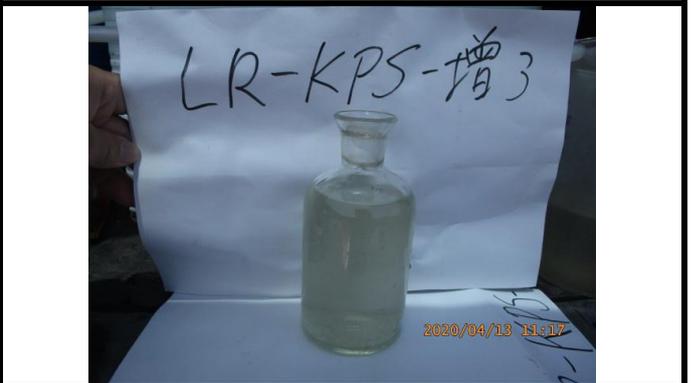
隘寮溪-紅橋溪排水便橋 109.04.13



隘寮溪-紅橋溪排水便橋 109.04.13



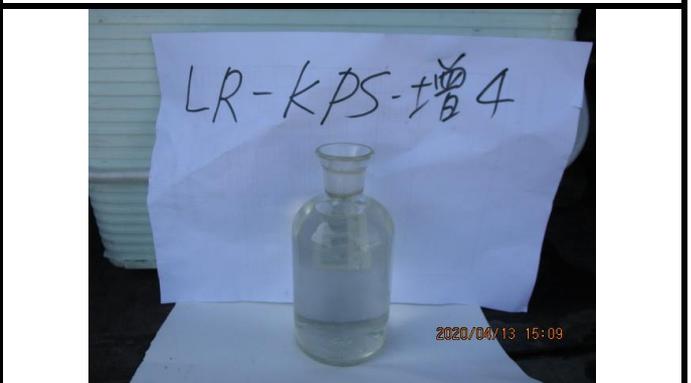
高屏溪-武洛溪排水便橋 109.04.13



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.04.13



高屏溪-昌農橋 109.04.13



高屏溪-昌農橋 109.04.13

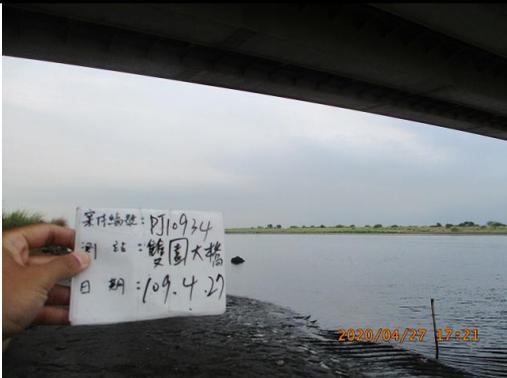
現場作業照片



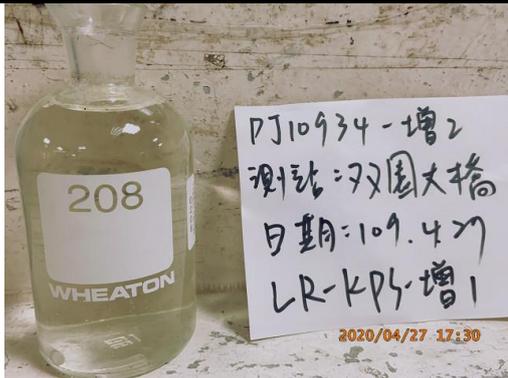
高屏溪-萬丹排水便橋 109.04.13



高屏溪-萬丹排水便橋 109.04.13



高屏溪-雙園大橋 109.04.27



高屏溪-雙園大橋 109.04.27



美濃溪-美濃橋 109.06.18



美濃溪-美濃橋 109.06.18

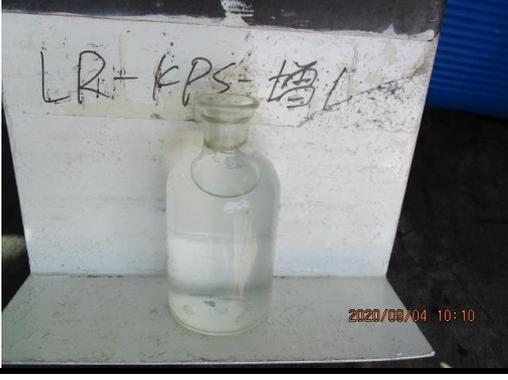


隘寮溪-紅橋溪排水 109.06.18

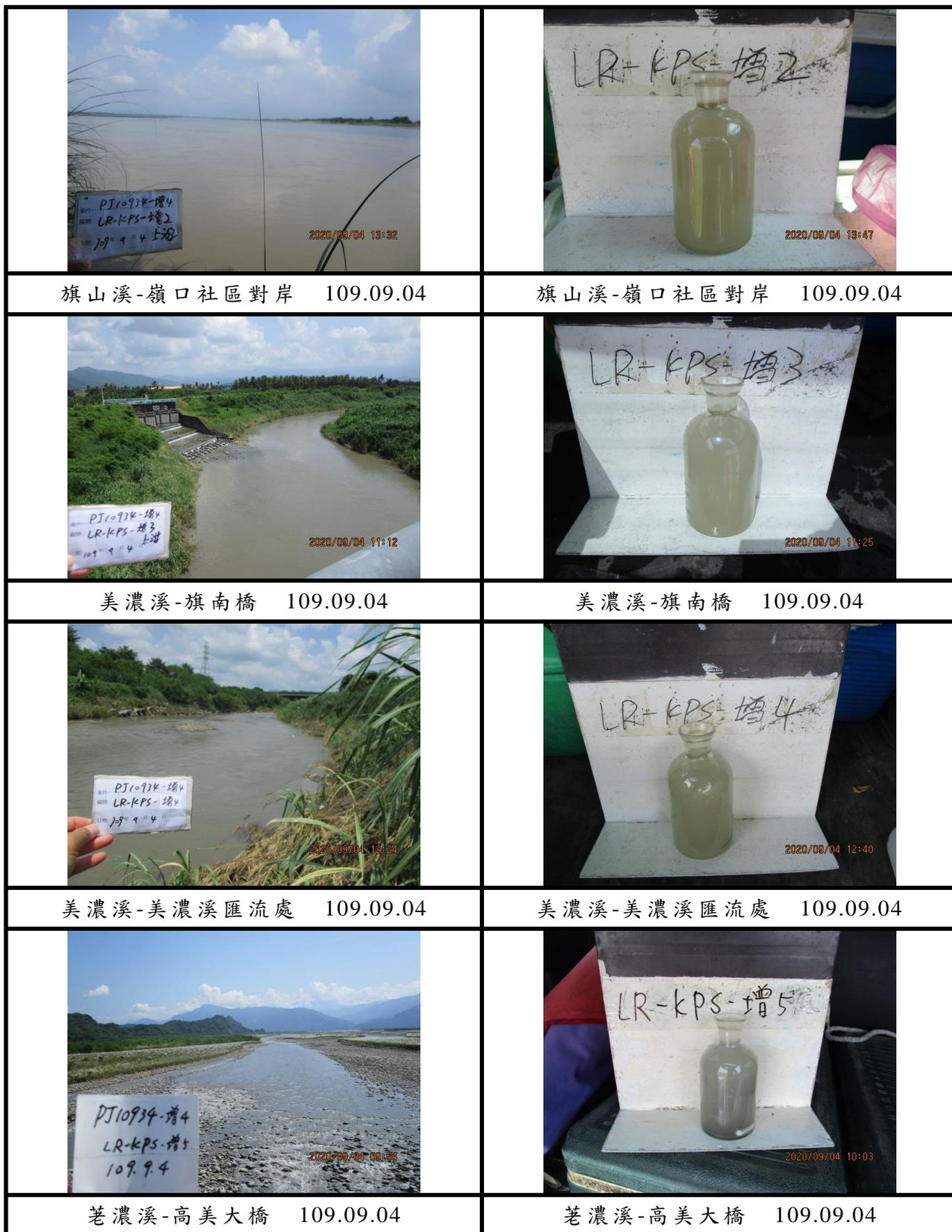


隘寮溪-紅橋溪排水 109.06.18

現場作業照片

 <p>2020/08/18 11:11</p>	 <p>2020/08/18 11:25</p>
<p>高屏溪-高樹大橋 109.06.18</p>	<p>高屏溪-高樹大橋 109.06.18</p>
 <p>2020/08/18 13:31</p>	 <p>2020/08/18 13:46</p>
<p>高屏溪-牛稠溪排水 109.06.18</p>	<p>高屏溪-牛稠溪排水 109.06.18</p>
 <p>2020/08/18 14:20</p>	 <p>2020/08/18 14:35</p>
<p>高屏溪-萬丹排水 109.06.18</p>	<p>高屏溪-萬丹排水 109.06.18</p>
 <p>2020/09/04 10:01</p>	 <p>2020/09/04 10:10</p>
<p>旗山溪-甲仙取水口 109.09.04</p>	<p>旗山溪-甲仙取水口 109.09.04</p>

現場作業照片



現場作業照片



隘寮溪-紅橋溪排水便橋 109.09.04



隘寮溪-紅橋溪排水便橋 109.09.04



隘寮溪-高樹大橋 109.09.04



隘寮溪-高樹大橋 109.09.04



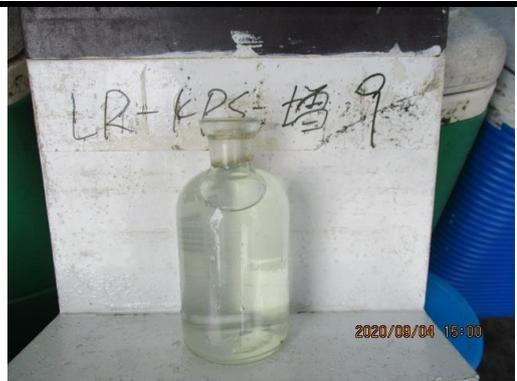
高屏溪-武洛溪排水便橋 109.09.04



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.09.04



高屏溪-昌農橋 109.09.04



高屏溪-昌農橋 109.09.04

現場作業照片



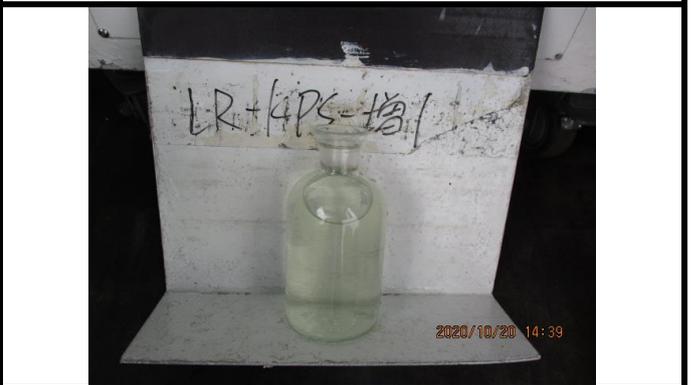
高屏溪-萬丹排水便橋 109.09.04



高屏溪-萬丹排水便橋 109.09.04



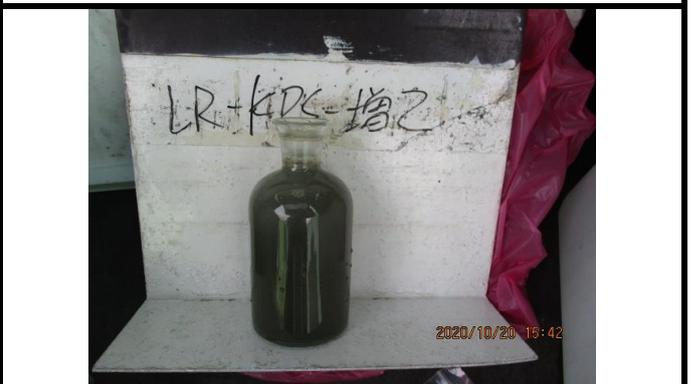
高屏溪-武洛溪排水便橋 109.10.20



高屏溪-武洛溪排水便橋 109.10.20



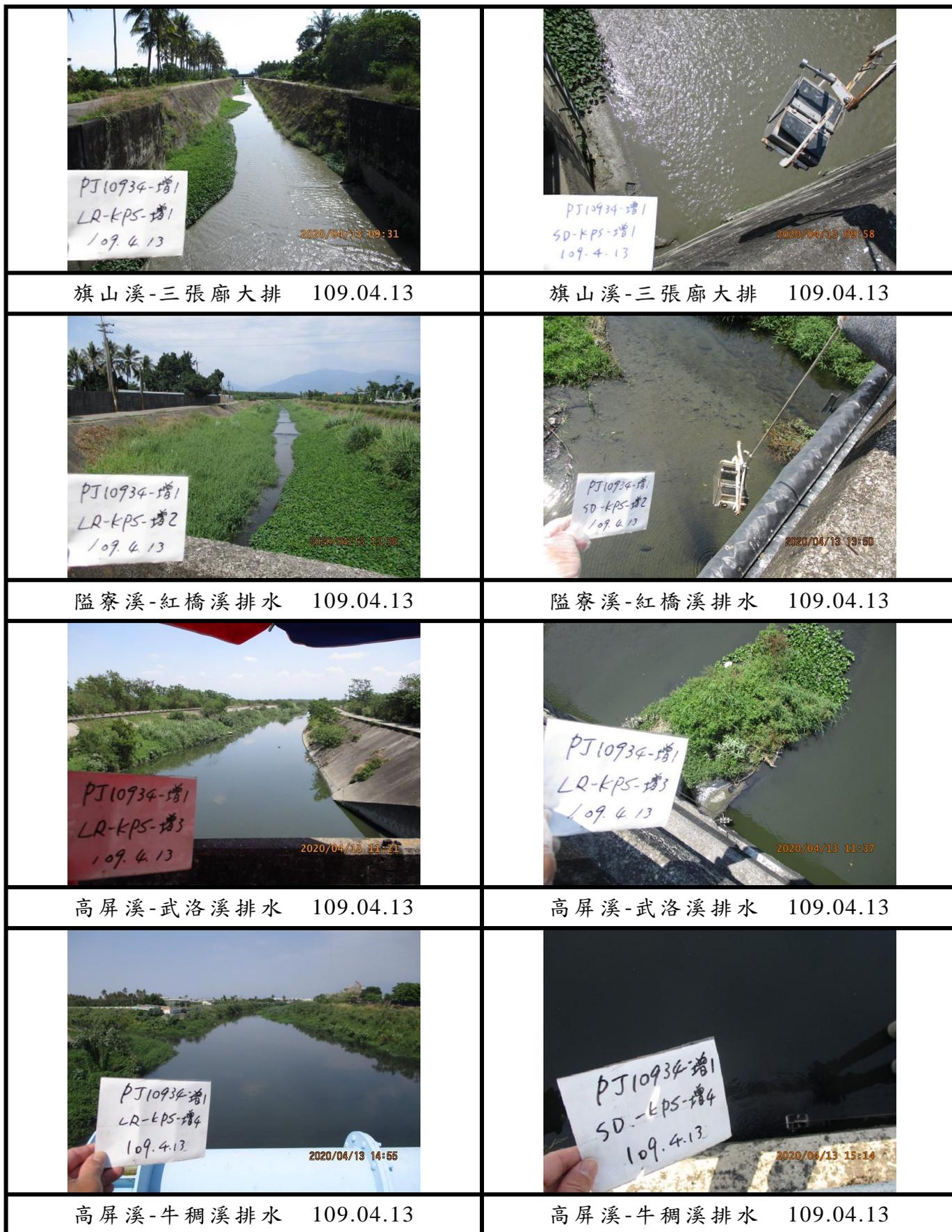
高屏溪-萬丹排水便橋 109.10.20



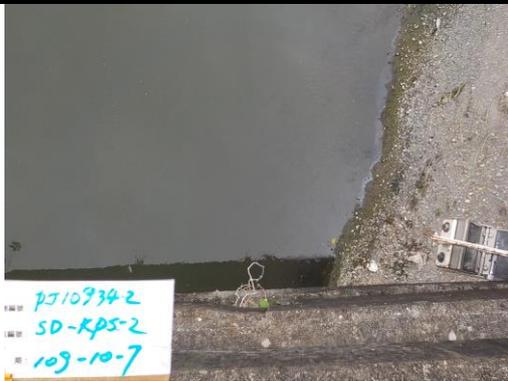
高屏溪-萬丹排水便橋 109.10.20

現場作業照片

附錄 3.3、底泥監測現場作業照片



現場作業照片

	
<p>高屏溪-萬丹排水 109.04.13</p>	<p>高屏溪-萬丹排水 109.04.13</p>
	
<p>隘寮溪-紅橋溪排水 109.10.07</p>	<p>隘寮溪-紅橋溪排水 109.10.07</p>
	
<p>高屏溪-武洛溪排水 109.10.07</p>	<p>高屏溪-武洛溪排水 109.10.07</p>
	
<p>高屏溪-牛稠溪排水 109.10.07</p>	<p>高屏溪-牛稠溪排水 109.10.07</p>

現場作業照片

附錄四、採樣與分析作業程序說明

採樣與分析作業程序說明

一、現場採樣作業

(一) 河川水質：

本計畫河川水質監測之現場採樣作業程序主要參考環保公告「河川、湖泊及水庫水質採樣通則(NIEA W104.51C)」相關規定執行水質採樣工作，有關河川水質現場採樣之各作業流程詳見圖1，河川採樣示意圖如圖2所示。

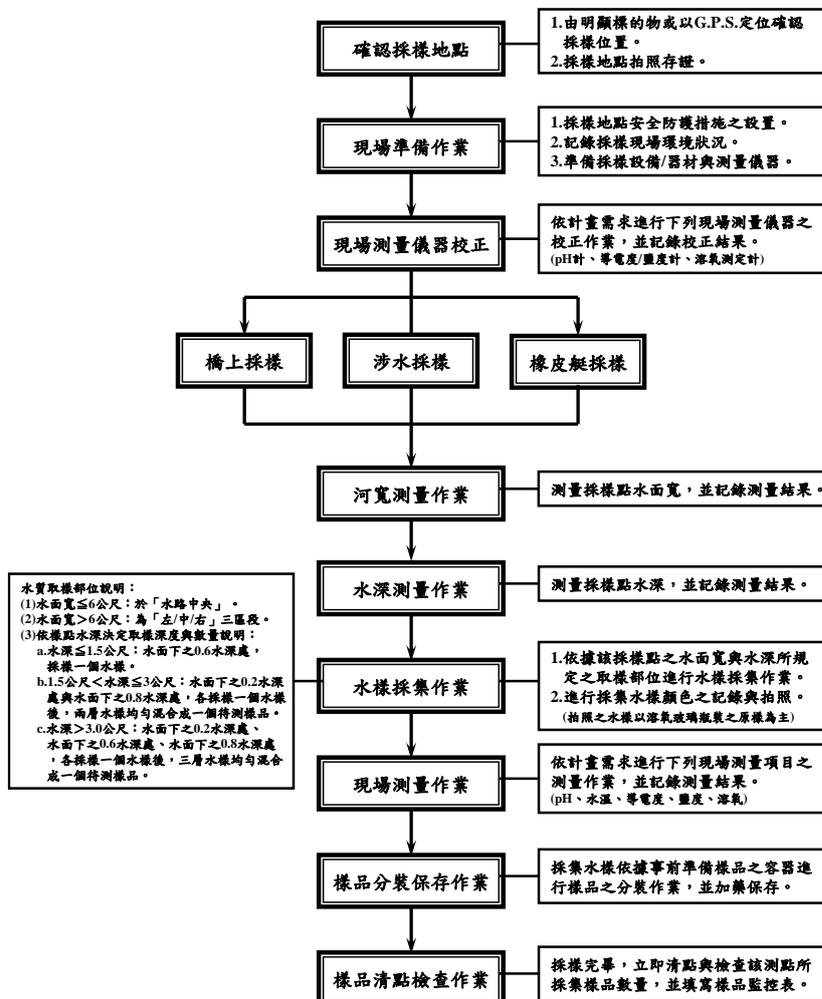


圖 1、河川水質現場採樣作業程序流程圖

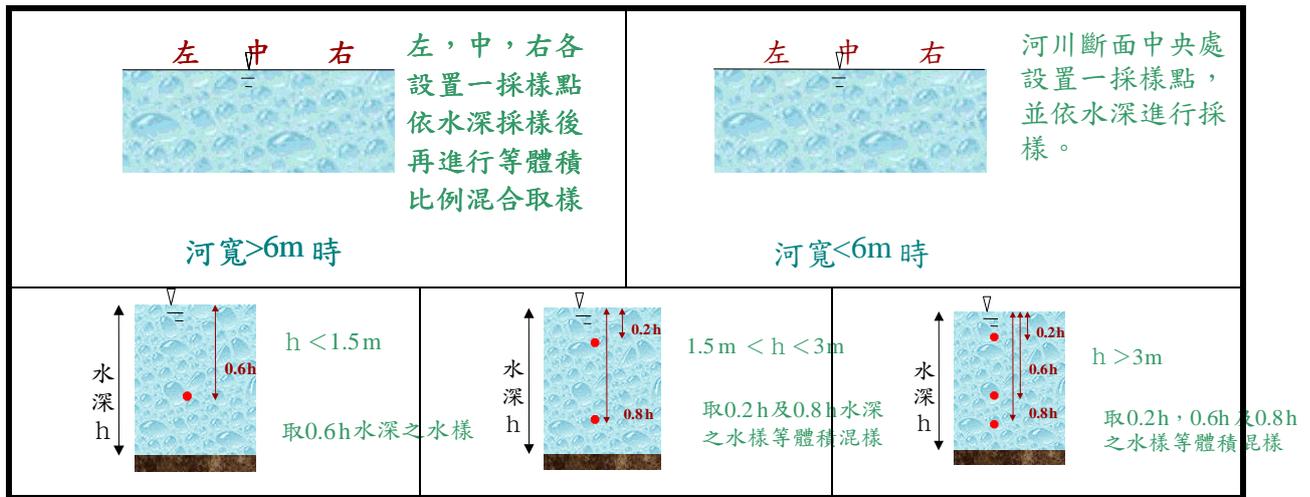


圖 2、河川水質之現場採樣作業示意圖

有關河川水質之現場採樣作業程序流程說明如下：

- 1、確認採樣地點：採樣人員到達採樣現場後，由明顯標的物或 GPS 定位確認採樣點位置(原則上；採樣點位置均以橋之上游為主)，並進行採樣地點的拍照存證。
- 2、現場準備作業：由各小組之採樣負責人執行各項現場工作之分派，首先對採樣地點進行安全防護措施(警示錐)之設置，並記錄採樣點附近之環境現況於表 1，以及準備該採樣點所需的採樣設備/器材、現場測量儀器與樣品容器。
- 3、現場測量儀器校正：依計畫所需執行之現場測量項目進行各測量儀器現場校正作業，並記錄校正結果於表 3。
- 4、現場採樣方式：河川水質之採樣作業方式主要共分為涉水採樣、橋上採樣與橡皮艇作業三種，以下就各類採樣作業方式說明於下：
 - (1) 涉水採樣：原則上；當水深小於 50 公分，以涉水採樣為主，但仍需考量實際採樣點之現場環境狀況。涉水採樣時，當水深過膝時，應穿上救生衣，確保安全，測量動作與水樣採取應在涉水人之上游面施行，且避免大動作之擾動與激起底泥。涉水是河川採樣最簡便的方式，同時亦可能極端危險，絕對不可獨自一人作業，尤其是流速湍急的水流、波浪、漲退潮、佈滿青苔的石塊或亂流，都應考量其有可能

造成人員受傷的潛在危險，而必須採取下列相關的安全保護措施；

a、作業時應著救生衣。

b、應著橡皮靴或及胸之涉水衣，並應以長杆探測水深、水流、軟泥、深洞及其他不安全的地點。

c、若無法確定涉水安全，應有救生索做安全確保。

d、當流速「超過 1 m/s」時，在安全考量下，不要以涉水或橡皮筏方式採樣。

(2) 橋上採樣：在橋上採集水樣時，要注意水樣採集需在橋之上游端施行，以減低因橋墩阻擋所造成之水流擾動影響。由於橋上之交通流量大，作業人員應先做好安全措施，注意人員安全，從橋上採樣時，需注意下列事項；

a、若橋邊無人行道而必須在車道上工作時，必須放置車輛改道及警告標誌，並預先通知當地警察局或相關單位。

b、採樣人員需著螢光背心，若在光線不明的情況下進行採樣，則需攜帶照明燈或手電筒。

c、若有電線、電纜等靠近橋邊，則採樣時需特別注意小心，且在採樣位置的描述上應特別註明。

(3) 橡皮艇作業：以橡皮艇作業時，需注意下列事項；

a、採樣時至少需有兩個人在橡皮艇上共同作業。

b、橡皮艇上人員需著救生衣或備有其他救生器材。

c、進行橡皮艇作業時，應確認並遵守水上活動的相關規定。

d、橡皮艇必須有經常性的保養，並在出發前仔細檢查，備用筏及工具箱等亦需準備妥當。

e、採樣人員隨身攜帶的衣物應包括帽子、手套、襪子、雨靴、防水衣物以備衣服弄濕時替換。

f、出發前應查詢氣象預報，若天氣情況或河川情況會造成採樣時不安全，即應取消該次採樣作業。

5、測量水深：以做有刻記的繩索(下端附掛適當的重錘)，進行採樣點水深測量，並記錄水深測量結果於表 1。

- 6、水質樣品採集作業：由各測站之水路斷面實際狀況，依據下列原則選定水樣採集混合方式〔當水深不足 10 公分時，不予取樣；當水深 \geq 50 公分時，以定深採樣器採集水樣，而水深 $<$ 50 公分，則以採樣桶採集水樣〕；
- (1) 水路斷面寬 \leq 6 公尺時：於「水路中央」依據「水深」決定「取樣點深度與數量」，將所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。
 - (2) 水路斷面寬 $>$ 6 公尺時：將水路區均分為「左岸、河中央、右岸」三個區段，依據「各區段水深」決定該區段之「取樣點深度與數量」，將三個區段所採集水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。
 - (3) 有關各採樣點水深而決定取樣深度與數量之說明如下：
 - a、水深 \leq 1.5 公尺：取樣深度為「水面下之 0.6 水深處」，採樣一個水樣。
 - b、1.5 公尺 $<$ 水深 \leq 3 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將兩層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。
 - c、水深 $>$ 3.0 公尺：取樣深度為「水面下之 0.2 水深處」、「水面下之 0.6 水深處」與「水面下之 0.8 水深處」，各採樣一個水樣後，將三層水樣均勻混合後，成為一個待測樣品。
- 7、現場測量作業：將採集水樣裝取適當待測水樣於燒杯中，以校正完成之測量儀器依計畫需求進行 pH、導電度、水溫及溶氧等現場測量，並記錄測量結果於現場測量結果記錄表(表 1)。其中；水溫、溶氧測量均於各測站的「河中央之中層水」。
- 8、樣品分裝保存作業：將採集的樣品分裝於事前準備好的樣品瓶組，依環保署公告各類水質檢測項目樣品之樣品保存方法(詳見表 4)進行樣品保存作業，並將保存後之樣品放置於冷藏櫃中(4°C)。其中；溶氧測量用之水樣於分裝時，水樣需由採樣器下端之矽膠軟管緩緩注入 BOD 瓶中，並使其溢流 1~2 倍 BOD 瓶之體積。
- 9、樣品清點作業：各採樣小組負責人於每次採樣作業完成後，須仔細清點核對採集的樣品數量，並檢查樣品是否包裝妥當，於清點檢查無誤後，立即將樣品置入冷藏櫃或做適當的儲存，同時檢查與填寫樣品監控表(表 5)。
- 10、其他注意事項：

- (1) 本計畫對於樣品監控作業記錄之要求，務必做到層層負責，即品保要求之監視鏈，並對樣品容器做詳盡的編號。此外，於採樣出發前準備、採樣完成後，以及實驗室接收等作業均須清點檢查並紀錄之。
- (2) 使用溶氧計分析時，應於電極上固定一墊圈後再插入 BOD 瓶中量測，以避免因瓶內磁石攪拌而有氣體逸散情形。
- (3) 大腸桿菌群採樣方式：使用採樣桶採集表層水前，應先使用該測點的水樣潤洗以避免採樣桶污染，再將所採集之樣品倒入無菌袋內。
- (4) 在採樣過程中，若發現現場水質測量的儀器較不穩定(例如：反應時間較慢)，應重新校正或更換備品測量，並於採樣結束後進行維修或保養或更換。
- (5) 採樣現場執行氣溫量測時，需將溫度計置放於遮蔭與通風處，待其測值穩定後記錄之，須避免陽光直接照射於溫度計。
- (6) 採樣天候限制：採樣人員於執行現場採樣作業時，如遇天氣狀況不良時〔單日累積雨量超過 50 mm〕，則須停止進行採樣作業，立即回報中環公司〔專案經理：蕭振賢，或採樣組長：王國芳〕，並向本計畫之承辦人回報。再擇期進行採樣作業，於採樣前需先向本計畫之承辦人回報核准後執行採樣。
- (7) 現場緊急異常狀況處置：於執行水質採樣作業時，現場採樣人員若發現緊急異常狀況時〔如水質異常(顏色、臭味、混濁程度等)、水面上漂浮大量污染物(嚴重油污)、或大量死魚浮體等〕，則須立即以電話回報中環公司〔專案經理：蕭振賢，或採樣組長：王國芳〕，經與中環公司主管討論後續處置方式，並向 貴會回報。

11、樣品運送及接收：

本計畫採樣人員於當日採樣作業完畢後，立即以採樣車將該批樣品送回公司實驗室，採樣負責人員與樣品運送人員需特別注意所有樣品於運抵公司檢驗室時間，以確保樣品保存期限皆能達到保存規定之要求，所有採樣記錄表與樣品監控表應隨樣品同時送回檢驗室，並電話通知公司該梯次水樣抵達公司的時間，由採樣組長指派專人負責樣品的接樣與清點工作。

樣品抵達公司後，由公司指派之接樣專人負責清點檢查該批次之樣品種類與數量，以及檢查樣品有無破損或漏失情形，並於清點與檢查樣品無

誤後，於樣品監控表中簽名以示確認。

12、水量測定：

本計畫流量測定方法係主要參考環保署公告之「水量測定方法—流速計法(NIEA W022.51C)」來測定流量，現就該水量之測定方法說明於下：

(1) 測定地點之選擇：流量測定地點之選擇，須考慮下列因素；

- a、水流為盡可能只有一條流路。
- b、測定地點之上、下游，盡可能要有水路寬數倍長之直流段，且無漩渦、積流與急流之現象。
- c、測定地點需有適當的水深，水路中若有多量堆積物，則應避開。
- d、測定地點之斷面與其上、下游之斷面無大差異。
- e、無顯著之工作危險因素。

(2) 斷面積之測定

- a、在流速測定地點上，將繩索或鋼索與水流方向成垂直而水平固定之，原則上在線上設定 15 個以上之等間隔測定點，惟可依水路之寬和水流狀況而增減之。如各測定點間之流速變化大於 20% 以上時，則應縮小其間隔。
 - b、以尺或有刻度之竹竿或測錘等測定各測定點之水深(H_i)。
- 3、各區段之斷面積($A_{i \sim i+1}$)可由測得之區段寬($W_{i \sim i+1}$)與兩端水深(H_i 、 H_{i+1})等資料計算求得(相關示意圖說明如圖 3 所示)。

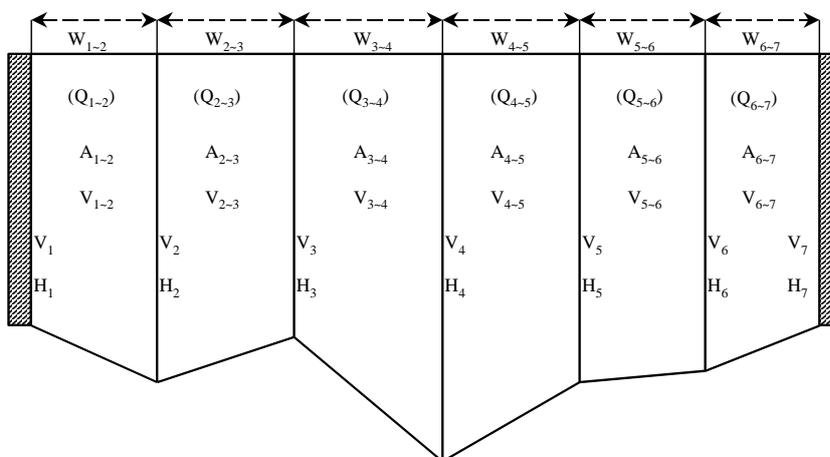


圖 3、河川流量測定斷面示意圖

(3) 流速之測定：依流速及水深選定適當之流速計，以流速計測定各測定點各不同深度之流速，視水流及現場環境狀況，於每一點量測 1 筆至數筆流速，每筆量測 30~60 秒，取其平均值，而求得各測定點各不同水深之單點流速，進而求平均流速。平均流速(V)係由下述之方式求得；

a、一點法：用於水深 ≤ 0.4 m 時，測定水面下「0.6 水深」的流速($V_{0.6}$)，代表該水流的平均流速。

b、二點法：用於水深 > 0.4 公尺時，則測定水面下「0.2 與 0.8 水深」的流速($V_{0.2}$ 與 $V_{0.8}$)，而該水流的平均速度可以下式表示；

$$V = [V_{0.2} + V_{0.8}] \div 2。$$

(4) 流量之計算：依據所選定的測定斷面之各量測區段寬、水深、平均流速等測定之記錄數據資料(表 2)，再以下列公式計算該測定斷面的總流量。

該測定斷面之總流量； $Q_T = \sum_i (Q_{i \sim i+1})$ ，其中；

$Q_{i \sim i+1}$ ：量測區段 $(i \sim i+1)$ 之流量 = $[A_{i \sim i+1} \times V_{i \sim i+1}]$ ，

$A_{i \sim i+1}$ ：量測區段 $(i \sim i+1)$ 之斷面積 = $[(H_i + H_{i+1}) \times (W_{i \sim i+1}) \div 2]$ ，

H_i ：量測點 i 之水深， H_{i+1} ：量測點 i+1 之水深，

$W_{i \sim i+1}$ ：量測點 i 至量測點 i+1 之區段寬度，

$V_{i \sim i+1}$ ：量測區段 $(i \sim i+1)$ 之平均流速 = $(V_i + V_{i+1}) \div 2$ ，

V_i ：量測點 i(水深 H_i)之平均流速 = $V_{i(0.6)}$ 或 $(V_{i(0.2)} + V_{i(0.8)}) \div 2$ ，

V_{i+1} ：量測點 i+1(水深 H_{i+1})之平均流速 = $V_{i+1(0.6)}$ 或 $(V_{i+1(0.2)} + V_{i+1(0.8)}) \div 2$ 。

表 2、河川流量測量結果紀錄表

專案名稱： 109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號： PJ 10934-()。

測量日期： 年 月 日。

測量人員： 。

測站名稱： ，測站編號： LR-KPS-()。

(一)河道斷面之各區段水深、流速量測結果資料：

【流量計儀器編號： CTC-()-()，校正回歸流速公式：V=()×N+()】

區段測點之編號	區段寬度 (m)	測點水深 (m)	測點量測流速 (m/sec)	測點回歸流速 (m/sec)	測點平均流速 (m/sec)	區段之平均流速 (m/sec)	區段之斷面積 (m ²)	區段之流量 (m ³ /sec)
1	—	H ₁ :	V _{1(0.2)} : V _{1(0.6)} : V _{1(0.8)} :	V _{1(0.2)} : V _{1(0.6)} : V _{1(0.8)} :	\bar{V}_1 :	—	—	—
2	W ₁₋₂ :	H ₂ :	V _{2(0.2)} : V _{2(0.6)} : V _{2(0.8)} :	V _{2(0.2)} : V _{2(0.6)} : V _{2(0.8)} :	\bar{V}_2 :	V ₁₋₂ :	A ₁₋₂ :	Q ₁₋₂ :
3	W ₂₋₃ :	H ₃ :	V _{3(0.2)} : V _{3(0.6)} : V _{3(0.8)} :	V _{3(0.2)} : V _{3(0.6)} : V _{3(0.8)} :	\bar{V}_3 :	V ₂₋₃ :	A ₂₋₃ :	Q ₂₋₃ :
4	W ₃₋₄ :	H ₄ :	V _{4(0.2)} : V _{4(0.6)} : V _{4(0.8)} :	V _{4(0.2)} : V _{4(0.6)} : V _{4(0.8)} :	\bar{V}_4 :	V ₃₋₄ :	A ₃₋₄ :	Q ₃₋₄ :
5	W ₄₋₅ :	H ₅ :	V _{5(0.2)} : V _{5(0.6)} : V _{5(0.8)} :	V _{5(0.2)} : V _{5(0.6)} : V _{5(0.8)} :	\bar{V}_5 :	V ₄₋₅ :	A ₄₋₅ :	Q ₄₋₅ :
6	W ₅₋₆ :	H ₆ :	V _{6(0.2)} : V _{6(0.6)} : V _{6(0.8)} :	V _{6(0.2)} : V _{6(0.6)} : V _{6(0.8)} :	\bar{V}_6 :	V ₅₋₆ :	A ₅₋₆ :	Q ₅₋₆ :
該河道斷面之總流量 (Q) = $\sum Qi$ (m ³ /sec) × 60(sec/min) = [] (m ³ /min)。								

註：1、各區段之平均流速 [$V_{1-2} = (\bar{V}_1 + \bar{V}_2) \div 2$]。

2、各區段之斷面積 [$A_{1-2} = (H_1 + H_2) \times W_{1-2} \div 2$]。

3、各區段之流量 [$Q_{1-2} = A_{1-2} \times V_{1-2}$]。

4、水深≤0.4m時，V_i=V_{0.6}，水深>0.4m時，V_i=(V_{0.2}+V_{0.8})÷2，其中其中，V_{0.2}、V_{0.6}、V_{0.8} 係指水面開始至 20%、60% 和 80% 水深處之流速。

(二)河道斷面之水深、流速相關示意圖：



中環現場審查人員： _____， 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日。

中環公司審查人員： _____， 日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日。

表 3、河川水質測量儀器校正紀錄表

專案名稱：109年度高屏河流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ 10934-()。

校正日期： 年 月 日，校正人員： 。

(一)儀器型號/編號：

- 1、pH 計：CTC-101-，標準溶液組別： 。
- 2、導電度計：CTC-102-，標準溶液組別： 。
- 3、溶氧計：CTC-104-。

(二)儀器校正：

1、pH計：**【pH計校正時，當使用適當的pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範的溫度下操作，否則須查閱pH與溫度的對照表進行溫度校正】**

pH計校正用的標準液	校正用標準液的藥品編號	有效期限
4.00	QC04- / °C	年 月 日
7.00	QC05- / °C	年 月 日
10.00	QC06- / °C	年 月 日

2、導電度計：**【導電度計校正時，當使用校正用的導電度標準液進行儀器校正】**

導電度校正用之標準液	校正用標準液的藥品編號	有效期限
1413 (µmho/cm, at 25 °C)	QC56- / °C	年 月 日

(三)儀器查核測量：

1、pH計：

查核測量用之標準品	查核測量用標準液的藥品編號	有效期限	各pH標準品之查核測量允收標準說明
6.00	QC63-	年 月 日	標準值±0.05 (±1)
9.00	QC64-	年 月 日	標準值±0.05 (±1)

2、導電度計：

查核測量用之標準品	標準品濃度 (µmho/cm, at 25°C)	藥品編號	有效期限	各標準品查核測量之允收標準說明
A：低濃度	147	-J	年 月 日	配製值±5.0% [140-154µmho/cm, at 25°C]
B：一般濃度	1413	-I	年 月 日	配製值±2.0% [1385-1441µmho/cm, at 25°C]
C：高濃度	12880	-G	年 月 日	配製值±1.5% [12687-13073µmho/cm, at 25°C]

3、查核測量結果：

序號	樣品編號 [LR-KPS-()]	pH查核用標準液之測值 [是否符合允收範圍：標準值±0.05(±1)]	逕用之導電度查核用標準液測值 [各標準品標準液測值允收範圍：低濃度配製值±5.0%，一般高濃度配製值±2.0%]
1	LR-KPS-()	測值 (/ °C) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C...：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C 查核測量結果： <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LR-KPS-()	測值 (/ °C) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C...：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C 查核測量結果： <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LR-KPS-()	測值 (/ °C) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C...：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C 查核測量結果： <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LR-KPS-()	測值 (/ °C) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C...：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C 查核測量結果： <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
5	LR-KPS-()	測值 (/ °C) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C...：查核測值： (µmho/cm) · at ()°C 查核測量結果： <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

註1、測量污染場址時，pH計查核測量的允收範圍為標準值±0.2。

註2、樣品pH測值：若pH>10.0或 pH<4.0時，則採樣員須備註樣品編號，並通知公司由實驗室派員重新分析確認。

中環現場審查人員： ，日期： 年 月 日。

中環公司審查人員： ，日期： 年 月 日。

表 4、樣品保存方法分類說明表

檢驗項目	樣品量 (mL)	樣品容器類別	保存方法	樣品保存期限
(一)河川水質：				
水溫	1000	塑膠瓶	現場測定	立刻分析
pH	300	塑膠瓶	現場測定	立刻分析
導電度	500	塑膠瓶	現場測定	立刻分析
溶氧量	300	BOD瓶	現場測定	立刻分析
大腸桿菌群	300	無菌袋	原樣，暗處，4℃冷藏	24小時
懸浮固體	2000	塑膠瓶	原樣，暗處，4℃冷藏	7天
生化需氧量	1000	塑膠瓶	原樣，暗處，4℃冷藏	24小時
化學需氧量	100	塑膠瓶	水樣加硫酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	7天
氨氮	250	塑膠瓶	水樣加硫酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	7天
總有機碳	40×2	棕色玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	水樣加硫酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	14天
總磷	100	棕色玻璃瓶	水樣加硫酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	7天
硝酸鹽氮	100	塑膠瓶	原樣，暗處，4℃冷藏	48小時
亞硝酸鹽氮	100	塑膠瓶	原樣，暗處，4℃冷藏	48小時
六價鉻	300	塑膠瓶	原樣，暗處，4℃冷藏	24小時
重金屬 (鉛、鎘、銅、鋅、鎳、銀、銻、砷、鉍)	1000	棕色塑膠瓶	加濃低汞硝酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	180天
溶解性重金屬 (鉛、鎘、銅、鋅、鎳、銀、銻、砷、鉍)	1000	棕色塑膠瓶	先以過濾重金屬專用濾膜過濾水樣，加濃低汞硝酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	180天
汞	500	玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	加濃低汞硝酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	14天
溶解性-汞	500	玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	先以過濾重金屬專用濾膜過濾水樣，加濃低汞硝酸使pH<2，暗處，4℃冷藏	14天
有機磷劑	500	棕色玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	原樣，暗處，4℃冷藏 採樣時，以氫氧化鈉或硫酸溶液調整pH值為5.0至9.0(記錄使用酸、鹼的體積，用以校正實際分析水樣之體積)。	7天內完成萃取 40天內完成分析
有機氯劑 毒殺芬	1000	棕色玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	水樣以硫酸或氫氧化鈉調整pH至5.0-9.0，暗處，4℃冷藏	7天內完成萃取 40天內完成分析
巴拉刈	1000	棕色玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	原樣，暗處，4℃冷藏	7天
五氯酚	1000	棕色玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	原樣，暗處，4℃冷藏	7天內完成萃取 40天內完成分析
(二)河川底泥：				
汞	100g × 1	直口玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片)	原樣，暗處，4±2℃冷藏	28天
重金屬 (汞除外)	500g × 1	PE塑膠夾鏈袋	原樣，暗處，4±2℃冷藏	48小時內冷凍乾涸 可保存180天
塑化劑 多環芳烴化合物	250g × 2	直口玻璃瓶 (蓋附螺孔龍墊片， 容器外部以錫箔紙包圍)	原樣，暗處，4±2℃冷藏	14天(保樣及萃取) 40天(萃取及分析)

註：上述各檢驗項目之樣品保存方法主要係依據環保署公告之「水質檢測方法總則—保存篇(NIEA W102.51C)」所規定之各檢驗項目保存方法，以及環保署公告各項水質檢測方法中之相關採樣與樣品保存規定。

表 5、河川水質樣品監控紀錄表

專案名稱： 109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號： PJ 10934-()。

採樣日期： 年 月 日。

採樣人員： 。

序 號	樣品編號 [LR-KPS-(n)]	採樣時間 (時:分)	樣品監控記錄																	備 註
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	
1	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		結束(:)																		
2	LR-KPS-()D (重復分析樣品)	---	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	4	2	2	-	
		---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	LR-KPS-()	結束(:)																		
4	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	LR-KPS-()	結束(:)																		
5	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	LR-KPS-()	結束(:)																		
6	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	LR-KPS-()	結束(:)																		
7	LR-KPS-()	開始(:)	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	LR-KPS-()	結束(:)																		
8	LR-KPS-運白-第()組 (日期: / /)	---	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

【樣品容器代號及分析項目說明】：

a:大腸桿菌數, b:SS, c: BOD, d: COD/溶氧, e: 六價鉻, f: 總磷, g: 磷酸鹽氮/亞磷酸鹽氮, h: 總有機碳, i: 汞, j: 重金屬(鉛/鎘/銅/鎳/錳/鋅/鎘/砷), k: 溶解性-汞, l: 溶解性-重金屬(鉛/鎘/銅/鎳/鋅/鎘/砷), m: 達氏管, n: 有機氯劑農藥(6項)毒殺芬, o: 巴拉刈, p: 五氯酚, q: 異常測值確認用樣品。

1、送樣人員：_____。

離開現場時間：_____年_____月_____日，_____時_____分。

2、接樣人員：_____。

抵達公司時間：_____年_____月_____日，_____時_____分。

【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上午時(AM8:30-9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員：_____，時間：_____年_____月_____日，_____時_____分。

中環現場審查人員：_____，日期：_____年_____月_____日。

中環公司審查人員：_____，日期：_____年_____月_____日。

(二) 河川底泥：

本計畫河川底泥之現場採樣作業程序主要係依據環保署公告之「底泥採樣方法(NIEA S104.32B)」辦理，有關河川底泥現場採樣之各作業流程詳見圖 4 所示。

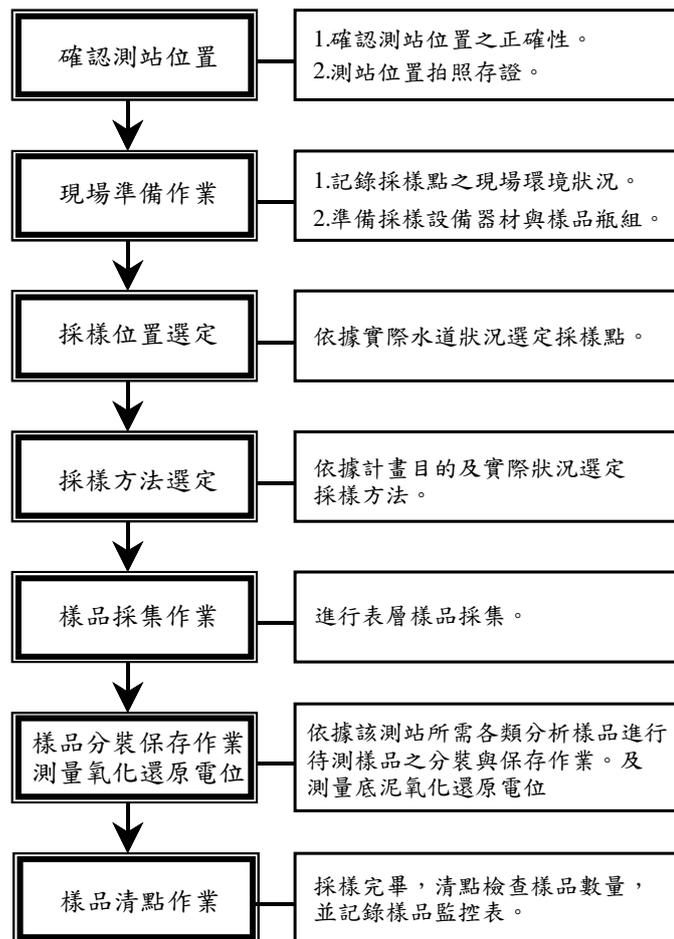


圖 4、河川水質現場採樣作業程序流程圖

有關河川底泥之現場採樣作業程序說明如下：

- 1、確認採樣地點：採樣組員到達採樣現場後，由明顯標的物或 G.P.S.定位確認採樣點位置，並進行採樣地點拍照存證。
- 2、現場準備作業：由採樣小組負責人執行各項現場工作之分工分派，記錄該採樣點附近環境現況於表 6，以及準備該測站所需採樣設備/器材與現場測量儀器。

- 3、採樣位置選定：本計畫規劃選定的底泥採樣地點，原則上取左、中、右等量混樣，底泥採樣作業方式係以橋上作業為主；其中水道寬小於 6 公尺時於河中央處設置採樣點，而水道寬大於 6 公尺時，則分左岸、右岸及河中央各設置採樣點，並依調查目的或特殊需求以抓樣或混樣方式執行。
- 4、採樣方法選定：依現場狀況選定適當的底泥採樣器具(係以採樣鏟、重型/輕型抓泥器為主)。
- 5、樣品採集作業：於選定的採樣點(如：河道彎處的內側、島嶼突出物下游水流平緩處、障礙物下游水流平緩處、水流迴流區)，以底泥採樣器(採樣鏟、抓泥器)採集河川底泥樣品(採集表面 0~15 公分)。
- 6、現場測量作業：將氧化還原電極直接插入現採的底泥 5 公分深度，待氧化還原電位讀值穩定後，記錄氧化還原電位值於表 6。
- 7、樣品分裝與保存作業：將採集的樣品分裝於事前準備好之樣品容器，依環保署公告樣品保存方法(詳見表 4)進行樣品加藥保存，並將保存後之樣品放置於冷藏櫃。
- 8、樣品清點作業：於該採樣點採樣完畢後，立即清點檢查採集底泥樣品數量，並紀錄於底泥樣品監控紀錄表(表 7)。

表 6、河川底泥採樣紀錄表

專業名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專業編號：PJ 10934-()。
 採樣日期： 年 月 日。
 天氣狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天。氣溫： (°C)。
 採樣人員：。
 測站名稱：，採樣點編號：SD-KPS-()。

(一)測站採樣地點之環境狀況說明：

- 1、水面流速：消急、平緩、停滯。
- 2、水面有無漂浮垃圾：無、有(說明：)。
- 3、兩岸邊有無廢棄物堆置：無、有(說明：)。
- 4、其他特殊狀況說明：無、有(說明：)。

(二)現場採樣作業紀錄資料：

- 1、氧化還原電位計查核測量：[查核測值允許範圍：查核標準液之標準值±10%]
 以標準液(220mV，at25°C)查核測量的氧化還原電位測值：【】mV，【】°C。
- 2、採樣點位置：
 - (1)混合樣品：水道左岸、水道中央、水道右岸。
 - (2)單一樣品：水道左岸、水道中央、水道右岸。
- 3、使用採樣器：採樣桶、輕型抓泥器(淺水區)、重型抓泥器(深水區)、拖泥器。
- 4、採樣方式：橋上作業、涉水作業、船上作業、橡皮艇(筏)作業。
- 5、取樣位置示意圖：[註明特殊狀況，如河道上下游之施工工程、廢污水匯入處...等]

採 樣 點 位 置 示 意 圖									
<div style="text-align: right; padding-right: 50px;"> () ↑ </div>									
【註：水道寬： (公尺)，若水道寬小於6公尺時於中央處設置採樣點，而若水道寬大於6公尺時，則分左岸、右岸及河中各設置採樣點】									
採樣 位置	水深 (公尺)	採樣 深度 (公尺)	流速 (公尺/秒)	採樣時間 (時：分)	採樣點坐標 (紀錄到小數點以下第2位)	水溫 (°C)	ORP值 (mV)	臭 味	外觀描述
左				開始() : ()	X: _____ Y: _____			<input type="checkbox"/> 無。 <input type="checkbox"/> 有。 (說明：)	
中				結束() : ()	X: _____ Y: _____			<input type="checkbox"/> 無。 <input type="checkbox"/> 有。 (說明：)	
右					X: _____ Y: _____			<input type="checkbox"/> 無。 <input type="checkbox"/> 有。 (說明：)	

中環現場審查人員：，日期： 年 月 日。
 中環公司審查人員：，日期： 年 月 日。

表 7、河川底泥樣品監控紀錄表

專案名稱：109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-()。

採樣日期： 年 月 日。

採樣人員： 。

序 號	樣品編號 〔SD-KPS-(n)〕	樣 品 監 控 紀 錄					
		a	b	c			樣品 數量
1	SD-KPS-()	1	1	2			4
	SD-KPS-野白-() (野外空白樣品)	1	1	—			2
	SD-KPS-設白-() (設備空白樣品)	1	1	—			2
2	SD-KPS-()	1	1	2			4
	SD-KPS-野白-() (野外空白樣品)	1	1	—			2
	SD-KPS-設白-() (設備空白樣品)	1	1	—			2
3	SD-KPS-()	1	1	2			4
	SD-KPS-野白-() (野外空白樣品)	1	1	—			2
	SD-KPS-設白-() (設備空白樣品)	1	1	—			2
4	SD-KPS-運白- (日期： <u> </u> / <u> </u> / <u> </u>)	1	1	—			2

【樣品容器代號之分析項目說明】：

a：鉛/鎘/鎘/銅/銻/鎳/砷，b：汞，c：多環芳香烴化合物(16項)/塑化劑(4項)。

1、送樣人員： 。

離開現場時間： 年 月 日， 時 分。

2、接樣人員： 。

抵達公司時間： 年 月 日， 時 分。

【備註：若抵達公司時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入機品冷藏室，隔日上班時(AM8:30-9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員： ，時間： 年 月 日， 時 分。

中環現場審查人員： ，日期： 年 月 日。

中環公司審查人員： ，日期： 年 月 日。

二、採樣前置作業

本計畫之採樣前置作業計有：樣品容器分類統計、樣品標籤製作、採樣器材洗滌與防污、樣品容器洗滌、以及採樣前準備與清點檢查等，現就有關採樣前置作業之各項作業內容說明於下：

(一) 樣品容器分類統計：

依據本計畫檢驗項目之樣品保存方法、保存期限、樣品體積與樣品容器種類予以分類統計後，建立樣品容器分類統計表(詳見表 8 與表 9)，表中除了依分析項目準備瓶組外，亦規劃一個異常確認用樣品，以利追蹤異常測值時，是否為瓶組污染，同時亦可由表中之容器數量類別統計，瞭解本計畫每一測站所需準備容器數量。此作業方式將有助於採樣人員在外部作業時，不會因人為疏失而造成瓶組不夠或樣品量不足，同時依類別分類保存，可減少保存不當等作業疏失。

(二) 樣品標籤製作：

樣品標籤製作是防止採樣人員現場作業疏失的主要作法之一，同時減少採樣人員現場填寫標籤的工作，藉由電腦統一作業，可先作查核校對所有檢測樣品之工作內容，以確保採樣工作的品質。本計畫所需之樣品標籤均以電腦製作，有關樣品標籤格式及列印內容如下所示：

專案名稱：	_____。
專案編號：	_____，採樣日期：_____年_____月_____日。
河川名稱：	_____，測站名稱：_____。
樣品編號：	_____，容器代號：_____。
分析項目：	_____。
保存方法：	_____。
採樣人員：	_____。

樣品標籤上須列印下列資料：

- 1、專案名稱：列印「109 年度高屏河流域河川水質採樣檢測分析工作計畫」。
- 2、專案編號：列印「PJ 10934-(季次別)」。
- 3、採樣日期：列印「採樣日期」。
- 4、河川名稱：列印「測站之河川名稱」。
- 5、測站名稱：列印「採樣之測站名稱」。
- 6、樣品編號：

(1)河川水質：列印「LR-KPS-(n)」表示；其中；LR 表示河川水質，KPS 表示採樣區域(高屏溪流域)，n 表示第 n 個採樣點(n：1~15)。

(2)河川底泥：列印「SD-KPS-(n)」表示；其中；SD 表示河川底泥，KPS 表示採樣區域(高屏溪流域)，n 表示第 n 個採樣點(n：1~5)。

7、分析項目：列印「樣品分析項目」。

8、容器代號：列印「樣品容器代號」。

9、保存方法：列印「樣品保存方法」(詳見表 4)。

10、採樣人員：採樣人員於完成樣品分裝保存後，填入採樣員之「個人代碼」。

(三) 採樣器材洗滌與防污：

依本計畫水質採樣所需的器材與設備(如；採樣桶、定深採水器)，於採樣出發前均先以自來水清洗後，並浸入無磷清潔劑清洗，再以去離子水或蒸餾水洗淨後晾乾備用。各組採樣人員於每個採樣點執行採樣完畢後，於下一個採樣點執行採樣前，需再以該採樣點之水樣潤洗二~三次後，才能採集待測樣品。

(四) 樣品容器洗滌：

本計畫樣品容器種類依檢測項目區分為「農藥、重金屬、總磷、總有機碳/半揮發性有機物、其他一般項目」等類別，各類樣品容器均由專人負責依環保署規定之洗滌方法清洗。有關各類樣品容器之洗滌方法說明於下：

- 1、農藥項目：棕色玻璃瓶(蓋附鐵氟龍墊片)，須先以最後使用的溶劑沖洗，再以無磷清潔劑清淋洗，並以自來水沖洗三次後，最後以試劑水(去離子水)淋洗，晾乾後備用。
- 2、重金屬樣品容器：聚乙烯塑膠如容器(PE)附螺旋蓋必須先以 1：1 之硝酸洗劑洗淨後，再以 RO 水沖淨，晾乾加蓋備用。
- 3、總磷項目：棕色玻璃瓶附蓋，以 1+10 鹽酸清洗後，並以自來水沖洗三次，最後以去離子水淋洗，晾乾加蓋備用。
- 4、總有機碳/半揮發性有機物樣品容器：棕色玻璃瓶(蓋附鐵氟龍墊片)，以 1+10 硝酸清洗後，並以不含有機物之水清洗，放入 400°C 烘箱加熱至少 1 小時；鐵氟龍內襯以清潔劑清洗並以不含有機物之水清洗，在 100°C 烘箱加熱 1 小時，冷卻後備用。
- 5、其他一般項目樣品容器：聚乙烯塑膠容器(PE)附螺旋蓋先以無磷清潔劑清洗除去油脂或有機物，以自來水沖淨後，再以去離子水沖洗，晾乾加蓋備用。

(五) 採樣前準備與清點檢查：

- 1、樣品容器準備作業：由專人依據樣品容器分類統計表(如表 8 及表 9)，將印好的各類水質樣品標籤貼於乾淨樣品容器上，並以每一個測站為單位，將該測站所需的樣品容器全部裝於一個塑膠袋，於袋外註明該

測站之編號，同時依事先規劃之採樣區域與採樣組別將各樣品容器袋依序置妥。

2、採樣品管樣品準備作業：

(1) 河川水質：

本計畫水質檢驗項目中包含「大腸桿菌群」之檢驗，因此於採樣當日，均需準備「運送空白樣品」，以下就此項採樣品管樣品之準備方式與注意事項說明於下；

- a、執行方式：將經過滅菌之試劑水裝入事前準備之運送空白樣品容器後密封，並將其攜至現場再與採集樣品一併送回實驗室，需注意於採樣與運送過程中均不可打開樣品容器之瓶蓋。
- b、執行數量：原則上；每一採樣小組於各採樣工作日，均須準備1個「運送空白樣品」，檢驗項目為「大腸桿菌群」。
- c、分析時機：與樣品同時進行分析，以便釐清是否為運送過程之污染問題，或為待測樣品本身之實際狀況。

(2) 河川底泥：

為確保檢驗品質，於採樣時將配合採取以下適當之採樣品管樣品；

a、野外空白樣品：

- (a) 執行方式：將不含待測物且類似樣品基質的樣品(如試劑水)於實驗室配製，裝入樣品瓶密封後，攜至採樣地點，曝露於相同採樣狀況下(如打開瓶蓋、加入保存劑等)，再與採樣之樣品一同攜回檢測。
- (b) 執行數量：原則上；執行河川底泥採樣時，於每一個採樣點均須準備一個野外空白樣品，樣品檢測項目以「重金屬」為主。
- (c) 分析時機：當待測樣品發生異常測值時，則由分析主管判定後決定是否需執行分析，以釐清是否有採樣地點之環境污染情形發生。

b、設備空白樣品：

- (a) 執行方式：採樣前，應對採樣設備(如採樣鏟)做一設備空白，其方法是將試劑水導入清潔之採樣設備，再將試劑水移入樣品瓶中，依規定加入保存劑後，密封之，再與樣品一起攜回實驗室。
- (b) 執行數量：原則上；於執行河川底泥採樣時，於每一個採樣點均須準備執行設備空白樣品，檢測項目以「重金屬」為主。
- (c) 分析時機：當待測樣品發生異常測值時，由分析主管判定後決定是否需執行分析，可用於判知採樣設備是否污染情形。

c、運送空白樣品：

- (a) 執行方式：不含待測物之試劑水，於實驗室配置裝入樣品瓶密封後，攜至現場再與其它採集之樣品送回實驗室檢測，過程中均不打開，可用於判知運送過程之污染情形。

- (b) 執行數量：原則上；執行河川底泥採樣時，於每一採樣行程須準備一個運送空白，檢測項目以「重金屬」為主。
 - (c) 分析時機：當待測樣品發生異常測值時，則由分析主管判定後決定是否需執行分析，以釐清是否於運送過程有污染情形發生。
- 3、採樣前清點檢查作業：由採樣準備人員於採樣出發前，依據採樣作業器材與設備清點檢查表(如表 10 及表 11)，針對該梯次採樣作業所需攜帶之個人工作配備、採樣器材、現場測量儀器、樣品保存藥劑、樣品容器、現場記錄表格等項目逐一進行清點與檢查，以利爾後之現場採樣作業執行。此外，於準備人員清點完畢後，並由第二位作業人員再依據該清點檢查表進行確認查核，若經查核發現有缺失時，則立即通知採樣準備人員改正。

表 8、樣品容器分類統計表

專案名稱：109年度高屏流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ10934-(N)，每季1次，計4個季次。

樣品編號：LR-KPS-(1~15)，計有15組樣品。

(序號17、序號18之檢測項目：僅豐水期間(第3季與第4季)執行監測)

(序號19~序號23之農藥檢測項目：為不定期河川水質監測(計有4處))

序號	檢測項目	體積 (mL)	保存方法 /期限	容器 種類	容器 代號	各個採樣點之樣品容器數量類別統計			
						代號	容器種類	樣品體積	樣品個數
1	水溫	1000	現場測定	PE	—	a	STRZ	300 mL	1
2	pH	300	現場測定	PE	—	b	PE	2 L	1
3	導電度	500	現場測定	PE	—	c	PE	1 L	1
4	溶氧	300	現場測定	BG	—	d	PE	500 mL	1
5	大腸桿菌群	300	R/24小時	STRZ	a	e	PE	500 mL	1
6	懸浮固體	2000	R/7天	PE	b	f	GB	250 mL	1
7	生化需氧量	1000	R/24小時	PE	c	g	PE	500 mL	1
8	化學需氧量	100	SA-R/7天	PE	d	h	BGT	40 mL	2(品管：+2)
9	氨氮	250	SA-R/7天	PE		i	GT	500 mL	1
10	六價鉻	300	R/24小時	PE	e	j	BPE	1 L	1
11	總磷	100	SA-R/7天	GB	f	k	GT	500 mL	1(僅第3、4季)
12	硝酸鹽氮	100	R/48小時	PE	g	l	BPE	1 L	1(僅第3、4季)
13	亞硝酸鹽氮	100	R/48小時	PE		m	BGT	500 mL	1(品管：+1)
14	總有機碳	40×2	SA-R/14天	BGT	h	n	BGT	1 L	1(品管：+4)
15	汞	500	NA-R/14天	GT	i	o	BGT	1 L	1(品管：+2)
16	重金屬 (9項：鉛、銅、鋅、錳、 鎳、鉻、砷、鎘、 鈷、銀、鉍、鈾)	1000	NA-R/6月	BPE	j	p	BGT	1 L	1(品管：+2)
						q	PE	1 L	1
17	溶解性-汞	500	F2-NA-R/14天	GT	k	(一)保存方法代號說明： 1.R：水樣4°C暗處冷藏。 2.F2：以過濾金屬專用濾膜過濾水樣。 3.SA：水樣加濃硫酸，使pH<2。 4.NA：水樣加濃氫碘酸，使pH<2。 5.DA：水樣以硫酸或氫氧化鈉調整pH至5.0-9.0。			
18	溶解性-重金屬 (9項：鉛、銅、鋅、錳、 鎳、鉻、砷、鎘、 鈷、銀、鉍、鈾)	1000	F2-NA-R/6月	BPE	l				
19	達馬松	1000	DA/(7天內冷藏， 40天內完成分析)	BGT	m				
20	有機氯農藥(6項)	1000	DA/(7天內冷藏， 40天內完成分析)	BGT	n				
21	毒殺芬								
22	巴拉刈	1000	R/7天	BGT	o	(二)容器種類代號說明： 1.PE：塑膠容器。 2.STRZ：無菌塑膠袋。 3.BG：BOD玻璃容器。 4.BPE：棕色塑膠容器。 5.GB：棕色玻璃容器。 6.GT：玻璃容器，蓋膠織氣雜墊片。 7.BGT：棕色玻璃容器，蓋膠織氣雜墊片。			
23	五氯酚	1000	R/(7天內冷藏， 40天內完成分析)	BGT	p				
24	異常測值確認用樣品	1000	R	PE	q				

【採樣作業注意事項說明】：

- 1、有機氯劑(6項)：「安特靈、靈丹、安殺靈、殺菌達、滴滴涕及其衍生物、阿特靈」。
- 2、檢測項目「序號14(溶解性-汞)與序號15(溶解性-重金屬)」僅於豐水期間(預定於第2季與第3季)執行。
- 3、運送空白樣品：

每一採樣小組於各梯次採樣工作日均須準備1組運送空白樣品，分析項目為：「大腸桿菌群」。

樣品編號為「LR-KPS-運白-採樣組別(m)-採樣日期(年/月/日)」，採樣組別(m：1~2)。

- 4、分析用品管樣品準備說明：

(1)樣品數量增採：

各季次採樣於「第1測站、第11測站」之容器代號「m」須加採「1個」樣品，而容器代號「h、o、p」須加採「2個」樣品，容器代號「n」須加採「4個」樣品，以做重複樣品分析用或重複樣品添加分析用。

(2)樣品容器加大：

各季次採樣於「第1測站、第11測站」兩個測站之下列容器代號均須「加大尺寸」，以做重複樣品分析用或重複樣品添加分析用，說明如下：(c：1L→2L，e：500mL→1L，f：250mL→500mL，g：500mL→1L，i：500mL→1L，k：500mL→1L)

表 9、河川底泥樣品容器分類統計表

專案名稱：109年度高屏河流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。

專案編號：PJ 10934-(N)，於枯水期採樣1次。

樣品編號：SD-KPS-(1~5)，計有5組樣品。

序號	檢測項目	樣品量 (g)	保存方法 /期限	容器種類	容器代號	各採樣點之樣品容器類別統計			
						代號	容器	容器容積 (樣品量: g)	數量(個)
1	鉛,錫,鎘,銅,鋅,鎳,砷	500g × 1	R/180天	PEB	a	a	PEB	500 mL (500 g)	1
2	汞	100g × 1	R/28天	GT	b	b	GT	4 OZ (125 g)	1
3	多環芳香烴化合物 (管制: 16項)	250g × 2	R/(14天萃取 · 40天分析)	GT	c	c	GT	8 OZ (250 g)	2
4	塑化劑 (管制: 4項)								
						(-)保存方法代號說明: 1.R: 樣品4±2°C, 暗處冷藏。			
						(-)容器種類代號說明: 1.PEB: PE塑膠夾鏈袋。 2.GT: 直口玻璃容器, 蓋附橡皮圈墊片。 容器外部以鋁箔紙包層避光。			

【採樣注意事項】:

註1、採樣品管樣品:

(1)運送空白樣品:

於每一個採樣工作日, 須準備「1組」運送空白樣品 [SD-KPS-運白-(日期)], 分析項目為重金屬(8項: 鉛、錫、鎘、銅、鋅、鎳、砷、汞)。

(2)野外空白樣品:

於每一個採樣點, 須準備「1組」野外空白樣品 [SD-KPS-野白-(n)], 分析項目為重金屬(8項: 鉛、錫、鎘、銅、鋅、鎳、砷、汞)。

(3)設備空白樣品:

於每一個採樣點, 須準備「1組」設備空白樣品 [SD-KPS-設白-(n)], 分析項目為重金屬(8項: 鉛、錫、鎘、銅、鋅、鎳、砷、汞)。

註2、有機化合物(管制16項): 「苯類位、萘、蒽、二苯(a,h)類位、蒾(1,2,3-cd)類、菲、菲、芘、芘、芘、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽、蒽」。

註3、塑化劑(管制4項): 「DEHP、DBP、DEP、BBP」。

表 10、河川水質採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱： 109年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫。
 專案編號： PJ 10934-()。
 準備人員： ，日期： 年 月 日。
 確認人員： ，日期： 年 月 日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一) 採樣設備與器材：				(二) 樣品保存藥劑/標準液：			
1	安全警示背心			1	濃硫酸(樣品保存用)		
2	急救藥箱			2	濃氫氯酸(樣品保存用)		
3	數位照相機(含電池)			3	pH校正用之標準液(pH=4.01)		
4	涉水衣、救生衣			4	pH校正用之標準液(pH=7.00)		
5	橡皮筏(含划槳、繩索)			5	pH校正用之標準液(pH=10.01)		
6	測距輪尺(測量河寬度用)			6	pH查核用之標準液(pH=6.00)		
7	量繩+繩尺(測量水深用)			7	pH查核用之標準液(pH=9.00)		
8	定深採水器+繩索(採集水樣用)			8	導電度校正用之標準液(1413µmho/cm)		
9	採樣桶用+繩索			9	低濃度導電度查核用之標準液(147µmho/cm, at 25°C)		
10	混合水樣用之水桶			10	一般濃度導電度查核用之標準液(1413µmho/cm, at 25°C)		
11	燒杯與量筒(現場測量用)			11	高濃度導電度查核用之標準液(12880µmho/cm, at 25°C)		
12	塑膠滴管(加保存藥劑用)			12			
13	冷藏櫃(含樣品冷藏用冰塊)			13			
14	現場記錄表格			14			
15	運送空白樣品(檢測:大腸桿菌群)			15			
16	品質樣品容器準備			16			
17	水質樣品容器與標籤(15組)			17			
18	水質備用樣品容器與標籤(2組)			18			
(三) 水質測量儀器：							
1	導電度計(1): 編號: (), [電極常數: (), 溫度補償換算係數: ()] [與溫度計比對之誤差: _____°C]			5	導電度計(2): 編號: (), [電極常數: (), 溫度補償換算係數: ()] [與溫度計比對之誤差: _____°C]		
2	pH計(1): 編號: (), [斜率(), 零點電位()mV]。 [與溫度計比對之誤差: _____°C]			6	pH計(2): 編號: (), [斜率(), 零點電位()mV]。 [與溫度計比對之誤差: _____°C]		
3	溫度計(1): 編號: (),			7	溫度計(2): 編號: (),		
4	溶氧計: 編號: (), [攜出前飽和溶氧測值: ()mg/L, 飽和度()%, at ()°C。 斜率()。 [與溫度計比對之誤差: _____°C]			8	流速計(1): 編號: (),		

註： 1、各採樣小組須各自填寫清點檢查表。
 2、準備/確認人員須依據各項欄位逐一檢查確認後，須於各項清點欄位內打勾「✓」以示正確無誤。

中環現場審查人員： _____， 日期： _____年 月 日。
 中環公司審查人員： _____， 日期： _____年 月 日。

三、分析作業管理

本計畫對於實驗室分析作業的管理，從計畫執行前之「分析工作評估」、「樣品接收與登錄」、「分析工作分派」、「分析工作監控」、「分析品管監控」、而至分析完成後之「分析數據登錄」等工作均有一套健全而完善的管理，有關各項分析管理程序與其作業內容說明如下：

- 1、分析工作評估：品保主任根據實驗室分析設備數量、分析人員編組、分析項目、及樣品採集頻率等考量因素，進行本計畫樣品分析工作負荷之評估。其中評估之最大工作量係包括分析人員當日的工作量與次日的分析準備工作，而執行本計畫樣品分析之各單位檢驗人員均已依據本公司相關訓練，並已通過其負責分析項目的技術訓練測試。
- 2、樣品接收與登錄：
 - (1) 樣品接收：當樣品運回公司實驗室時，樣品接樣人員負責清點樣品數量及檢查樣品有無破損或漏失情形。接樣人員於清查樣品後，於樣品監控表(詳見附錄一)上記錄，以明確表示樣品接收時之情形。
 - (2) 樣品登錄：接樣人員接樣後，將樣品送入實驗室冷藏櫃中存放，並填寫計畫型樣品委託單，記錄所接收該批次的樣品編號與數量，將此委託單送交品管師，以作樣品分析工作之分派依據。
- 3、分析工作分派：本計畫於各次樣品接收後，立即由品管師於各樣品檢驗項目的有效保存期限內，進行樣品分析工作之分派，分派時填寫各分析人員之工作分派/查核表，並註明注意事項。
- 4、分析工作監控：由品保師負責各梯次樣品分析進度之追蹤，掌握分析工作完成情形，以及查核分析期限與樣品數量是否正確。
- 5、分析品管監控：由品管師負責回報每日樣品分析之工作分派/查核表實際執行情形，若分析上遇異常問題時，則立即回報實驗室主管，採取適當之修正措施。
- 6、分析報告管理：實驗室將樣品檢驗分析過程中所有原始數據，經由正確的計算處理及有系統的品質管制，以得到具有可靠性的分析結果。

在這整個過程中，本計畫對數據的記錄、處理及確認等作業均有規定，並由品保師負責登錄分析人員、原始數據記錄本之編號與頁碼。

四、數據處理原則

本計畫數據處理方式均遵照本公司實驗室管理手冊中「數據處理作業程序」規定之辦理，樣品檢測報告值主要依據環保署於 99 年 3 月 5 日環檢一字第 0990000919 號函公告發布之「檢測報告位數表示規定」辦理，按其單位、最小表示位數及最多有效位數之認定原則處理。數據處理作業可分為數值修整原則、檢測報告位數表示與 ND 規定、數據統計原則及異常數據處理原則等四大類。現就各項原則說明如下：

1、數值修整原則

出具檢測報告時，應使用下列之數值修整原則處理原始之檢測數據：

- (1) 當所欲保留之最後一位數的次位數小於 5 時，則所保留之最後一位數應維持不變。
- (2) 當所欲保留之最後一位數的次位數大於 5 時，則所保留之最後一位數應加 1。
- (3) 當所欲保留之最後一位數的次位數為 5 時，分以下兩種處理方式：
 - a、當所欲保留之最後一位數的次位數為 5，而在此 5 之後無其他數字或僅有零，且所欲保留之最後一位數為奇數(1、3、5、7、9)時，則此位數應加 1；反之，如為偶數(0、2、4、6、8)時，則所保留之最後一位數應保持不變。
 - b、當所欲保留之最後一位數的次位數為 5，而在此 5 之後含有零以外之任何數字時，則所保留之最後一位數均應加 1。
- (4)修整之過程應為一次完成，不可分段執行。

2、檢測報告位數表示與 ND 規定

樣品檢測報告值主要依據環保署於 99 年 3 月 5 日環檢一字第 0990000919 號函公告發布之「檢測報告位數表示規定」辦理，以及當測值小於 MDL 時，則以 ND 表示。

3、數據統計原則

本計畫對於一年之數據將進行年度統計，其統計項目有最大值、最小值、平均值、中位數，其說明如下：

- (1) 平均值(算術平均值)：對收集或登錄之各種污染測值群組中，將某時期內之測值予以加總並除以該時時期測值總數目即可得算術平均值，如月平均值、季平均值、年平均值等。
- (2) 測值最大值及測值最小值：針對某時期內數據群組中，其中之最大數值之監測值即為測值最大值，其中之取小數值之監測值即為測值最小值。
- (3) 中位數：針對某時期內之數據群組中，依數值之大小順序予以排序，而以此排序後所居中位之數值即為中位數，簡稱中數，當群組總數為偶數時，其計算範例如下：

當測值依序為 7.5、5.8、6.6、6.6、6.4、6.4、7.1、6.8、7.6、8.8、8.3、8.3 時，因總數為 12，故中位數為第 6 順位(由小至大)及第 7 順位之中間值，即 $(6.8+6.6)/2=6.7$ ，此 6.7 即為該組數據群組之中位數。

執行專案計畫或處理環境監測數據，須統計二個以上數據時，其統計作業原則如下：

- (1) 待統計數值不含“ND”或“<...”值，直接以數學方式統計平均值、標準偏差值等。
- (2) 待統計數值含“ND”和(或)“<...”值，可以下列兩種方式處理：
 - a、將“ND”值與“<...”值以 $1/2(\text{MDL})$ 或 $1/2(\text{QDL})$ 或 $1/2(\text{RDL})$ 置換，再以數學方式統計平均值、標準偏差值等；唯須於報告中註明作法及選擇 MDL 或 QDL 或 RDL 之理由。
 - b、將“ND”值、“<...”值加以排除後，以數學方式統計平均值、標準偏差值等；唯須於報告中註明作法，並於平均值後加註標示(實際統計之數值數目)。

4、異常數據處理

異常數據之認定，基本上須經由實驗室異常數據之確認，經確認無誤後，一般在數據使用之處理原則如下：

- (1) 異常數據之判定以超過過去測值最大值者，或數據明顯不合理者謂之。
- (2) 偶發性異常數據將於當月報告中註明其異常類別，不列入年度統計資料，亦不進行原因探討。
- (3) 連續性之異常數據，將於年度中註明其屬經常性異常，列入年度統計資料，並建議污染源追蹤調查。

五、修正措施

完整的品質保證作業系統中，修正作業系統可以確實掌握問題之時效性，提高數據品質，或於數據評估時對於異常之數據，可經由修正作業系統中之補救措施，再次確認分析結果，提高數據可信度，以符合數據品質保證之意義。

本計畫河川水質與底泥檢測之修正措施主要分為分析修正措施與數據修正措施。一般而言，分析修正措施泛指檢驗員發現分析異常時，循下列分析修正措施流程(如圖 5)，立即反應後即時採取之修正措施。基本上，當有異常現象發生時，須透過數據討論與問題界定之程序了解其原因，其方向主要分成三部份：數據查核、儀器校正、分析品管探討，再進行原樣分析、備品分析或重新採樣、分析等流程，視分析結果是否符合品保目標，再進行分析方法之修正與評估，最後出具分析報告。若數據仍屬異常時，則循異常數據處理原則處理。

實驗室人員執行一般檢測項目時，若有異常狀況發生，則依據修正程序之規定，界定問題類別後，進行相關修正措施。若排除系統誤差與基質干擾等相關之修正程序執行後，仍無法獲得可信之分析值時，則歸類為本實驗室使用之分析方法無法分析該類樣品，並告知委託單位；若未即時發現異常狀況，並延誤修正時機，則須視問題之嚴重性及影響層面，作適當之處置，處置方式大致分為在問題排除後有效期限內樣品重新分析或重新採樣分析。

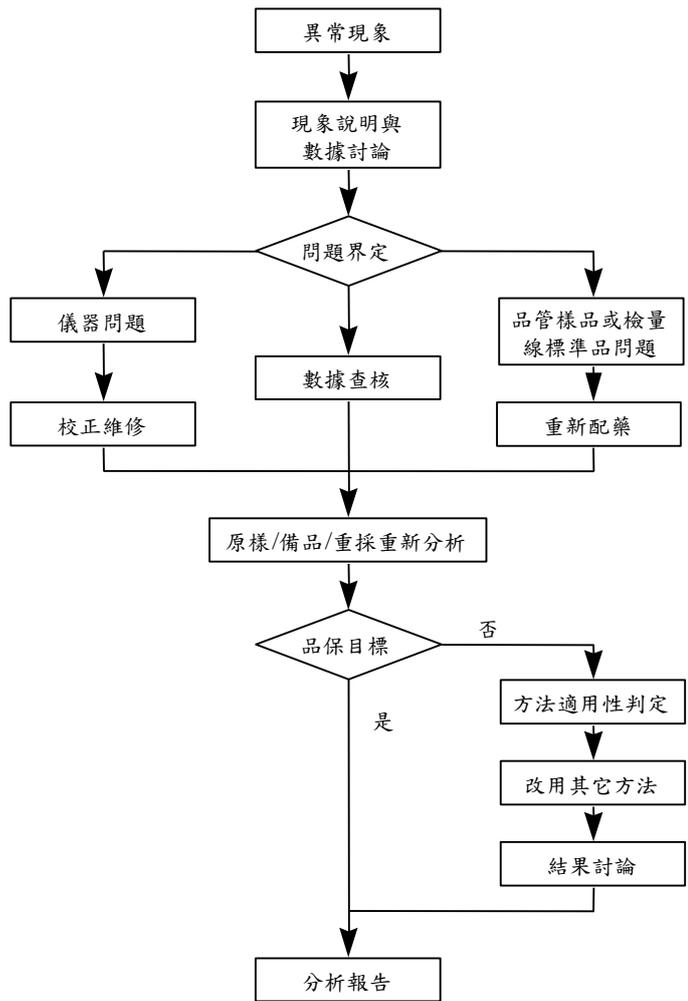


圖 5、分析修正措施程序

修正時機可分為：(1)分析作業、(2)績效查核、(3)系統查核等三大類，現就各類修正時機說明於下：

1、分析作業異常時：例行性分析作業遇到之異常現象大致上可分為五類：(1)檢量線線性未能符合品質管制標準、(2)QC查核樣品回收率未能符合品質管制標準、(3)重複分析差異百分比未能符合品質管制標準、(4)添加回收率未能符合品質管制標準、(5)儀器穩定性異常等。檢驗人員遇到未能符合品質管制標準之問題時，均應立即執行相關第一階段修正措施，若問題仍無法排除則應告知品管師，品管師初步研判問題所在，在實驗室主任督導下擬定下一階段之修正措施，至問題排除或確認為分析方法不適用為止，品管師須填寫問題修正措施記錄表(如表 12)，詳實記錄問題原因及修正結果；若儀器不穩定時，應執行第一階段修正作業，若仍持續不穩定時，檢驗人員須立即告知品管師，品管師應視問題之嚴重性裁定繼續分析或暫停分析直到儀器修復後再進行。由各公司實驗室主任應負責協助、督導相關人員執行各項修正措施，並確實追蹤執行成效。

《第一階段修正措施》

異常現象	修正作業	執行人
檢量線線性未能符合品質管制標準	確認使用之試藥均在有效期限內，確認儀器操作正常，重新配製檢量線標準溶液	檢驗員
QC查核樣品回收率未能符合品質管制標準	確認使用之試藥均在有效期限內，確認檢量線之適用性，重新配製QC查核樣品	檢驗員
重複分析差異百分比未能符合品質管制標準	確認該樣品之分析值在可定量範圍內，重新分析，或選擇該批次其他濃度較適當樣品進行重複分析	檢驗員
添加回收率未能符合品質管制標準	若樣品在適當稀釋後測值仍在可定量範圍，則應進行稀釋後樣品添加分析，嘗試以稀釋法排除基質干擾；若仍無法排除則應嘗試以標準添加法排除干擾，若標準添加檢量線線性仍不佳時，應判定所使用之方法不適合分析該類樣品	檢驗員
儀器穩定性異常	增加暖機時間、重新校正或調機	檢驗員

表 12、問題修正措施記錄表

修訂日期：106.08.01
表格編號：6GE20.4

中環科技事業股份有限公司
問題處理及矯正措施記錄表

問題處理及矯正措施編號〔組別：_____，編號：_____〕
<p>(一)問題敘述：(由品管師或各組組長或業務主任負責填寫說明問題的內含、原因分析及影響評估)</p> <p>記錄人員：_____，日期：____年__月__日。</p>
<p>(二)處理方式：(由品管師或各組組長或業務主任負責填寫上述問題所採取的處理方式及負責執行人員，並經主管簽核同意)</p> <p>1、是否需要執行預防措施： <input type="checkbox"/>不需要，<input type="checkbox"/>需要〔預防措施說明：_____〕</p> <p>2、是否需要暫停相關項目的樣品檢測工作： <input type="checkbox"/>不需要，<input type="checkbox"/>需要〔自____年__月__日起，須暫停「_____」項目的樣品檢測工作〕</p> <p>主管簽核：_____，日期：____年__月__日。</p>
<p>(三)結果追蹤：(由品管師或各組組長或業務主任負責填寫，說明處理執行的最終結果)</p> <p>負責追蹤人員：_____，日期：____年__月__日。</p> <p>1、<input type="checkbox"/>已確認上述預防措施於____年__月__日執行完成，並完成相關記錄的建檔存查工作。</p> <p>2、<input type="checkbox"/>已確認該項目分析正常，並自____年__月__日起，恢復該項目的樣品檢測工作。</p>
<p>(四)主管總結：(由實驗室主管負責填寫，以決定是否執行後續的矯正措施)</p> <p>1、<input type="checkbox"/>經由上述處理方式執行後，已不需執行任何後續的矯正措施。</p> <p>主管簽核：_____，日期：____年__月__日。</p> <p>2、<input type="checkbox"/>經由上述處理方式執行後，仍需進一步執行後續的矯正措施，其矯正措施說明如下：</p> <p>※上述矯正措施，已於____年__月__日執行完成。</p> <p>確認人員：_____，日期：____年__月__日。</p> <p>主管簽核：_____，日期：____年__月__日。</p>
<p>備註：</p> <p>1.檢驗人員/業務人員遇問題時，須立即回報實驗室品管師或各組組長或業務主任，以確認是否執行問題處理及矯正措施。</p> <p>2.主管於「主管總結」欄位簽核後，交由實驗室品管師或各組組長或業務主任負責本記錄表的最終歸檔作業。</p>

當檢驗員執行第一階段修正措施，仍無法排除問題時，品管師在實驗室主任督導下，就下列一般問題可能發生的原因，擬定下一階段(後續)之修正措施：

- (1)查驗試藥(品名、化學式、製造日期、來源等)。
- (2)查驗設備功能(污垢影響、溫度控制不佳、性能變差、部份損壞、供電不穩等)。
- (3)查驗儀器(維修、校正等)。
- (4)查驗定量器皿(刮痕、曾經不當使用、交叉污染、不良品、不當洗滌等)。
- (5)查驗實驗室用水品質。
- (6)查驗工作環境(溫度、濕度、通風狀況、水溫、排水等)。
- (7)考核檢驗人員執行能力。
- (8)檢討相關管制標準之適宜性。
- (9)檢討方法疏失。
- (10)探究樣品特性可能造成之影響。
- (11)其他。

2、績效查核異常時績效查核屬實驗室人員技術能力之考核作業，遇績效查核不符品保標準時，品管師須先確認績效查核樣品配製之正確性，再確認被考核檢驗人員之執行能力。若裁定檢驗人員須經再訓練提昇技術能力，則應立即暫停執行該項檢測工作，直到通過技術考核後，才可繼續執行該項檢測工作；同時品管師應調閱該人員以往已執行過之該項檢測數據資料，請實驗室主管裁決作適當處理。

3、系統查核異常時：藉由每半年執行乙次全面性系統查核作業，對實驗室一般檢測項目所有品保品管規定執行狀況進行追蹤考核，實驗室主任於每半年查核完畢後，填寫「系統查核彙整及追蹤總表」，就查核結果提出之改善意見，指定負責人進行相關改善措施，並追蹤其改善進度與執行成效。另外品管師透過例行性管理作業，亦可即時

掌握實驗室各項檢驗工作品質及整體運作系統是否有缺失，適時視狀況檢討並進行相關修正作業。

(1) 儀器重新開機校正，並以備用之校正液標準品重新確認。

主要監控之項目包括：

- (1) 各類品管圖變化趨勢。
- (2) 偵測訊號靈敏度變化。
- (3) 空白試驗測值變化。
- (4) 檢驗人員工作品質。
- (5) 檢驗人員回報之相關資訊。
- (6) 異常數據。
- (7) 工作安排之適宜性。
- (8) 硬體設備配置。
- (9) 工作環境。
- (10) 其他。

一般修正作業包括：

- (1) 及時判定有效期限內樣品重新分析確認。
- (2) 安排重新採樣。
- (3) 檢查相關品保作業系統。
- (4) 安排儀器設備維護修或重新校正。
- (5) 加強績效查核。
- (6) 加強人員訓練。
- (7) 增購設備。
- (8) 改善工作環境。
- (9) 其他。

附錄五、本計畫採樣期間雨量參考資料及重要天氣概述

本計畫採樣期間雨量參考資料及重要天氣概述

* 109 年 1 月 1 日至 31 日重要天氣概述

109 年 1 月西北太平洋海域沒有颱風生成，氣候值為 0.4 個。本月多為溫暖穩定的天氣，僅月中及月底受大陸冷氣團及寒流影響期間氣溫偏低；降雨方面，除 26 日至 28 日受鋒面或華南雲系影響期間雨區較廣外，其他時間以迎風面的北部及東半部有短暫雨為主。

詳細天氣概述如下：1 日至 11 日各地以多雲到晴，日夜溫差大的天氣為主，僅局部地區有零星短暫雨。12 日至 13 日大陸冷氣團南下，各地氣溫下降，北部及東半部雲量多且有局部雨。14 日至 16 日冷氣團減弱，各地以回暖的穩定天氣為主；惟清晨氣溫仍低，北部及東半部仍有零星降雨。17 日至 20 日受另一波大陸冷氣團影響，各地氣溫偏低，東半部、北部有短暫雨，中南部為多雲到晴的天氣。21 日至 25 日各地大多為多雲到晴的暖和天氣，僅花東有零星降雨，因輻射冷卻效應影響，各地清晨溫度仍較低。26 日受鋒面影響，全臺有雨，北部有局部大雨。27 日至 28 日寒流逐漸南下，各地寒意漸盛；另因華南雲雨區影響，局部地區仍有陣雨。29 日至 31 日受入冬以來首波寒流影響，臺南以北最低溫大多低於 10 度，其中 31 日嘉義出現攝氏 5.8 度為平地局屬氣象站的最低溫。二、氣溫與雨量 109 年 1 月臺灣 25 個局屬氣象站平均氣溫皆高於氣候平均值，且為氣候三分類的高溫或正常類別，其中東吉島站為設站以來 1 月份最暖的一年。月累積雨量方面，臺南、高雄、大武及恆春等 4 站為偏多類別，其餘 21 站皆為少雨或正常類別；由降雨比來看，恆春站月累積雨量超過氣候平均值的 3 倍，宜蘭、蘇澳、日月潭及玉山等 4 站月累積雨量則不到氣候平均值的 3 成。降雨日數的氣候三分法等級方面，25 站皆為偏少或正常類別，其中宜蘭、蘇澳及新竹站均為設站以來 1 月份最少雨日的一年。日照時數方面，以氣候三分法等級分類，除大武站為正常類別外，其餘 24 站為偏多類別。整體而言，109 年 1 月為氣溫明顯偏暖，南部及東南部偏多雨，其他地區以正常或偏少為主，雨日以偏少，日照時數偏多為主的一個月。

* 109 年 2 月 1 日至 29 日重要天氣概述

本月除月初及月中各有一波寒流影響，期間氣溫明顯偏低，其餘時間氣溫以溫暖為主；降雨方面，除 13 日及 16 日受鋒面影響期間雨區較廣外，其他時間以迎風面的北部及東半部有短暫雨為主。

詳細天氣概述如下：1 日至 2 日寒流逐漸減弱，各地為回暖的穩定天氣，惟早晚仍較寒冷。3 日至 7 日受東北季風影響，迎風面的北部及東半部有局部短暫雨，中部亦有零星雨勢。8 日至 12 日各地以早晚偏冷、午間較暖和的穩定天氣為主，其中 10 日冷氣團影響，各地較冷。13 日鋒面通過，各地有短暫陣雨，中部山區有局部大雨。14 日至 15 日天氣短暫回復穩定，僅局部地區有短暫陣雨。16 日至 17 日鋒面及華南水氣影響，同時寒流逐漸南下，各地有短暫雨，氣溫大幅下降。18 日至 19 日寒流逐

漸減弱，各地為多雲到晴，早晚明顯偏冷、日夜溫差大的天氣為主。20日至29日東北季風影響，各地入夜至清晨稍涼、白天暖和，天氣則以多雲到晴為主；惟北部及東半部仍有局部降雨，其中22日於宜蘭、29日於屏東有局部大雨。

*** 109年3月1日至31日重要天氣概述**

109年3月西北太平洋海域沒有颱風生成。本月為天氣變化較快的春季型態，總計有5波鋒面或華南雲南影響，期間各地有雨，其餘時間天氣較為穩定；氣溫多數時間偏暖，惟2波大陸冷氣團影響期間較冷。

詳細天氣概述如下：1日至3日，北部及東半部有局部短暫雨，其他地區大致為多雲到晴的天氣。4日至5日，大陸冷氣團南下及華南雲雨區東移，各地較冷，中部以北及東半部有雨，南部亦有零星雨勢。6日冷氣團減弱，至9日前各地為偏熱的穩定天氣為主，僅局部地區有零星短暫雨。10日鋒面通過，各地有雨、氣溫下降，中部以北雨勢較大，並有局部大雨發生。11日至12日短暫恢復穩定天氣過後，13日另一波鋒面通過，北部有雨，14日華南雲雨帶影響，全臺有雨，山區雨勢較大。15日受大陸冷氣團影響，氣溫偏涼，降雨趨緩，至17日各地大多為多雲到晴，日夜溫差大的天氣。18日至19日受鋒面接近及華南雲雨區影響，中臺灣以北有短暫雨。20日至26日各地大多為多雲到晴的天氣，其中臺北站於26日出現34.2度高溫，為設站以來3月次高溫紀錄，惟受東北風影響，北部及東半部仍有局部短暫雨。27日午起至29日受鋒面影響，天氣轉為不穩定，局部地區有短時強降雨，其中27日臺東有局部大豪雨、28日局部地區有大雨，甚至豪雨發生。30日至31日天氣趨於穩定，惟局部地區有短暫雨。

*** 109年4月1日至30日重要天氣概述**

109年4月西北太平洋海域沒有颱風生成。本月以東北季風影響為主，各地偏冷時間長，另有12日至13日強烈大陸冷氣團南下，氣溫明顯偏低；除鋒面或華南雲系影響期間有較明顯雨勢外，各地以穩定天氣為主。

詳細天氣概述如下：1日至7日受東北季風及華南雲雨區影響，除迎風面的北部、東半部有短暫陣雨外，中南部亦有數波雨勢，其中6日至7日全臺均有降雨。8至10日東北季風減弱，各地氣溫回升，僅東半部及北部山區有零星短暫雨，中南部為多雲到晴。11日至12日鋒面通過，各地有短暫陣雨，中部以北有局部較大雨勢，隨後至21日天氣相對穩定，僅北部、東半部偶有短暫雨；氣溫方面，12日至13日強烈大陸冷氣團南下，各地氣溫明顯偏低，14日至19日氣溫漸回升，20日至21日東北風影響，各地高溫略降。22日至30日以東北季風影響為主，迎風面的北部、東半部有局部短暫雨，西部山區亦偶有零星雨勢，其中22日至24日因華南雲雨區移入，各地有雨並有局部較大雨勢。

* 109 年 5 月 1 日至 31 日重要天氣概述

109 年 5 月西北太平洋海域有 1 個颱風生成(黃蜂，VONGFONG，編號 2001)，接近氣候值的 1.1 個，其外圍環流為東半部及南部地區帶來一些雨勢。整體而言，5 月中下旬受滯留鋒面或西南風影響，降雨時間較長，其他時間則以多雲到晴、氣溫悶熱，午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主。

詳細天氣概述如下：1 日至 10 日各地明顯偏熱，其中，10 日臺中站高溫達攝氏 36.9 度，創該站設站以來 5 月高溫紀錄；降雨方面，各地以多雲到晴的天氣為主，惟 6 日至 7 日鋒面接近，新竹以北及東半部有陣雨或雷雨，10 日各地午後有局部短暫雷陣雨，山區有局部大雨。11 日至 12 日鋒面影響，各地多為有雨，並有局部大雨發生。13 日至 15 日，各地白天高溫炎熱，午後有局部短暫雷陣雨。16 日至 17 日受黃蜂颱風外圍環流影響，東南部有局部短暫陣雨或雷雨，其他地區午後有短暫雷陣雨。18 日至 22 日受滯留鋒面影響，各地均有陣雨或雷雨，19 日中部及 21 日北部有豪雨，22 日南部山區有超大豪雨發生。23 日至 25 日鋒面逐漸南移至巴士海峽，降雨趨緩。26 日至 29 日受另一波滯留鋒面影響，西半部降雨時間較長且有大雨等級以上的雨勢發生，27 日南部有局部豪雨。30 日至 31 日各地高溫炎熱，午後有局部雷陣雨，並有局部較大雨勢。

* 109 年 6 月 1 日至 30 日重要天氣概述

109 年 6 月西北太平洋海域有 1 個颱風生成(鸚鵡，NURI，編號 2002)，少於氣候值的 1.7 個，對臺灣天氣無明顯影響。整體而言，6 月受太平洋高壓影響，各地多雲到晴、氣溫悶熱，僅在受偏南風影響或午後對流發展較旺盛時各地有較大雨勢，其他時間以午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主。

詳細天氣概述如下：1 日至 5 日各地高溫炎熱，午後有局部雷陣雨，1 日東北部及花蓮有局部較大雨勢發生。6 日至 9 日受西南風及鋒面接近影響，多數地區有局部雨勢，其中 7 日及 8 日有局部大雨發生。10 日至 30 日受太平洋高壓或偏南風影響，各地高溫炎熱，其中臺北站自 15 日至 30 日連續 16 天最高溫達到攝氏 36 度以上，創下該站 6 月最長的連續高溫日數，另 29 日臺北高溫達攝氏 38.9 度，亦達臺北設站以來 6 月的最高紀錄；降雨方面，各地以穩定天氣為主，惟迎風面的中南部、東南部仍偶有局部雨勢，其他地區午後亦有局部短暫陣雨或雷雨，其中 13 日至 14 日，及 24 日至 30 日山區及部分平地對流發展旺盛，有局部大雨或豪雨發生。

* 109 年 7 月 1 日至 31 日重要天氣概述

109 年 7 月西北太平洋海域無颱風生成，為 1958 年有紀錄以來唯一無颱風的 7 月份。整體而言，7 月主要受太平洋副熱帶高壓影響，各地以高溫炎熱、午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主；僅在高壓勢力較弱、西南風或偏南風影響時，局部地區有較大雨勢。

7 月的高溫紀錄如下：25 日、26 日臺東大武因焚風影響，連續兩天的高溫均達攝氏 40 度以上，25 日高溫更達攝氏 40.2 度，為臺灣氣象觀測史上的最高溫；13 日玉山站、嘉義站的高溫分別達攝氏 23.8 度、37.2 度，均達該站設站以來最熱的紀錄；24 日臺北站最高溫攝氏 39.7 度，創下西半部自 1896 年以來之日最高氣溫紀錄；17 日至 20 日臺北站最高溫連續 4 天超過攝氏 38 度，為臺灣氣象觀測史上，最長連續 38 度以上的天數。降雨方面，1 日至 2 日，各地午後有局部大雨或短時強降雨；4 日臺東及 5 日中南部山區有局部大雨；6 日至 10 日西半部沿海中午前有局部短暫陣雨及雷雨，山區午後有局部陣雨；14 日至 16 日受熱帶性低氣壓外圍環流或南方雲系影響，中南部及東南部有局部短暫陣雨，15 日高雄有局部大雨；19 日及 20 日午後熱對流旺盛，北部山區及花蓮局部有短時強降雨；25 日至 28 日西南風影響，西半部及花東地區有局部短暫雨，山區及東南部午後有短時強降雨，其中 28 日各地有局部大雨或豪雨；29 日至 31 日水氣漸減，中南部及花東地區有局部短暫陣雨，並有短時大雨或豪雨。

* 109 年 8 月 1 日至 31 日重要天氣概述

109 年 8 月西北太平洋海域有 7 個颱風生成；分別為辛樂克(SINLAKU，編號 2003)、哈格比(HAGUPIT，編號 2004)、薔蜜(JANGMI，編號 2005)、米克拉(MEKKHALA，編號 2006)、無花果(HIGOS，編號 2007)、巴威(BAVI，編號 2008)及梅莎(MAYSACK，編號 2009)，多於氣候值的 5.6 個；其中哈格比、米克拉及巴威對臺灣天氣有影響。整體而言，8 月中南部受颱風外圍環流及西南風影響，降雨時間較長，加上午後雷陣雨，平地雨量偏多；其他地區大多以多雲到晴、氣溫悶熱，午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主。

詳細天氣概述如下：1 日西半部午後有短暫雷陣雨，其他地區天氣穩定炎熱。2 日至 4 日受到哈格比颱風外圍環流影響，西半部雨勢明顯，其中 3 日北部有局部豪雨，4 日高屏有大雨。5 日至 9 日太平洋副熱帶高壓增強，午後中南部及山區有局部短暫雷陣雨。10 日至 11 日受米克拉颱風外圍環流影響，各地有短暫陣雨或雷雨，並有局部大雨或豪雨發生。12 日至 20 日各地以多雲到晴，午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主，中南部有短時強降雨，並有局部大雨或豪雨發生；另外，受南方水氣移入影響，東半部亦偶有局部陣雨。21 日至 23 日受巴威颱風及其外圍環流影響，各地有雨，其中 22 日有局部大雨及豪雨發生。24 日至 28 日西南風影響，西半部有陣雨或雷雨，東半部午後亦有局部雷陣雨，其中 26 日及 27 日因水氣較多，中南部雨勢明顯，南部有大範圍大雨，甚至局部豪雨發生。28 日至 31 日西南風減弱，中南部雨勢趨緩，各地為多雲到晴、午後有局部短暫雷陣雨的天氣。

* 109 年 9 月 1 日至 30 日重要天氣概述

109 年 9 月西北太平洋海域有 4 個颱風生成；分別為海神(HAISHEN，編號 2010)、紅霞(NOUL，編號 2011)、白海豚(DOLPHIN，編號 2012)及鯨魚(KUJIRA，編號 2013)，少於氣候值的 4.9 個，對臺灣天氣無明顯影響。整體而言，9 月的上中旬各地以高溫炎熱、午後有局部雷陣雨的天氣為主；下旬東北風影響，北部及東北部稍涼，北部、東半部有短暫雨，中南部以多雲到晴、午後有局部短暫雷陣雨的天氣為主。

詳細天氣概述如下：1 日受梅莎颱風外圍環流影響，北部及東北部有陣雨。2 日至 3 日受西南風、低壓帶及午後熱力作用影響，各地有局部短暫陣雨或雷雨。4 日至 11 日，各地以多雲到晴、午後有局部陣雨的天氣為主，並有局部較大雨勢發生，其中 6 日臺東有短時豪雨發生。12 日至 13 日受鋒面通過及午後熱力作用影響，各地有局部短暫陣雨或雷雨，午後雨勢較大，其中，北海岸短時豪雨發生。14 日至 19 日，各地大多為多雲時晴，白天高溫炎熱，午後有局部短暫雷陣雨。20 日鋒面通過隨後東北風增強，各地高溫下降，北部及東半部有局部短暫雷陣雨，北部山區短時強降雨達豪雨等級。21 日至 23 日各地以多雲到晴為主，僅局部區域仍有零星短暫陣雨。24 日至 30 日以東北風影響為主，各地入夜至清晨稍涼，北部及東半部有短暫雨，中南部天氣相對穩定，僅午後有局部短暫陣雨，其中 26 日至 28 日因華南雲雨區東移，北部及東半部雨勢稍大。

* 109 年 10 月 1 日至 31 日重要天氣概述

109 年 10 月西北太平洋海域有 7 個颱風生成；分別為昌鴻(CHAN-HOM，編號 2014)、蓮花(LINFA，編號 2015)、南卡(NANGKA，編號 2016)、沙德爾(SAUDEL，編號 2017)、莫拉菲(MOLAVE，編號 2018)、天鵝(GONI，編號 2019)及閃電(ATSANI，編號 2020)，明顯多於氣候值的 3.7 個，與 1984、1992 年同為 10 月份颱風生成最多的年份。其中，南卡、沙德爾、莫拉菲、天鵝颱風的外圍環流有為臺灣帶來水氣，閃電颱風則於 11 月上旬接近臺灣，並成為今年第 1 個侵臺颱風。整體而言，10 月 12 日至 23 日因南方洋面陸續有颱風等熱帶系統由東向西移行，為臺灣東半部、北部帶來大雨甚至豪雨以上雨勢，其餘時間天氣相對穩定，迎風面的東半部、北部偶有零星雨勢；背風面的中南部則以多雲到晴的天氣為主。

詳細天氣概述如下，1 日至 4 日各地以高溫、多雲到晴的天氣為主，西半部日夜溫差較大，僅局部地區有零星雨勢。5 日至 11 日東北風影響，北臺灣氣溫稍涼至舒適，其他地區白天氣溫仍較高，北部、東半部有局部陣雨，北海岸、宜蘭有局部較大雨勢；中南部仍以多雲到晴天氣為主。12 日至 23 日除東北風之外，菲律賓海至南海陸續有南卡、沙德爾、莫拉菲、天鵝颱風等熱帶系統由東向西移行，為臺灣東半部、北部帶來大雨甚至豪雨以上雨勢，其中以宜蘭的降雨最為明顯，15 日更有局部大豪雨發生；中南部仍以多雲到晴天氣為主，惟 17、22 及 23 日的中南部仍有局部雨勢。24 日至 31 日東北風影響為主，各地入夜至清晨稍涼，大多為多雲到晴的天氣，惟東半部、北部及中南部山區偶有零星降雨。

民國 109 年屏東氣象站逐日雨量資料

單位:毫米

月份 日期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
1	-	-	-	-	-	-	16.0	-	-	3.0		
2	-	-	-	-	-	-	-	38.5	3.5	-		
3	-	-	-	-	-	-	-	77.5	7.5	-		
4	-	-	-	-	-	-	-	102.0	0.5	-		
5	-	-	0.5	-	-	-	-	1.0	1.5	0.5		
6	-	-	-	14.0	-	14.0	-	-	-	-		
7	-	-	-	21.0	-	2.0	17.0	0.5	-	-		
8	-	-	-	-	-	22.5	-	30.5	-	-		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	-	-	15.0	-	-	5.0	-	3.0	-	-		
11	-	-	-	-	0.5	-	-	19.0	-	-		
12	-	-	-	0.5	23.0	-	-	-	4.0	-		
13	-	0.5	-	-	-	1.0	1.0	10.0	15.0	-		
14	-	-	13.0	-	-	-	11.5	9.0	27.0	-		
15	-	-	-	-	-	-	37.5	19.5	17.5	-		
16	-	-	-	-	-	-	11.0	6.0	-	-		
17	-	1.0	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0		
18	-	-	-	-	1.0	-	-	3.0	-	-		
19	-	-	-	-	22.5	-	-	20.0	9.0	-		
20	-	-	-	-	10.0	-	32.0	-	0.5	-		
21	-	-	-	-	86.5	2.0	-	3.0	3.0	0.5		
22	-	-	-	-	357.0	-	-	92.0	-	2.0		
23	-	-	-	-	4.0	0.5	19.0	4.5	-	2.5		
24	-	-	-	-	X	-	1.0	3.5	9.0	-		
25	0.5	-	-	-	X	10.5	-	22.0	12.0	-		
26	12.5	-	-	-	X	6.5	1.5	104.0	-	-		
27	1.5	-	-	-	-	-	-	111.5	-	-		
28	7.5	-	5.0	-	59.0	-	38.0	38.0	-	-		
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
30	-	-	-	-	-	27.0	0.5	17.0	-	-		
31	-	-	-	-	-	-	1.0	5.5	-	-		
總和值	22.0	1.5	33.5	35.5	563.5	93.0	187.0	742.5	110.0	10.5		

註：1."-"表示沒雨量或 0，"T"表示雨跡，降水量小於 0.1 mm，"X"表無記錄值或儀器故障，"?"表無記錄

2.雨量資料統計至 109 年 10 月 31 日，資料來源為中央氣象局逐日氣象資料

3.本氣象站為高屏溪主流之參考氣象站，位於屏東市復興路 245 號(台灣糖業公司屏東區處廠區內)

民國 109 年甲仙氣象站逐日雨量資料

單位:毫米

月份 日期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
1	-	-	-	-	-	-	17.0	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	17.5	9.5	42.0	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	10.5	56.0	10.5	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	50.5	38.5	-	-	-
5	-	-	0.5	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	15.5	-	26.0	-	17.5	-	-	-	-
7	-	-	-	7.5	-	0.5	-	1.5	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	14.5	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-
10	-	-	8.0	-	-	-	-	3.5	-	-	-	-
11	-	-	-	-	0.5	-	-	5.5	1.5	-	-	-
12	-	-	-	-	58.0	-	-	15.5	1.0	-	-	-
13	-	3.5	-	-	1.0	-	-	11.5	29.5	-	-	-
14	-	1.5	20.5	-	0.0	-	1.5	41.5	3.5	-	-	-
15	-	-	0.5	-	20.0	-	4.0	-	52.0	-	-	-
16	-	-	-	-	10.5	-	3.5	-	-	-	-	-
17	-	9.5	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-
18	-	-	-	-	2.5	-	-	5.5	13.5	-	-	-
19	-	-	-	-	29.5	-	17.5	9.0	4.0	-	-	-
20	-	-	-	-	11.0	-	14.5	8.5	7.0	-	-	-
21	-	-	-	-	64.5	-	-	16.5	4.5	-	-	-
22	-	-	-	-	287.0	-	9.5	9.0	2.5	3.5	-	-
23	-	-	-	0.5	22.0	-	14.5	2.0	-	1.5	-	-
24	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-	0.5	-	-
25	-	-	-	-	3.0	4.0	5.5	2.5	-	-	-	-
26	20.5	-	-	-	59.0	-	31.0	46.5	-	-	-	-
27	-	-	1.0	-	4.5	6.0	0.5	141.0	-	-	-	-
28	1.5	-	4.0	1.0	9.5	0.5	47.5	10.5	-	-	-	-
29	-	1.0	-	-	25.0	-	6.5	13.0	-	6.5	-	-
30	-	-	-	-	4.0	3.5	0.5	6.5	-	0.5	-	-
31	-	-	-	-	-	-	0.5	15.0	-	-	-	-
總和值	22.0	15.5	34.5	24.5	611.5	57.5	203.0	498.0	210.0	14.5	-	-

註：1."-"表示沒雨量或0，"T"表示雨跡，降水量小於0.1mm，"X"表無記錄值或儀器故障，"/"表無記錄

2.雨量資料統計至109年10月31日，資料來源為中央氣象局逐日氣象資料

3.本氣象站為旗山溪之參考氣象站，位於高雄市甲仙區(甲仙國民中學操場後方小山丘上)

民國 109 年美濃氣象站逐日雨量資料

單位:毫米

月份 日期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
1	-	-	-	-	-	-	29.5	-	-	34.5		
2	-	-	-	-	-	-	1.0	3.0	-	-		
3	-	-	-	-	-	-	-	44.5	25.5	-		
4	-	-	-	-	-	-	-	52.0	-	-		
5	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-		
6	-	-	-	8.5	-	0.5	-	28.5	-	-		
7	-	-	-	8.5	-	-	-	4.5	-	-		
8	-	-	-	-	-	13.5	-	-	-	-		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	-	-	14.0	-	-	-	-	2.5	-	-		
11	-	-	-	-	-	-	-	6.5	20.0	-		
12	-	-	-	1.0	51.0	-	-	12.5	-	-		
13	-	1.0	-	-	-	-	-	62.0	40.0	-		
14	-	-	14.0	-	-	-	1.0	54.5	-	-		
15	-	-	-	-	0.5	-	22.5	0.5	31.0	-		
16	-	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-		
17	-	5.0	-	-	-	-	-	1.0	-	10.5		
18	-	-	-	-	-	-	-	9.5	21.0	1.0		
19	-	-	-	-	17.5	-	0.5	28.5	-	-		
20	-	-	-	-	9.5	-	42.0	-	11.0	-		
21	-	-	-	-	75.0	-	4.5	34.0	23.5	-		
22	-	-	-	-	338.5	-	54.0	48.5	-	1.5		
23	-	-	-	-	8.5	1.5	38.0	4.0	-	2.0		
24	-	-	-	-	-	-	1.0	9.0	-	-		
25	-	-	-	-	-	1.0	0.5	1.5	-	-		
26	14.0	-	-	-	32.0	0.5	-	70.0	-	-		
27	-	-	-	-	42.5	-	5.0	143.5	-	-		
28	1.5	-	3.0	0.5	8.0	-	81.0	15.5	-	-		
29	-	-	-	-	3.5	-	-	2.0	-	-		
30	-	-	-	-	3.5	17.5	0.5	32.5	-	-		
31	-	-	-	-	-	-	2.0	43.0	-	-		
總和值	15.5	6.0	31.5	18.5	590.0	34.5	285.0	713.5	172.0	49.5		

註：1."-"表示沒雨量或0，"T"表示雨跡，降水量小於0.1 mm，"X"表無記錄值或儀器故障，"N"表無記錄

2.雨量資料統計至 109 年 10 月 31 日，資料來源為中央氣象局逐日氣象資料

3.本氣象站為美濃溪之參考氣象站，位於美濃鎮福安里中山路二段 204 巷 65 號(美濃鎮福安國小後方)

民國 109 年新發氣象站逐日雨量資料

單位:毫米

日期 \ 月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
1	-	-	-	-	-	-	14.0	1.0	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	13.0	9.5	25.0	1.0	-	-
3	-	-	-	-	-	-	8.0	58.0	27.0	-	-	-
4	-	-	2.5	-	-	-	2.0	56.0	69.5	-	-	-
5	-	-	1.0	0.5	-	1.5	2.5	-	1.0	-	-	-
6	-	-	-	19.5	-	20.0	0.5	2.0	-	-	-	-
7	-	-	-	9.5	-	0.0	3.5	6.5	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	34.0	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-
10	-	-	11.5	-	-	-	-	3.0	3.0	-	-	-
11	-	0.5	-	-	59.5	-	-	7.5	0.5	-	-	-
12	-	-	-	0.5	32.0	-	3.0	0.5	2.5	-	-	-
13	-	18.0	-	-	4.0	-	-	6.0	2.5	-	-	-
14	-	-	24.5	-	-	-	-	17.5	0.5	-	-	-
15	-	-	0.5	-	5.5	-	1.0	-	6.5	-	-	-
16	-	0.5	-	-	6.0	-	-	0.5	-	-	-	-
17	-	11.0	-	-	-	-	-	0.5	-	6.5	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	18.0	-	-	-
19	-	-	-	-	42.5	-	-	4.5	64.0	0.5	-	-
20	-	-	-	-	15.0	-	38.0	-	5.0	-	-	-
21	-	-	-	-	74.0	-	0.5	47.5	6.0	-	-	-
22	-	-	-	-	336.5	-	-	16.0	1.5	2.0	-	-
23	-	-	-	1.5	49.0	0.5	10.0	1.0	-	1.0	-	-
24	-	-	-	-	8.5	28.5	43.0	4.5	-	0.5	-	-
25	-	-	-	-	0.5	27.0	2.0	1.5	-	-	-	-
26	18.5	-	-	-	57.0	-	15.0	49.5	6.5	-	-	-
27	0.5	-	-	-	4.5	57.0	1.0	204.0	-	-	-	-
28	2.0	-	1.0	1.0	5.0	0.5	93.0	8.0	-	-	-	-
29	-	6.0	-	-	25.0	-	46.0	36.5	0.5	1.0	-	-
30	-	-	-	-	3.5	19.5	1.0	0.5	-	0.5	-	-
31	-	-	-	-	-	-	0.5	9.0	-	-	-	-
總和值	21.0	36.5	41.0	32.5	728.0	190.0	297.5	551.0	239.5	13.0	-	-

註：1."-"表示沒雨量或0，"T"表示雨跡，降水量小於0.1mm，"X"表無記錄值或儀器故障，"?"表無記錄

2.雨量資料統計至109年10月31日，資料來源為中央氣象局逐日氣象資料

3.本氣象站為荖濃溪之參考氣象站，位於高雄市六龜區旗山亭案區61林班地

民國 109 年尾寮山氣象站逐日雨量資料

單位:毫米

月份 日期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
1	-	-	-	-	-	0.5	5.5	-	0.5	8.0		
2	-	-	-	1.5	-	-	45.5	12.5	18.0	-		
3	-	-	-	-	-	-	17.5	88.5	103.0	-		
4	-	-	-	-	-	-	0.5	62.0	39.5	-		
5	-	-	2.0	-	-	1.0	29.5	0.5	12.5	-		
6	-	-	-	21.0	-	3.0	1.5	11.0	-	-		
7	-	-	-	27.5	-	0.5	15.5	0.5	-	3.0		
8	-	-	-	-	-	27.5	-	20.5	46.0	-		
9	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0	0.5		
10	-	-	10.0	-	8.0	10.5	-	2.5	25.5	-		
11	-	-	-	-	5.0	-	-	6.5	58.5	-		
12	-	-	-	2.0	22.0	-	-	-	-	-		
13	-	16.5	-	-	2.0	-	-	24.0	2.0	-		
14	-	6.5	44.5	-	-	0.5	2.0	10.5	-	-		
15	-	-	1.5	-	1.5	5.0	3.5	0.5	-	-		
16	-	0.5	-	-	-	-	0.5	-	-	-		
17	-	15.0	-	-	24.0	-	-	2.0	-	0.5		
18	-	0.5	-	-	0.5	-	-	-	-	-		
19	-	-	-	-	23.5	-	-	7.5	33.0	0.5		
20	-	-	-	-	13.5	1.0	11.5	-	25.0	-		
21	-	-	-	-	91.5	1.5	0.5	22.0	38.0	-		
22	-	-	-	1.5	540.0	2.0	-	229.5	3.5	3.5		
23	-	-	-	1.5	98.5	16.5	-	13.0	0.5	2.5		
24	-	-	-	2.5	1.0	119.0	-	0.5	2.0	-		
25	-	-	-	0.5	-	22.5	41.5	18.0	30.0	1.0		
26	17.5	-	-	-	53.0	-	-	62.0	15.5	-		
27	0.5	-	-	-	20.5	1.0	3.0	197.5	-	-		
28	7.5	-	5.5	4.0	18.5	18.5	133.0	16.0	-	12.0		
29	0.5	-	-	1.0	58.5	0.5	-	2.0	6.0	1.5		
30	-	-	-	0.5	-	8.0	0.5	5.0	1.5	0.5		
31	-	-	-	-	5.5	-	1.0	14.0	-	-		
總和值	26.0	39.0	63.5	63.5	987.0	239.0	312.5	829.5	461.5	33.5		

註：1."-"表示沒雨量或0，"T"表示雨跡，降水量小於0.1mm，"X"表無記錄值或儀器故障，"0"表無記錄

2.雨量資料統計至109年10月31日，資料來源為中央氣象局逐日氣象資料

3.本氣象站為隘寮溪之參考氣象站，位於三地門鄉口社檢查站車程約2小時(尾寮山瞭望台旁)

附錄六、歷年河川水質分析結果總表

附錄 6.1、本計畫歷年河川水質分析結果總表

附錄 6.2、環保署歷年河川水質分析結果總表

附錄 6.3、南水局歷年河川水質分析結果總表

附錄 6.1、本計畫歷年河川水質分析結果總表

附錄 6.2、環保署歷年河川水質分析結果總表

環保署歷年河川水質分析結果總表(3/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶乳	生	化	化學	懸浮	大	菌	氨	總	總	硝	亞	錳	鉛	六	銅	錳	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染 程度	WQI 指數值	水質評語							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
				瓶口搖瓶	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05														
				乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05														
高屏溪	旗山溪	甲仙取水口	甲	2019/01/03	09:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
				2019/02/15	09:42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/03/06	09:23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/04/01	09:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/05/17	09:45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/06/05	09:50	8.46	385	8.3	101.7	ND	7.4	310	450	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/07/01	09:50	8.39	408	7.9	100.0	ND	ND	68.8	1200	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/08/02	09:48	8.47	410	8.0	100.5	ND	ND	83.9	1400	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/09/03	09:50	8.30	357	8.2	103.2	ND	ND	65.0	850	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/10/05	09:55	8.46	400	8.3	101.7	ND	4.1	181	2500	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/11/01	09:50	8.42	435	7.3	90.1	ND	ND	5.3	20	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/12/04	09:50	8.36	441	9.0	101.0	ND	ND	8.2	150	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2020/01/02	09:50	8.34	470	7.8	88.2	ND	ND	5.1	280	0.03	0.66	0.036	0.17	0.012	ND	ND	ND	0.002	0.028	ND	0.0007	ND	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2020/02/05	09:50	8.38	462	9.2	101.8	ND	ND	3.0	110	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2020/03/09	09:50	8.36	510	8.3	102.1	ND	4.7	5.6	130	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/04/04	09:50	8.46	501	8.4	102.3	ND	ND	6.2	20	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/05/04	09:45	8.41	460	8.2	109.0	ND	ND	19.9	700	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/06/17	09:50	8.47	399	8.1	101.5	ND	ND	28.9	10	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/07/01	09:50	8.38	428	7.6	100.8	ND	ND	10.7	160	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/08/14	09:50	8.19	420	7.6	94.0	ND	5.6	85.4	560	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/09/10	09:50	8.38	405	8.2	100.1	ND	ND	8.9	350	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/10/06	09:50	8.44	402	8.2	104.4	ND	ND	5.5	300	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						

環保署歷年河川水質分析結果總表(9/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	錳	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
高屏溪	旗山溪	新旗尾橋	乙	2019/01/03	11:10	8.32	524	9.2	9.2	ND	ND	12.2	11000	0.03	1.63	0.052	0.33	0.009	ND	ND	ND	0.006	0.012	ND	0.0008	ND	0.039	ND	ND	4.50	4.50	中度	56	中						
				2019/02/15	11:05	8.24	540	8.2	8.2	ND	4.2	12.6	600	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/03/06	11:00	8.22	564	7.9	7.9	ND	4.2	12.1	200	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/04/01	11:30	8.20	560	9.0	9.0	1.1	7.5	10.5	7300	0.02	—	0.062	0.19	—	ND	ND	ND	ND	0.003	0.013	ND	0.0016	—	0.034	ND	ND	4.50	4.50	中度	55	中					
				2019/05/17	12:20	8.30	470	8.1	8.1	ND	6.1	92.7	7300	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/06/05	12:50	8.32	403	8.1	8.1	ND	7.2	354	2700	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/07/01	12:20	8.37	417	7.3	7.3	ND	4.1	88.5	20000	0.02	—	0.069	0.52	—	ND	0.003	ND	0.004	0.015	ND	0.0011	—	0.074	ND	ND	4.50	4.50	中度	54	中						
				2019/08/02	12:20	8.32	430	7.8	7.8	1.2	8.1	202	130000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/09/03	12:22	8.28	420	7.8	7.8	ND	5.8	122	9000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/10/05	12:20	8.06	360	7.1	7.1	1.3	20.8	428	80000	0.07	—	0.294	0.69	—	ND	0.014	ND	0.018	0.056	ND	0.0066	—	0.390	0.019	ND	4.50	4.50	中度	46	中下						
				2019/11/01	12:30	8.37	504	8.4	8.4	ND	ND	10.5	300	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/12/04	12:25	8.32	505	9.8	9.8	ND	ND	5.1	140	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/01/02	12:20	8.47	523	11.2	11.2	ND	7.3	8.0	650	0.01	1.22	0.032	0.13	0.007	ND	0.004	ND	0.016	0.046	ND	0.0013	ND	0.038	0.009	ND	4.50	4.50	中度	60	中						
				2020/02/05	11:42	8.31	534	10.4	10.4	ND	4.8	3.7	950	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/03/09	11:50	8.36	543	9.6	9.6	ND	6.5	12.1	240	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/04/04	11:30	8.34	557	10.0	10.0	1.1	ND	8.4	<10	0.03	—	0.039	0.13	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0009	—	ND	ND	ND	4.50	4.50	中度	58	中						
				2020/05/04	11:35	8.19	527	9.4	9.4	ND	ND	4.5	100	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/06/17	12:00	8.33	501	9.0	9.0	ND	ND	4.5	160	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/07/01	11:45	8.40	494	9.0	120.6	1.3	6.1	14.8	3600	0.05	—	0.043	0.27	—	ND	ND	ND	0.005	0.020	ND	0.0004	—	0.047	ND	ND	4.50	4.50	中度	54	中						
				2020/08/14	12:20	8.15	431	5.8	77.3	ND	24.1	923	30000	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2020/09/10	12:20	8.12	515	9.4	129.0	ND	3.4	70	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/10/06	11:40	8.27	545	9.7	131.8	ND	5.6	11.1	600	0.02	—	0.025	0.24	—	ND	ND	ND	0.005	0.015	ND	0.0014	—	0.075	ND	ND	4.50	4.50	中度	60	中										

環保署歷年河川水質分析結果總表(12/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	錳 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				瓶口標限	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05										
				乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05										
高屏溪	美濃溪	西門大橋	乙	2019-01-03	12:20	8.37	502	9.2	106.8	ND	ND	15.9	48000	0.06	1.24	0.062	0.17	0.011	ND	0.004	ND	0.001	0.006	ND	0.0006	ND	0.031	ND	ND	4.50	4.50	中度	50	中下					
				2019-02-15	10:10	8.16	592	8.4	100.4	1.3	6.4	21.5	22000	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-03-06	08:57	8.08	548	7.7	91.2	1.0	9.4	93.2	28000	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-04-01	12:10	8.09	530	8.4	103.4	1.0	6.8	140	28000	0.08	—	0.048	0.31	—	ND	0.004	ND	0.004	0.015	ND	0.0037	—	—	0.120	ND	ND	ND	4.50	4.50	中度	48	中下			
				2019-05-17	08:40	8.13	478	7.9	96.0	ND	21.4	965	45000	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-06-05	11:00	8.13	493	7.8	97.4	1.1	42.7	1460	59000	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-07-01	09:20	8.02	454	7.5	97.5	ND	10.5	301	41000	0.12	—	0.072	0.52	—	ND	0.007	ND	0.006	0.030	ND	0.0035	—	—	0.266	0.011	ND	ND	4.50	4.50	中度	49	中下			
				2019-08-02	10:20	8.15	430	7.8	99.0	ND	8.8	225	40000	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-09-03	11:50	8.24	433	8.5	111.9	ND	11.8	559	28000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019-10-05	10:25	8.05	415	7.5	92.7	ND	6.7	102	280000	0.06	—	0.039	0.43	—	ND	ND	ND	0.003	0.014	ND	0.0023	—	—	0.105	ND	ND	ND	4.50	4.50	中度	47	中下			
				2019-11-01	09:30	8.25	447	8.6	106.5	ND	4.3	32.8	27000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-12-04	10:45	8.26	475	9.5	106.5	ND	5.7	39.0	12000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020-01-02	10:00	8.13	460	9.5	105.9	1.2	ND	18.5	92000	0.05	1.20	0.063	0.19	0.014	ND	ND	ND	0.004	0.009	ND	0.0011	ND	0.035	ND	ND	ND	4.50	4.50	中度	47	中下				
				2020-02-05	10:45	8.32	522	10.8	121.7	1.2	4.5	5.8	6300	0.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020-03-09	08:52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2020-04-04	10:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-05-04	11:56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-06-17	08:00	8.15	469	7.7	98.2	ND	ND	115	13000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-07-01	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-08-14	12:28	8.16	451	8.0	104.2	ND	7.3	193	24000	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-09-10	10:30	8.13	460	7.9	103.6	ND	10.0	267	37000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020-10-06	10:00	8.31	524	7.9	99.4	ND	4.7	101	22000	0.06	—	0.026	0.37	—	ND	ND	ND	0.001	0.012	ND	0.0016	—	—	0.097	ND	ND	ND	4.50	4.50	中度	52	中等							

環保署歷年河川水質分析結果總表(15/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	錳	汞	砷	鎘	鉍	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
高屏溪	美濃溪	鎮南橋	乙	2019-01-03	13:20	7.99	533	8.7	103.8	ND	5.5	24.4	19000	0.07	1.55	0.081	0.30	0.021	ND	0.010	ND	0.002	0.028	ND	0.0014	ND	0.071	ND	ND	4.50	4.50	中度	53	中等						
				2019-02-15	11:02	7.84	639	7.6	93.8	1.5	7.2	21.7	15000	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-03-06	10:00	7.85	635	7.4	89.2	1.1	7.4	34.1	13000	0.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-04-01	13:30	7.98	580	8.6	106.6	1.1	5.1	27.0	13000	0.10	—	0.073	0.35	—	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.0020	—	0.074	ND	ND	4.50	4.50	中度	50	中等					
				2019-05-17	09:50	8.02	476	7.1	88.8	ND	18.5	784	64000	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-06-05	11:58	7.95	505	7.1	91.2	1.1	16.7	616	120000	0.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-07-01	10:30	7.85	503	7.0	93.7	ND	7.1	133	33000	0.16	—	0.059	0.54	—	ND	ND	ND	ND	0.002	0.015	ND	0.0027	—	0.192	0.005	ND	4.50	4.50	中度	50	中下					
				2019-08-02	11:30	7.94	454	7.3	94.8	1.1	7.5	155	35000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-09-03	13:00	7.88	495	6.9	90.4	ND	8.0	339	35000	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019-10-05	11:20	7.82	450	6.4	82.9	ND	14.6	268	50000	0.14	—	0.041	0.65	—	ND	0.007	ND	0.008	0.033	ND	0.0049	—	0.279	0.010	ND	4.50	4.50	中度	49	中下						
				2019-11-01	10:40	7.92	494	7.8	98.7	ND	4.3	34.6	18000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019-12-04	11:30	7.90	507	8.5	96.7	ND	5.2	31.5	16000	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020-01-02	11:10	7.93	500	8.5	97.5	ND	4.2	23.2	48000	0.15	1.05	0.088	0.68	0.041	ND	0.004	ND	0.008	0.013	ND	0.0015	ND	0.074	ND	ND	4.50	4.50	中度	49	中下						
				2020-02-05	11:52	7.91	590	8.6	99.4	1.5	6.8	17.1	15000	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020-03-09	09:50	7.94	598	6.8	85.4	1.5	11.3	34.6	24000	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2020-04-04	11:20	7.85	638	7.7	97.5	1.2	ND	46.1	12000	0.16	—	0.140	0.37	—	ND	0.004	ND	0.003	0.010	ND	0.0025	—	0.140	ND	ND	4.50	4.50	中度	49	中下										
2020-05-04	13:00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020-06-17	09:10	7.98	493	7.2	95.0	ND	ND	97.8	16000	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020-07-01	13:30	7.99	472	7.4	96.9	1.5	ND	120	25000	0.12	—	0.035	0.29	—	ND	0.005	ND	0.003	0.023	ND	0.0025	—	0.153	0.005	ND	4.50	4.50	中度	47	中下										
2020-08-14	13:30	7.92	461	7.4	99.8	ND	9.8	158	27000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020-09-10	11:22	7.88	488	7.1	95.3	ND	13.4	386	27000	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020-10-06	11:10	8.01	489	7.4	96.4	ND	8.4	194	21000	0.07	—	0.028	0.43	—	ND	0.003	ND	0.003	0.023	ND	0.0029	—	0.186	0.005	ND	4.50	4.50	中度	52	中等										

環保署歷年河川水質分析結果總表(18/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	錳	汞	砷	鎘	鉍	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				瓶口標號	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05						—	—	—	—	—	—
乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
高屏溪	荖濃溪	新發大橋	甲	2019/01/03	09:40	8.43	490	8.6	99.6	ND	ND	7.3	300	ND	0.94	0.021	0.06	0.001	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	ND	0.034	ND	ND	4.50	4.50	中度	61	中等					
				2019/02/15	09:40	8.29	528	9.1	100.9	ND	ND	3.8	70	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/03/06	09:40	8.10	545	8.9	104.3	ND	ND	1.1	1500	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/04/01	09:40	8.30	519	8.7	100.9	ND	ND	19.4	450	0.04	—	0.029	0.19	—	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.0004	—	0.037	ND	ND	4.50	4.50	中度	59	中等					
				2019/05/17	09:40	8.33	443	8.4	98.3	ND	13.4	953	400	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/06/05	09:40	8.36	430	8.3	96.9	ND	15.5	1160	500	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/07/01	09:40	8.28	413	8.0	101.5	ND	7.3	422	7000	0.03	—	0.058	0.26	—	ND	0.008	ND	0.006	0.032	ND	0.0024	—	0.275	0.011	ND	4.50	4.50	中度	57	中等					
				2019/08/02	09:40	8.26	436	8.2	101.9	ND	5.6	174	58000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/09/03	09:38	8.24	358	8.3	102.1	ND	26.2	1480	250	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/10/05	09:41	8.30	424	8.1	98.5	ND	ND	36.9	160	ND	—	0.028	0.15	—	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.0013	—	0.059	ND	ND	4.50	4.50	中度	62	中等					
				2019/11/01	09:40	8.39	445	8.0	98.8	ND	ND	19.7	70	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/12/04	09:38	8.29	487	9.0	101.2	ND	ND	16.8	110	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2020/01/02	09:40	8.52	495	8.3	91.6	ND	ND	13.2	230	ND	0.50	0.045	0.08	0.002	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.0008	ND	0.050	ND	ND	4.50	4.50	中度	61	中等					
				2020/02/05	09:40	8.23	543	9.0	97.7	ND	ND	14.2	2500	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2020/03/09	09:40	8.28	521	8.5	103.2	ND	ND	5.2	150	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2020/04/04	09:40	8.28	512	8.4	100.3	ND	ND	5.5	220	ND	—	0.032	0.02	—	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	0.0003	—	0.036	ND	ND	4.50	4.50	中度	62	中等									
2020/05/04	09:40	8.29	537	8.2	105.2	ND	ND	5.4	100	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020/06/17	09:43	8.27	474	7.8	98.3	ND	ND	107	100	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020/07/01	09:40	8.14	484	7.9	101.0	ND	ND	46.5	20	0.01	—	0.027	0.13	—	ND	ND	ND	0.007	0.012	ND	ND	—	0.069	0.023	ND	4.50	4.50	中度	62	中等									
2020/08/14	09:40	8.28	478	8.4	105.7	ND	6.2	186	130	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020/09/10	09:40	8.26	467	8.9	114.8	ND	9.3	356	560	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020/10/06	09:46	8.26	479	8.1	102.6	ND	ND	111	250	0.01	—	0.024	0.16	—	ND	ND	ND	0.002	0.014	ND	0.0012	—	0.101	ND	ND	4.50	4.50	中度	61	中等									

環保署歷年河川水質分析結果總表(21/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—
高屏溪	荖濃溪	六龜大橋	甲	2019/01/03	10:40	8.38	520	8.1	96.4	ND	ND	1.2	110	ND	0.84	0.027	0.05	0.002	ND	ND	ND	0.004	0.010	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	3.50	3.50	中度	61	中等						
				2019/02/15	10:05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				2019/03/06	10:42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				2019/04/01	10:45	8.22	605	8.3	100.4	ND	ND	8.5	350	ND	—	0.033	0.25	—	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	—	0.032	ND	ND	4.50	4.50	中度	62	中等						
				2019/05/17	11:00	8.26	466	8.4	98.6	ND	19.9	991	750	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				2019/06/05	11:00	8.39	422	8.4	102.3	ND	17.9	822	2000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/07/01	11:00	8.27	414	7.8	100.7	ND	6.9	406	600	0.02	—	0.177	0.27	—	ND	0.006	ND	0.003	0.019	ND	0.0028	—	0.220	0.007	ND	4.50	4.50	中度	60	中等						
				2019/08/02	11:00	8.30	443	8.2	103.8	ND	5.4	239	600	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				2019/09/03	11:00	8.21	358	8.3	102.4	ND	33.0	2070	350	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/10/05	10:22	8.30	420	8.4	104.4	ND	ND	164	550	ND	—	0.023	0.16	—	ND	ND	ND	0.002	0.010	ND	0.0014	—	0.101	ND	ND	4.50	4.50	中度	61	中等						
				2019/11/01	10:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/12/04	10:25	8.20	553	8.6	99.2	2.0	31.5	1160	4500	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2020/01/02	10:53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2020/02/05	11:00	8.32	532	8.8	99.3	1.1	6.7	241	1400	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2020/03/09	10:20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2020/04/04	10:32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/05/04	10:08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/06/17	10:25	8.30	473	9.0	115.9	ND	ND	110	120	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/07/01	11:00	8.21	490	7.6	99.3	ND	ND	78.4	410	0.02	—	0.024	0.13	—	ND	0.003	ND	0.002	0.014	ND	ND	—	0.116	ND	ND	4.50	4.50	中度	60	中等										
2020/08/14	11:00	8.30	494	8.1	106.5	ND	5.1	141	300	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/09/10	11:00	8.25	464	8.6	113.0	ND	8.7	434	650	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2020/10/06	10:20	8.30	471	7.7	99.8	ND	ND	76.7	300	ND	—	0.030	0.15	—	ND	ND	ND	0.001	0.008	ND	0.0010	—	0.103	ND	ND	4.50	4.50	中度	61	中等										

環保署歷年河川水質分析結果總表(23/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	錳 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語					
				報告格式		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				甲類水質標準	乙類水質標準	6.5-8.5	-	≥6.5	-	1.0	-	25	50	0.1	-	0.02	-	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05	-	-	-	-	-	-	-		
6.5-9.0	-	≥5.5	-	2.0	-	25	5000	0.3	-	0.05	-	-	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-						
高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2015-01-06	11:30	8.0	527	8.4	98.0	ND	ND	1.1	15	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50	3.50	中度	63	中警					
				2015-02-05	11:25	8.1	592	7.5	88.9	ND	ND	ND	130	0.02	-	-	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	-	-	-	-	-	2.25	2.25	輕度	61	中警
				2015-03-02	11:35	8.0	599	8.0	91.9	ND	ND	ND	140	ND	1.06	0.015	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	ND	0.0004	ND	0.646	-	ND	2.25	2.25	輕度	63	中警		
				2015-04-08	11:11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				2015-05-04	11:11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				2015-06-15	11:25	8.1	528	7.2	96.2	ND	14.3	785	400	0.03	-	0.376	0.09	ND	0.013	ND	0.007	0.039	ND	0.0026	-	0.490	-	ND	4.50	4.50	中度	60	中警				
				2015-07-03	11:25	8.1	547	7.5	98.1	ND	9.8	408	30	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				2015-08-04	11:30	8.1	469	7.5	99.6	ND	8.5	354	20	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2015-09-02	12:00	8.1	369	8.1	101.6	ND	53.0	2660	450	0.03	-	1.04	0.31	ND	0.042	ND	0.022	0.083	ND	0.0211	-	1.51	-	ND	4.50	4.50	中度	60	中警				
				2015-10-09	11:30	8.2	417	7.9	100.1	ND	15.2	1970	150	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2015-11-03	11:40	8.2	470	7.9	98.7	ND	6.3	257	460	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				2015-12-02	12:00	8.2	510	8.2	99.4	ND	ND	17.2	60	ND	-	0.020	0.12	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	0.0003	-	0.098	-	ND	4.50	4.50	中度	62	中警				
				2016-01-06	11:37	8.1	515	8.4	96.0	ND	6.7	357	1600	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2016-02-19	11:12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2016-03-11	11:50	8.2	488	9.1	96.6	ND	27.3	1140	3000	ND	0.89	0.776	0.08	0.002	ND	0.021	ND	0.020	0.069	ND	0.0030	ND	3.27	-	0.002	4.50	4.50	中度	61	中警			
				2016-04-08	11:25	8.2	481	8.1	101.7	ND	8.7	330	500	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2016-05-03	11:20	8.2	479	8.3	102.4	ND	10.9	215	100	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2016-06-02	11:20	8.2	487	7.7	100.2	ND	4.5	200	90	0.01	-	0.276	0.07	ND	ND	ND	0.002	0.012	ND	0.0010	-	0.211	-	ND	4.50	4.50	中度	61	中警				
				2016-07-01	12:00	8.3	474	7.6	100.6	ND	8.1	600	200	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2016-08-01	11:45	8.2	399	7.9	96.2	1.6	50.5	1810	10000	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2016-09-21	12:00	8.2	398	8.2	101.6	ND	32.6	1960	450	0.05	-	0.416	0.31	ND	0.029	ND	0.012	0.058	ND	0.0121	-	1.05	-	ND	4.50	4.50	中度	59	中警				
				2016-10-15	12:00	8.2	360	8.2	102.6	ND	103	2860	200	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2016-11-04	11:45	8.1	506	8.2	98.1	ND	22.8	1030	600	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2016-12-02	11:45	8.1	528	8.4	99.8	ND	8.6	344	90	0.03	-	0.205	0.04	ND	0.008	ND	0.004	0.022	ND	0.0033	-	0.406	-	ND	4.50	4.50	中度	61	中警				
				2017-01-03	11:30	8.3	489	8.7	101.5	ND	ND	32.2	170	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-02-08	11:45	8.2	574	8.3	96.7	ND	ND	4.3	50	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-03-02	11:27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-04-07	11:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-05-09	11:40	8.1	547	7.7	102.8	ND	7.8	427	70	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-06-08	11:30	8.2	383	6.9	88.3	ND	27.4	3230	450	0.03	-	0.089	0.28	ND	0.052	ND	0.038	0.153	ND	0.0120	-	2.00	-	ND	4.50	4.50	中度	59	中警				
高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2017-07-04	12:10	8.1	474	7.6	99.0	ND	17.3	978	400	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				2017-08-21	11:50	8.2	466	7.8	97.5	2.1	17.8	494	250	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2017-09-01	11:50	8.2	431	8.4	101.2	ND	4.2	1230	450	0.02	-	0.144	0.14	ND	0.012	ND	0.008	0.053	ND	0.0013	-	0.499	-	ND	4.50	4.50	中度	60	中警				
				2017-10-02	11:50	8.1	466	7.4	99.4	ND	ND	12.9	55	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2017-11-01	11:47	8.3	447	8.9	107.8	ND	7.2	405	450	ND	-	0.190	0.08	ND	0.010	ND	0.006	0.036	ND	0.0041	-	0.373	-	ND	4.50	4.50	中度	61	中警				
				2017-12-01	11:40	8.3	485	8.3	100.9	ND	ND	12.6	40	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2018-01-10	11:42	8.22	520	8.6	94.3	ND	12.4	522	1500	ND	1.08	0.187	0.26	0.001	ND	0.009	ND	0.007	0.054	ND	0.0007	ND	1.56	-	ND	4.50	4.50	中度	61	中警			
				2018-02-02	11:40	8.24	527	8.1	95.4	ND	ND	6.8	40	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2018-03-05	11:22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2018-04-02	11:25	8.23	548	8.2	100.6	ND	ND	2.2	120	ND	-	0.019	0.05	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	-	0.050	ND	ND	-	3.50	3.50	中度	62	中警			
2018-05-02	11:40	8.10	545	7.5	100.4	ND	ND	6.8	1500	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2018-06-01	11:30	8.12	582	7.1	97.6	ND	4.2	71.4	750	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2018-07-17	11:40	8.23	475	7.8	98.6	ND	16.1	720	650	0.03	-	0.076	0.35	ND	0.013</																						

環保署歷年河川水質分析結果總表(24/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				瓶口搖瓶		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準		6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14						0.05	—	—	—	—	—
乙類水質標準		6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05	—	—	—	—	—	—								
高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2019/01/03	11:30	8.31	505	7.7	91.6	ND	ND	1.3	<10	ND	0.65	0.021	0.05	0.002	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	0.0004	ND	0.081	ND	ND	3.50	3.50	中度	62	中等					
				2019/02/15	10:44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/03/06	11:11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/04/01	11:21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/05/17	12:10	8.25	521	8.0	98.2	ND	ND	190	550	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	60	中等			
				2019/06/05	12:10	8.29	433	8.0	100.6	ND	13.5	707	600	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	59	中等				
				2019/07/01	12:10	8.24	426	8.4	107.8	ND	9.7	467	350	0.03	—	0.058	0.23	—	ND	0.005	ND	0.003	0.018	ND	0.0030	—	0.295	0.005	ND	4.50	4.50	中度	60	中等					
				2019/08/02	12:10	8.32	416	7.9	101.7	ND	ND	102	200	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	61	中等					
				2019/09/03	12:08	8.24	366	8.6	110.0	ND	27.7	1010	350	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	60	中等					
				2019/10/05	11:10	8.26	428	7.9	99.8	ND	ND	21.4	85	ND	—	0.026	0.15	—	ND	ND	ND	ND	0.004	ND	0.0008	—	0.089	ND	ND	4.50	4.50	中度	62	中等					
				2019/11/01	11:35	8.33	452	7.4	94.8	ND	ND	3.8	50	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	62	中等					
				2019/12/04	11:10	8.29	502	8.5	97.5	ND	ND	8.0	55	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	62	中等					
				高屏溪	濁口溪	天津橋	甲	2020/01/02	11:30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
								2020/02/05	11:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2020/03/09	10:56	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2020/04/04	11:15	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2020/05/04	10:52	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2020/06/17	11:10	8.28	472					7.8	102.8	ND	7.9	436	130	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	62	中等				
2020/07/01	12:10	8.29	479					7.8	99.7	ND	ND	181	220	0.05	—	0.027	0.13	—	ND	0.004	ND	0.002	0.016	ND	0.0011	—	0.201	ND	ND	4.50	4.50	中度	58	中等					
2020/08/14	11:40	8.22	499					7.6	101.6	ND	4.2	149	260	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	61	中等					
2020/09/10	11:40	8.27	434					8.6	109.2	ND	10.1	498	110	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	61	中等					
2020/10/06	11:13	8.30	455					7.9	101.3	ND	23.7	393	100	0.02	—	0.082	0.13	—	ND	0.006	ND	0.003	0.018	ND	0.0027	—	0.274	0.006	ND	4.50	4.50	中度	60	中等					

環保署歷年河川水質分析結果總表(25/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	錳 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	硒 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數	水質評語																						
																																			報告格式	6.5-8.5	≥5.5	1.0	4.0	1.0	25	50	0.1	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001	
																																			甲類水質標準	6.5-9.0	≥5.5	2.0	4.0	1.0	25	5000	0.3	0.05	0.1	0.01	0.01	0.01	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05
																																			乙類水質標準	6.5-9.0	≥5.5	2.0	4.0	1.0	25	5000	0.3	0.05	0.1	0.01	0.01	0.01	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2011/01/18	13:50	7.8	642	6.6	77.9	1.8	16.3	1580	24000	0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	46	中下																							
				2011/02/08	13:57	7.7	647	6.6	83.3	ND	5.1	68.0	3300	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	60	中警																						
				2011/03/01	13:50	7.9	657	6.3	80.3	ND	15.2	580	22000	0.43	0.82	0.121	2.88	0.089	ND	0.022	ND	0.011	0.059	ND	0.0015	0.0017	0.808	--	ND	4.50	4.50	中度	46	中下																						
				2011/04/07	14:30	7.9	618	6.8	89.1	1.3	8.5	83.4	4600	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	53	中警																						
				2011/05/05	13:50	7.8	663	6.2	84.6	ND	81.1	3820	18000	0.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	46	中下																						
				2011/06/04	13:50	8.1	561	7.2	99.3	ND	25.2	988	2400	0.08	0.52	0.695	0.17	0.014	ND	0.017	ND	0.007	0.025	ND	0.0119	ND	0.920	--	ND	4.50	4.50	中度	57	中警																						
				2011/07/05	13:50	8.1	502	7.5	98.8	ND	41.9	2520	250	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	60	中警																						
				2011/08/03	13:50	8.0	469	7.4	97.9	ND	68.8	3730	49000	0.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	51	中警																						
				2011/09/08	13:55	7.9	427	7.7	102.0	ND	21.1	1380	2100	0.06	0.46	0.155	0.42	0.013	ND	0.048	ND	0.032	0.167	ND	0.0027	ND	1.28	--	ND	4.50	4.50	中度	59	中警																						
				2011/10/01	13:55	8.1	439	7.5	96.1	ND	10.5	543	850	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	60	中警																						
				2011/11/01	13:55	8.0	485	7.4	98.3	ND	24.3	1480	11000	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	57	中警																						
				2011/12/01	14:00	8.1	479	7.9	94.9	ND	20.3	1210	89000	0.01	0.41	0.606	0.71	0.019	ND	0.009	ND	0.006	0.026	ND	0.0044	ND	0.927	--	ND	4.50	4.50	中度	52	中警																						
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2012/01/06	13:50	8.1	493	8.3	94.9	ND	13.5	763	64000	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	51	中警																							
				2012/02/06	13:50	8.2	540	7.6	97.1	2.6	9.9	259	29000	0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	43	中下																							
				2012/03/09	13:50	8.3	469	7.6	95.4	ND	ND	145	45	ND	0.46	0.183	0.05	0.002	ND	ND	ND	0.011	ND	0.0008	ND	0.169	--	ND	4.50	4.50	中度	62	中警																							
				2012/04/07	13:58	7.9	566	7.0	82.1	3.2	15.2	253	26000	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	40	中下																						
				2012/05/08	13:50	8.1	458	8.0	105.7	ND	49.5	2760	12000	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	56	中警																							
				2012/06/05	13:50	8.0	396	7.6	99.6	1.4	53.5	2890	19000	0.02	0.57	0.270	0.37	0.007	ND	0.025	ND	0.017	0.050	ND	0.0161	ND	1.79	--	ND	4.50	4.50	中度	52	中警																						
				2012/07/04	13:55	7.6	395	6.7	86.9	ND	44.5	3940	1400	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	61	中警																						
				2012/08/06	13:55	7.9	376	7.4	94.9	ND	65.4	3690	2300	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	61	中警																						
				2012/09/04	13:55	8.1	393	7.4	95.1	ND	55.1	1090	11000	0.03	0.48	0.977	1.06	0.020	ND	0.058	ND	0.034	0.133	ND	0.0164	ND	1.86	--	ND	4.50	4.50	中度	56	中警																						
				2012/10/04	13:50	8.0	502	7.3	94.8	ND	17.1	824	39000	ND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	55	中警																						
				2012/11/03	13:50	8.0	538	7.2	92.7	2.8	27.3	988	21000	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	47	中下																						
				2012/12/04	14:03	8.4	502	8.4	100.3	ND	ND	211	190	ND	0.61	0.053	0.33	0.007	ND	0.007	ND	0.004	0.027	ND	0.0014	ND	0.243	--	ND	4.50	4.50	中度	61	中警																						
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2013/01/03	13:50	7.9	578	7.2	84.1	3.3	10.8	302	19000	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	44	中下																							
				2013/02/01	13:50	8.0	622	7.0	86.3	1.3	11.9	271	20000	0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	47	中下																							
				2013/03/01	13:50	7.6	635	6.4	86.0	2.4	18.7	396	360000	0.29	1.73	0.389	1.47	0.086	ND	0.019	ND	0.010	0.043	ND	0.0014	ND	0.426	--	ND	4.50	4.50	中度	39	中下																						
				2013/04/13	13:50	8.3	527	8.5	99.6	ND	20.8	1280	400	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	60	中警																							
				2013/05/10	13:50	8.1	446	7.6	98.5	ND	23.1	1070	400	0.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	58	中警																							
				2013/06/03	13:50	7.6	455	7.2	96.8	ND	35.8	1390	15000	0.22	--	0.843	0.32	--	ND	0.053	ND	0.028	0.176	ND	0.0109	--	1.43	--	ND	4.50	4.50	中度	52	中警																						
				2013/07/02	14:00	8.0	452	7.1	98.2	ND	16.9	811	83000	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	52	中警																						
				2013/08/01	13:50	8.1	440	7.4	92.9	ND	28.3	1350	190000	0.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	46	中下																						
				2013/10/11	13:50	8.1	384	7.5	99.9	4.8	22.6	1070	250000	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	40	中下																						
				2013/11/01	13:45	7.9	522	7.1	93.3	ND	10.0	418	14000	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	56	中警																						
				2013/12/05	13:50	7.9	638	6.9	85.0	1.1	15.5	872	18000	0.05	--	0.447	2.37	--	ND	0.034	ND	0.021	0.083	ND	0.0152	--	1.09	--	ND	4.50	4.50	中度	51	中警																						
				高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2014/01/03	13:50	7.9	636	6.9	86.3	ND	20.7	913	7500	0.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	57	中警																			
2014/02/12	13:50	8.0	617					7.7	89.3	1.9	8.2	61.8	12000	0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	46	中下																							
2014/03/04	13:50	8.1	644					7.0	86.5	1.0	9.8	263	24000	0.18	1.00	0.237	2.14	0.077	ND	0.011	ND	0.004	0.026	ND	0.0045	ND	0.280	--	ND	4.50	4.50	中度	46	中下																						
2014/04/02	14:02	8.0	548					7.5	88.6	ND	15.6	492	77000	0.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	49	中下																						
2014/05/02	13:50	7.9	598					6.8	85.4	3.6	10.0	70.4	15000	0.89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	35	中下																						
2014/06/23	13:50	8.2	429					7.4	95.8	ND	5.7	749	800	0.04	--	0.319	0.20	--	ND	0.010	ND	0.006	0.033	ND	0.0015	--	0.400	--	ND	4.50	4.50	中度	59	中警																						
2014/07/01	13:55	8.2	445																																																					

環保署歷年河川水質分析結果總表(26/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25℃	溶氧量 (電極法) mg/L	溶解氧 飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鈾 mg/L	錳 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語																														
				—	—																														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				報告格式	—																														—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2015-01-06	13:38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																															
				2015-02-05	13:38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																													
				2015-03-02	13:45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-04-08	13:40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-05-04	13:34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-06-15	13:50	8.0	506	7.3	97.9	ND	11.5	627	550	0.03	—	0.326	0.20	ND	0.018	ND	0.009	0.046	ND	0.0027	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-07-03	13:50	8.1	508	7.1	96.0	ND	12.6	488	28000	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-08-04	13:55	8.1	455	7.1	97.8	ND	7.4	363	750	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-09-02	14:00	8.1	390	7.8	100.1	ND	52.9	2910	800	0.03	—	1.32	0.38	ND	0.047	ND	0.025	0.115	ND	0.0213	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-10-09	13:55	8.1	413	7.8	99.9	ND	23.0	1530	350	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-11-03	13:47	8.0	484	7.5	96.5	ND	7.0	322	1300	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2015-12-02	13:50	8.0	621	7.3	95.5	ND	10.8	421	75	0.08	—	0.414	0.85	ND	0.014	ND	0.010	0.046	ND	0.0059	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2016-01-06	13:50	8.0	496	8.2	97.6	1.3	13.7	543	2800	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																											
								2016-02-19	13:50	8.2	453	8.6	101.6	ND	ND	65.7	3600	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
								2016-03-11	13:50	8.1	387	9.5	98.0	ND	80.8	2310	6500	0.02	1.48	2.47	0.15	0.012	ND	0.088	ND	0.063	0.310	ND	0.0017	0.0013	3.67	—	ND	4.50	4.50	中	59	中																										
								2016-04-08	12:15	8.1	431	8.1	102.3	ND	6.2	257	700	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
								2016-05-03	13:50	8.0	447	8.6	100.0	ND	4.8	242	270	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
								2016-06-02	13:50	8.2	468	7.4	99.8	ND	ND	111	150	0.02	—	0.257	0.34	—	ND	ND	ND	0.002	0.006	ND	0.0005	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																								
								2016-07-01	14:05	8.2	446	7.6	99.4	ND	13.4	336	750	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																								
								2016-08-01	13:20	8.1	330	7.8	95.3	2.5	197	6340	37000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																								
2016-09-21	13:50	8.1	391					8.1	101.5	ND	66.8	3890	4000	0.06	—	1.43	0.47	—	ND	0.037	ND	0.021	0.104	ND	0.0241	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
2016-10-15	13:20	8.2	350					8.2	103.5	ND	37.4	873	300	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
2016-11-04	13:50	8.3	405					8.2	100.5	ND	10.6	669	600	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
2016-12-02	13:50	8.1	530					8.2	100.0	ND	5.7	219	830	0.02	—	0.141	0.28	—	ND	0.007	ND	0.005	0.024	ND	0.0021	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																													
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙					2017-01-03	13:50	8.1	670	7.6	95.2	1.3	22.3	986	23000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																										
								2017-02-08	13:50	8.1	645	7.9	100.8	1.5	25.1	1360	24000	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
								2017-03-02	13:50	8.1	629	7.7	99.7	1.3	24.3	834	55000	0.05	1.07	0.062	2.03	0.047	ND	0.016	ND	0.013	0.051	ND	0.0084	ND	0.572	—	ND	4.50	4.50	中	47	中																										
				2017-04-07	13:50	8.1	661	7.3	94.8	1.1	21.5	1010	2000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-05-09	13:55	8.0	532	7.2	98.3	1.0	8.4	232	5200	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-06-08	13:50	8.2	358	8.2	104.6	ND	143	8250	3000	0.10	—	0.097	0.33	—	0.001	0.150	ND	0.136	0.580	ND	0.0318	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																											
				2017-07-04	15:20	8.1	442	7.3	95.6	ND	28.0	1690	3900	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-08-21	14:00	8.1	444	7.6	97.5	ND	15.2	764	650	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-09-01	14:00	8.2	443	7.7	95.6	ND	8.3	1680	42000	0.04	—	0.144	0.75	—	ND	0.021	ND	0.019	0.085	ND	0.0020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-10-02	14:00	8.0	433	7.0	97.3	ND	4.9	139	600	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-11-01	14:10	8.2	445	7.5	93.6	ND	12.9	734	650	0.05	—	0.312	0.39	—	ND	0.021	ND	0.013	0.064	ND	0.0082	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				2017-12-01	14:00	8.0	539	7.8	96.9	ND	8.9	53.5	1300	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
				高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2018-01-10	14:05	8.20	450	8.9	94.1	ND	111	4220	1500	0.05	0.92	0.196	0.20	0.010	ND	0.039	ND	0.039	0.146	ND	0.0040	0.0012	2.62	—	ND	4.50	4.50	中	58	中																										
								2018-02-02	14:05	8.16	539	7.9	92.8	ND	5.0	167	3400	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
								2018-03-05	13:30	8.06	633	7.2	96.0	2.1	386	16200	11000	0.12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
2018-04-02	13:00	8.14	607					7.9	101.6	2.1	9.8	110	1500	0.18	—	0.155	1.14	—	ND	ND	ND	0.003	0.012	ND	0.0013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																												
2018-05-02	12:20	—	—					—	—	—</																																																						

環保署歷年河川水質分析結果總表(27/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	鎘	錳	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				—	—	—	µmhos/cm 25°C	(電極法) mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L						mg/L	mg/L	mg/L			
				瓶口檢限		—	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	0.00	0.001	0.00	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001											
				甲類水質標準		6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05											
				乙類水質標準		6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05											
高屏溪	荖濃溪	里港大橋	乙	2019/01/03	13:50	8.13	631	7.6	95.5	ND	14.3	748	6500	0.02	1.29	0.037	2.81	0.034	ND	0.028	ND	0.021	0.084	ND	0.0095	ND	0.823	0.027	ND	4.50	4.50	中度	58	中下						
				2019/02/15	13:00	7.98	664	7.3	95.3	2.2	21.9	469	48000	0.53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/03/06	11:55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/04/01	13:26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/05/17	13:50	8.13	502	7.5	97.4	ND	19.9	889	51000	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/06/05	13:50	8.34	419	7.9	99.9	ND	18.9	1100	2400	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/07/01	13:45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/08/02	13:50	8.18	430	7.7	99.3	ND	5.8	230	1200	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/09/03	13:50	8.12	373	8.2	107.0	ND	32.4	1840	550	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/10/05	13:55	8.04	560	7.0	92.9	ND	11.6	526	21000	0.07	—	0.270	2.52	—	ND	0.018	ND	0.010	0.048	ND	0.0059	—	—	0.464	0.014	ND	4.50	4.50	中度	52	中下					
				2019/11/01	13:50	8.14	586	7.2	95.6	1.0	14.8	379	19000	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/12/04	13:42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/01/02	13:50	8.11	648	7.2	88.9	ND	34.3	1620	33000	0.10	0.90	0.512	3.09	0.077	ND	0.083	ND	0.068	0.228	ND	0.0034	0.0019	2.90	0.054	ND	4.50	4.50	中度	50	中下						
2020/02/05	12:17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/03/09	13:33	8.02	663	7.8	107.0	ND	4.2	2.4	450	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/04/04	11:50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/05/04	11:45	7.90	689	6.8	97.5	ND	ND	2.5	200	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/06/17	12:20	8.22	452	7.5	101.8	ND	20.4	1300	1500	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/07/01	13:50	8.27	466	7.7	98.1	ND	4.3	193	2300	ND	—	0.027	0.20	—	ND	0.005	ND	0.003	0.022	ND	0.0014	—	—	0.163	0.007	ND	4.50	4.50	中度	60	中下									
2020/08/14	13:50	8.13	492	7.6	104.4	ND	4.5	162	1300	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/09/10	13:50	8.16	446	7.4	99.5	ND	9.8	430	700	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/10/06	12:12	8.10	510	7.5	97.3	ND	4.3	187	200	ND	—	0.026	0.34	—	ND	0.004	ND	0.002	0.015	ND	0.0020	—	—	0.171	ND	ND	4.50	4.50	中度	62	中下									

環保署歷年河川水質分析結果總表(30/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	鎘	鉍	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				瓶口標號	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05						—	—	—	—	—	—
乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
高屏溪	高屏溪	里嶺大橋	乙	2019/01/03	14:00	8.16	614	8.6	104.1	1.0	5.7	60.0	11000	0.04	1.69	0.087	1.08	0.024	ND	0.006	ND	0.003	0.008	ND	0.0015	ND	0.113	ND	ND	4.50	4.50	中度	53	中下					
				2019/02/15	13:10	8.24	627	8.6	108.6	1.5	7.9	66.4	42000	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/03/06	13:00	8.08	652	7.9	99.0	1.4	9.1	62.5	17000	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/04/01	13:35	8.10	615	9.4	116.4	1.8	10.1	30.9	300000	0.10	—	0.131	0.43	—	ND	ND	ND	0.003	0.013	ND	0.0029	—	—	0.156	ND	ND	4.50	4.50	中度	41	中下				
				2019/05/17	14:00	8.13	466	7.7	99.1	ND	7.7	268	24000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/06/05	14:08	8.16	419	6.1	78.0	ND	19.7	1030	8300	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/07/01	14:05	8.19	426	7.2	96.7	ND	11.0	517	4900	0.03	—	0.083	0.37	—	ND	0.013	ND	0.007	0.031	ND	0.0051	—	—	0.388	0.010	ND	4.50	4.50	中度	59	中下				
				2019/08/02	14:00	8.09	440	7.2	95.6	ND	12.6	360	140000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/09/03	14:03	8.02	395	7.4	97.8	ND	47.6	2150	4000	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				2019/10/05	14:00	8.14	515	7.1	92.9	ND	14.8	483	40000	0.23	—	0.065	2.21	—	ND	0.015	ND	0.012	0.052	ND	0.0085	—	—	0.468	0.016	ND	4.50	4.50	中度	47	中下				
				2019/11/01	14:00	8.13	576	7.2	95.1	1.0	7.5	84.8	61000	0.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2019/12/04	14:00	8.10	630	8.6	98.2	ND	5.0	33.7	56000	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/01/02	14:00	8.21	607	9.7	114.4	1.2	6.9	59.1	17000	0.07	0.86	0.123	0.73	0.041	ND	0.003	ND	0.004	0.027	ND	0.0023	ND	0.132	ND	ND	4.50	4.50	中度	50	中下					
				2020/02/05	14:10	8.10	636	9.5	114.4	1.4	5.7	43.1	45000	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				2020/03/09	14:00	8.18	706	8.3	106.8	1.2	11.0	72.1	5100	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2020/04/04	12:20	8.12	679	8.1	101.3	1.4	6.6	84.0	20000	0.16	—	0.149	0.47	—	ND	ND	ND	0.002	0.013	ND	0.0028	—	—	0.240	0.007	ND	4.50	4.50	中度	46	中下								
2020/05/04	14:00	8.04	649	8.8	121.0	1.8	9.6	76.0	9000	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/06/17	12:39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/07/01	14:00	8.16	510	7.4	97.6	1.6	11.4	170	12000	0.08	—	0.032	0.34	—	ND	0.005	ND	0.004	0.022	ND	0.0019	—	—	0.174	0.005	ND	4.50	4.50	中度	49	中下								
2020/08/14	14:00	7.91	472	6.6	89.8	1.3	11.0	240	26000	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/09/10	14:00	8.02	433	7.5	101.1	ND	10.3	514	2700	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
2020/10/06	14:00	8.07	505	7.3	96.8	ND	6.9	238	17000	0.04	—	0.027	0.41	—	ND	0.006	ND	0.004	0.020	ND	0.0028	—	—	0.183	0.007	ND	4.50	4.50	中度	54	中下								

環保署歷年河川水質分析結果總表(31/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶解氧 飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	磷酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	錳 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語		
				報告格式		--	--	--	--	--	--	1.0	4.0	1.0	--	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	0.0	0.001	0.003	0.001	0.005	0.005						0.01	0.01
				甲類水質標準		6.5-8.5	--	≥6.5	--	1.0	--	25	50	0.1	--	0.02	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05							
				乙類水質標準		6.5-9.0	--	≥5.5	--	2.0	--	25	5000	0.3	--	0.05	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05							
高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2011/01/18	15:45	7.6	566	3.5	41.2	10.3	20.9	18.1	50000	4.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良			
				2011/02/08	14:10	7.5	583	2.3	28.8	10.1	29.4	21.4	230000	5.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	17	不良		
				2011/03/01	15:53	7.6	576	2.2	27.9	10.3	31.4	31.2	220000	5.55	4.20	1.56	0.95	0.190	ND	0.003	ND	0.011	0.036	ND	0.0029	0.0015	0.119	--	ND	3.25	3.25	中度	16	不良	
				2011/04/07	14:40	7.6	642	0.8	9.3	10.9	52.4	31.4	670000	11.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	15	惡劣		
				2011/05/05	12:10	7.6	672	1.2	15.9	13.6	43.5	21.7	360000	9.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	14	惡劣		
				2011/06/04	14:10	7.6	657	1.9	25.7	17.8	53.2	67.4	410000	8.77	7.31	2.15	0.45	0.229	ND	0.005	ND	0.011	0.058	ND	0.0044	ND	0.152	--	ND	3.25	3.25	中度	12	惡劣	
				2011/07/05	15:15	7.7	640	2.9	39.4	14.9	38.1	38.0	280000	7.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	13	惡劣		
				2011/08/03	14:30	7.6	572	3.8	50.4	5.9	25.8	57.7	230000	5.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	20	不良		
				2011/09/08	15:50	7.7	585	4.4	56.6	5.9	29.6	119	120000	2.77	2.27	0.754	2.52	0.173	ND	0.003	ND	0.005	0.033	ND	0.0015	ND	0.222	--	ND	3.75	3.75	中度	23	不良	
				2011/10/01	13:49	7.6	596	3.1	39.9	2.4	20.8	26.6	230000	3.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	25	不良		
				2011/11/01	13:40	7.7	608	4.0	52.5	6.5	22.0	21.0	230000	4.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良		
				2011/12/01	14:10	7.7	604	3.6	43.4	11.0	29.1	27.0	310000	5.67	3.96	1.28	1.12	0.188	ND	ND	ND	0.005	0.024	ND	0.0022	0.0010	0.103	--	ND	3.75	3.75	中度	15	不良	
高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2012/01/06	15:40	7.8	611	3.0	35.7	12.9	30.7	29.0	200000	4.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	15	惡劣				
				2012/02/06	15:20	7.7	612	2.8	35.3	13.9	34.0	35.2	170000	4.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	15	不良			
				2012/03/09	13:00	7.6	633	1.7	21.1	20.1	53.5	64.0	350000	8.57	5.88	2.28	0.38	0.230	ND	ND	ND	0.008	0.064	ND	0.0048	ND	0.145	--	ND	3.75	3.75	中度	12	惡劣	
				2012/04/07	13:00	7.7	666	1.2	14.7	32.9	84.0	69.2	810000	9.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	9	惡劣		
				2012/05/08	14:00	7.7	659	2.6	34.0	11.9	44.3	135	760000	9.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	14	惡劣		
				2012/06/05	13:30	7.6	586	4.0	53.1	11.1	29.4	204	270000	5.79	2.86	0.919	1.06	0.163	ND	0.005	ND	0.005	0.020	ND	0.0050	ND	0.258	--	ND	3.75	3.75	中度	16	不良	
				2012/07/04	13:30	7.7	614	4.5	59.7	4.3	22.7	86.5	81000	2.89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	25	不良		
				2012/08/06	15:10	7.6	618	4.4	57.8	5.5	17.5	22.7	84000	3.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	23	不良		
				2012/09/04	14:10	7.7	568	5.1	65.9	6.3	20.6	30.6	180000	1.90	2.62	0.600	2.85	0.182	ND	0.005	ND	0.009	0.025	ND	0.0021	ND	0.102	--	0.002	4.50	4.50	中度	24	不良	
				2012/10/04	13:55	7.8	603	3.4	43.4	9.4	23.4	37.3	130000	3.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	18	不良		
				2012/11/03	13:18	7.7	614	2.7	33.2	12.7	34.8	43.7	450000	4.93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	15	惡劣		
				2012/12/04	13:40	7.6	598	3.2	38.8	6.9	22.8	47.1	280000	3.77	2.70	0.669	1.58	0.141	ND	ND	ND	0.005	0.023	ND	0.0020	ND	0.165	--	ND	3.75	3.75	中度	20	不良	
高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2013/01/03	14:00	7.6	621	2.6	30.5	10.4	27.5	66.5	180000	6.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	16	不良				
				2013/02/01	14:10	7.6	636	1.5	17.9	15.5	44.0	68.9	400000	8.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	13	惡劣			
				2013/03/01	13:40	7.6	721	1.2	14.7	23.7	64.8	89.8	160000	9.62	9.08	1.82	0.10	0.168	ND	0.006	ND	0.026	0.073	ND	0.0048	ND	0.185	--	ND	3.75	3.75	中度	10	惡劣	
				2013/04/13	14:05	7.7	689	3.5	42.2	19.2	51.0	55.2	400000	7.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	12	惡劣		
				2013/05/10	13:35	7.6	699	2.3	30.4	13.2	57.9	105	360000	9.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	14	惡劣		
				2013/06/03	15:35	7.7	616	2.9	39.1	14.0	46.2	54.0	300000	8.94	--	2.17	0.88	--	ND	ND	ND	0.010	0.038	ND	0.0042	--	0.190	--	ND	3.25	3.25	中度	14	惡劣	
				2013/07/02	15:40	7.7	645	3.5	48.0	12.8	46.2	29.9	180000	7.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	15	惡劣		
				2013/08/01	16:10	7.6	562	3.5	43.9	11.6	39.5	84.5	190000	6.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	15	不良		
				2013/10/11	14:30	7.7	624	4.2	55.2	7.6	25.0	68.0	180000	3.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	20	不良		
				2013/11/01	16:20	7.6	629	3.7	46.8	8.3	25.4	62.0	130000	4.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良		
				2013/12/05	12:15	7.7	635	3.4	41.3	10.2	24.4	52.5	170000	6.74	--	0.958	1.72	--	ND	ND	ND	0.008	0.032	ND	0.0025	--	0.160	--	ND	3.75	3.75	中度	16	不良	
				高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2014/01/03	12:50	7.4	654	2.8	34.9	9.6	27.2	61.4	250000	6.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	16	不良
2014/02/12	15:40	7.6	596					4.0	46.5	8.0	25.6	50.6	82000	5.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良			
2014/03/04	14:20	7.5	622					3.3	39.5	10.4	30.6	30.2	230000	5.67	5.42	0.963	1.49	0.124	ND	0.009	ND	0.008	0.040	ND	0.0026	ND	0.120	--	ND	3.75	3.75	中度	0	惡劣	
2014/04/02	14:10	7.5	807					1.9	22.8	23.6	63.7	58.0	800000	9.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	11	惡劣		
2014/05/02	14:50	7.6	659					3.9	49.2	11.6	46.0	93.9	150000	7.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	16	不良		
2014/06/23	15:20	7.7	654					3.1	42.6	8.7	29.8	79.3	84000	9.32	--	1.34	1.13	--	ND	ND	ND	0.008	0.027	ND	0.0029	--	0.199	--	ND	3.75	3.75	中度	18	不良	
2014/07/01	15:40	7.7	645					4.0	54.9	9.4	37.3	114	89000	7.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	17	不良		
2014/08/25	14:30	7.7	592					6.3	80.0	8.3	27.4	40.0	190000	3.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	19	不良		
2014/09/11	14:30	7.6	650					4.1	55.2	7.7	28.3	38.6	120000	4.88	--	1.12	1.67	--	ND	0.008	ND	0.013	0.030	ND	0.0021	--	0.134	--	ND	3.75	3.75	中度	19	不良	
2014/10/01	15:20	7.6	652					3.4	43.9	8.1	28.5	28.4	100000	4.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良		
2014/11/03	15:45	7.7	639					3.4	42.3	7.0	28.3	43.0	91000	4.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	20	不良		
2014/12/02	15:10	7.7	654					3.4	39.8	7.5	27.7	31.9	170000	5.26	--	1.12	1.05	--	ND	ND	ND	0.008	0.031	ND	0.0014	--	0.110	--	ND	3.75	3.75	中度	18	不良	

環保署歷年河川水質分析結果總表(32/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧量飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷	磷酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	碲	鎳	鎘	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數	水質評語				
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—
高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2015-01-06	11:10	7.6	707	1.4	16.3	16.0	56.9	50.9	450000	8.64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25	3.25	中度	13	惡劣				
				2015-02-05	12:00	7.5	723	2.0	24.1	16.9	44.5	42.7	200000	7.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25	3.25	中度	14	惡劣			
				2015-03-02	15:10	7.6	753	2.6	31.2	15.6	47.9	59.8	290000	10.5	8.44	1.94	0.57	0.295	ND	0.004	ND	0.013	0.055	ND	0.0018	0.0014	0.098	—	ND	—	—	3.25	3.25	中度	13	惡劣		
				2015-04-08	15:10	7.6	736	1.8	22.6	24.4	93.8	104	490000	12.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	11	惡劣		
				2015-05-04	12:00	7.6	791	0.9	12.1	27.0	98.6	78.2	920000	16.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	10	惡劣		
				2015-06-15	13:03	7.8	658	4.9	66.9	13.1	48.9	55.2	280000	7.19	—	1.65	0.54	—	ND	0.005	ND	0.010	0.041	ND	0.0027	—	0.097	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	14	惡劣		
				2015-07-03	14:05	7.8	669	4.6	64.3	14.9	51.4	41.2	190000	7.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	14	惡劣		
				2015-08-04	15:20	7.6	633	5.0	68.8	9.5	36.3	50.0	77000	5.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	18	不良			
				2015-09-02	15:05	7.6	658	5.3	69.8	5.3	21.7	26.1	61000	3.32	—	0.889	2.42	—	ND	ND	ND	0.010	0.024	ND	0.0010	—	0.158	—	ND	—	—	4.50	4.50	中度	24	不良		
				2015-10-09	16:30	7.6	680	4.3	55.8	7.9	26.9	24.5	120000	4.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	19	不良		
				2015-11-03	13:45	7.6	706	4.8	60.7	8.5	25.6	30.8	120000	5.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	18	不良		
				2015-12-02	13:36	7.5	655	2.7	33.4	15.2	36.2	41.4	750000	5.97	—	1.35	0.80	—	ND	ND	ND	0.015	0.081	ND	0.0015	—	0.124	—	ND	—	—	3.25	3.25	中度	13	惡劣		
				2016-01-06	14:50	7.6	602	1.7	19.9	32.0	109	183	1200000	6.95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	9	惡劣		
				2016-02-19	14:40	7.5	719	3.4	42.0	12.5	37.1	59.0	110000	5.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	16	不良		
				2016-03-11	13:40	7.6	649	4.0	45.3	17.4	56.1	30.9	680000	8.66	6.15	1.91	1.16	0.230	ND	ND	ND	0.020	0.098	ND	0.0018	—	ND	0.095	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	12	惡劣	
2016-04-08	11:55	7.5	730	1.5	19.7	27.6	61.3	60.0	680000	7.81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	10	惡劣						
2016-05-03	15:25	7.6	650	3.2	42.3	10.1	33.1	92.2	260000	4.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	17	不良						
2016-06-02	15:20	7.7	686	4.2	56.9	12.1	42.5	43.1	220000	6.20	—	1.29	1.01	—	ND	ND	ND	0.002	0.026	ND	0.0011	—	0.088	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	15	惡劣						
2016-07-01	16:05	7.8	641	4.7	63.3	7.6	31.2	31.1	73000	3.99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	20	不良						
2016-08-01	12:40	7.6	612	3.9	49.1	11.9	39.0	47.8	310000	4.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	16	不良						
2016-09-21	14:50	7.7	612	5.9	76.7	4.4	15.3	14.8	110000	2.49	—	0.640	2.94	—	ND	ND	ND	0.005	0.020	ND	0.0013	—	0.089	—	ND	—	—	4.50	4.50	中度	25	不良						
2016-10-15	12:28	7.6	706	5.4	70.2	3.3	16.8	14.2	92000	1.64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.50	4.50	中度	30	不良						
2016-11-04	13:10	7.5	648	4.7	59.3	4.1	15.2	25.5	89000	2.62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	26	不良						
2016-12-02	12:35	7.6	662	4.9	59.8	5.6	17.7	59.9	110000	3.57	—	0.828	1.86	—	ND	ND	ND	0.006	0.022	ND	0.0013	—	0.092	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	23	不良						
2017-01-03	13:00	7.7	622	4.4	53.3	6.6	22.4	26.6	79000	3.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	22	不良						
2017-02-08	15:13	7.7	622	3.6	44.6	9.5	27.2	31.6	220000	4.41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	17	不良						
2017-03-02	14:30	7.6	673	3.6	44.9	9.8	37.3	52.6	310000	6.43	4.33	0.418	1.48	0.173	ND	ND	ND	0.015	0.050	ND	0.0026	—	0.152	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	0	惡劣						
2017-04-07	15:28	7.6	662	3.0	37.7	16.2	61.1	53.6	320000	8.73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25	3.25	中度	13	惡劣						
2017-05-09	12:20	7.6	668	3.0	38.2	10.1	34.4	19.6	220000	6.96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25	3.25	中度	16	不良						
2017-06-08	12:40	7.6	655	3.3	44.1	12.6	35.2	55.2	280000	8.84	—	2.54	0.49	—	ND	0.004	ND	0.012	0.044	ND	0.0022	—	0.146	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	15	惡劣						
2017-07-04	18:00	7.5	450	3.9	50.6	14.1	57.2	176	820000	4.55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	15	惡劣						
2017-08-21	12:35	7.6	609	4.5	58.5	6.0	21.4	34.0	130000	4.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	21	不良						
2017-09-01	11:40	7.6	587	3.6	45.0	12.4	39.0	105	100000	5.73	—	0.567	1.57	—	ND	ND	ND	0.009	0.054	ND	0.0018	—	0.134	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	14	惡劣						
2017-10-02	11:45	7.6	606	3.8	49.4	5.6	24.9	21.3	230000	4.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	20	不良						
2017-11-01	15:45	7.4	610	3.5	44.7	6.2	22.7	26.1	860000	4.45	—	0.860	1.38	—	ND	ND	ND	0.005	0.018	ND	0.0012	—	0.080	—	ND	—	—	3.75	3.75	中度	19	不良						
2017-12-01	15:25	7.6	627	4.3	52.3	8.3	32.6	34.8	340000	5.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	17	不良						
2018-01-10	14:45	7.54	670	3.3	38.1	23.1	62.8	41.5	200000	7.52	6.84	1.71	0.72	0.341	ND	0.003	ND	0.013	0.078	ND	0.0014	—	ND	0.102	—	ND	—	4.25	4.25	中度	11	惡劣						
2018-02-02	12:00	7.63	668	4.0	46.6	18.6	64.7	40.7	620000	7.91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.75	3.75	中度	12	惡劣						
2018-03-05	14:20	7.58	704	3.5	45.8	25.4	102	69.0	320000	11.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.25	4.25	中度	11	惡劣						

環保署歷年河川水質分析結果總表(33/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語							
				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–						–	–	–	–	–	–	–
				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–						–	–	–	–	–	–	–
高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2019/01/03	14:50	7.67	621	5.7	69.4	6.3	28.6	39.6	98000	4.75	4.86	1.00	1.70	0.175	ND	0.010	ND	0.006	0.123	ND	0.0017	ND	0.101	ND	ND	4.50	4.50	中度	21	不良						
				2019/02/15	11:48	7.60	677	5.9	74.0	7.9	32.2	53.0	210000	6.74	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
				2019/03/06	11:10	7.67	662	5.2	65.0	12.7	44.0	50.3	310000	7.88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				2019/04/01	14:20	7.69	716	3.7	46.4	17.6	64.0	67.4	640000	10.4	–	2.68	0.53	–	ND	0.003	ND	0.011	0.057	ND	0.0011	–	0.092	ND	ND	3.75	3.75	中度	12	惡劣						
				2019/05/17	10:56	7.61	665	4.6	59.2	13.9	59.4	82.7	470000	8.64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
				2019/06/05	13:05	7.69	706	4.9	64.7	9.6	34.1	44.6	110000	7.64	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				2019/07/01	11:40	7.60	626	5.4	72.2	7.6	31.0	22.7	100000	6.07	–	1.40	1.17	–	ND	ND	ND	0.002	0.015	ND	0.0009	–	0.087	ND	ND	4.50	4.50	中度	19	不良						
				2019/08/02	12:30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			
				2019/09/03	13:35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
				2019/10/05	12:20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				2019/11/01	11:45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				2019/12/04	12:35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				2020/01/02	12:05	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
				高屏溪	武洛溪	九如橋	乙	2020/02/05	12:50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
								2020/03/09	11:00	7.74	650	4.2	52.9	12.2	54.0	50.6	220000	9.86	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2020/04/04	12:10	7.68	671					3.4	42.9	16.7	52.1	44.0	360000	8.92	–	0.885	0.16	–	ND	ND	ND	0.006	0.005	ND	0.0011	–	0.056	ND	ND	3.75	3.75	中度	13	惡劣						
2020/05/04	13:50	7.69	693					4.3	58.2	15.9	67.3	42.5	330000	9.89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2020/06/17	10:20	7.68	653					5.6	74.2	10.5	42.2	34.2	250000	8.14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2020/07/01	14:40	7.79	609					4.9	64.4	10.0	39.4	33.2	130000	6.52	–	1.37	1.11	–	ND	ND	ND	0.008	0.034	ND	ND	–	0.086	ND	ND	3.75	3.75	中度	16	不良						
2020/08/14	14:43	7.68	611					5.1	68.5	7.9	35.4	36.2	310000	7.01	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
2020/09/10	12:32	7.64	610					5.6	75.6	6.0	27.1	28.5	64000	4.36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2020/10/06	12:30	7.70	623					5.8	76.1	3.3	21.8	26.6	50000	3.88	–	0.875	1.65	–	ND	ND	ND	0.003	0.018	ND	0.0014	–	0.092	ND	ND	4.50	4.50	中度	26	不良						

環保署歷年河川水質分析結果總表(36/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶乳飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	錳	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語									
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—	—	—
				瓶口搖瓶	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						—	—	—	—	—	—	—	—	—
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05														
				乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05														
高屏溪	高屏溪	高屏大橋	乙	2019/01/03	15:10	8.02	654	7.5	90.8	4.5	20.1	24.4	23000	4.97	4.61	0.855	0.70	0.110	ND	ND	ND	0.004	0.013	ND	0.0019	ND	0.152	ND	ND	4.50	4.50	中度	24	不良								
				2019/02/15	14:10	8.02	697	6.2	80.6	3.9	18.7	29.0	10000	4.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/03/06	14:10	7.93	715	7.0	90.4	5.9	23.0	15.7	32000	6.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/04/01	14:30	7.96	724	7.0	86.9	7.8	36.3	64.0	79000	6.69	—	0.975	0.19	—	ND	ND	ND	0.003	0.015	ND	0.0028	—	0.271	ND	ND	4.50	4.50	中度	18	不良								
				2019/05/17	15:10	8.02	515	6.8	92.1	2.7	21.6	164	44000	4.91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/06/05	15:10	8.24	426	7.9	100.8	ND	19.5	796	25000	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/07/01	15:10	8.22	438	7.2	97.5	ND	12.9	583	11000	0.06	—	0.190	0.47	—	ND	0.011	ND	0.006	0.027	ND	0.0053	—	0.354	0.009	ND	4.50	4.50	中度	54	中警								
				2019/08/02	15:08	8.04	514	7.0	91.8	2.3	18.7	216	230000	1.64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/09/03	14:55	8.16	521	7.8	100.5	ND	30.7	1380	16000	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				2019/10/05	15:10	8.13	489	7.2	91.9	1.4	15.3	349	130000	0.44	—	0.251	1.29	—	ND	0.008	ND	0.008	0.040	ND	0.0044	—	0.273	0.010	ND	4.50	4.50	中度	38	中下								
				2019/11/01	15:10	8.05	630	6.6	86.0	3.9	18.8	45.2	32000	3.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
				2019/12/04	15:10	8.04	667	7.8	89.5	5.3	27.5	39.4	130000	4.89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				高屏溪	高屏溪	高屏大橋	乙	2020/01/02	14:57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2020/02/05	15:08	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2020/03/09	15:00	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/04/04	13:50	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/05/04	15:01	—	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/06/17	14:30	8.17	502					7.2	98.6	1.8	14.8	235	10000	1.10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/07/01	15:10	8.28	482					7.2	95.9	1.0	8.5	145	8800	0.10	—	0.032	0.37	—	ND	0.005	ND	0.008	0.020	ND	0.0014	—	0.144	0.005	ND	4.50	4.50	中度	50	中警								
2020/08/14	15:30	7.90	428					6.5	85.0	1.6	22.6	576	230000	0.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/09/10	15:10	8.11	465					7.5	100.0	ND	13.4	462	5800	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2020/10/06	15:10	8.12	531					7.0	92.8	1.7	13.6	144	32000	1.73	—	0.070	0.55	—	ND	ND	ND	0.004	0.021	ND	0.0023	—	0.134	ND	ND	4.50	4.50	中度	33	中下								

環保署歷年河川水質分析結果總表(37/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	銻 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	銻 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數	水質評語	
				--				--				--				--				--				--				--						
				--	--	6.5-8.5	--	≥6.5	--	1.0	--	25	50	0.1	--	0.02	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.01	0.05	0.05	0.14	0.05	--	--	中	30
高屏溪	高屏溪	萬大橋	乙	2011/01/18	15:40	7.8	651	7.5	83.6	1.8	15.1	47.7	24000	4.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	30	不良	
				2011/02/08	15:50	8.0	681	8.3	104.3	5.0	20.6	26.2	19000	4.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	25	不良	
				2011/03/01	15:50	8.0	722	7.5	96.3	5.7	27.4	34.8	51000	6.04	4.71	1.33	0.34	0.174	ND	ND	ND	0.005	0.013	ND	0.0048	0.0011	0.642	--	ND	4.50	4.50	中	21	不良
				2011/04/07	15:54	8.0	793	8.6	113.9	6.1	24.4	24.2	4000	6.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	26	不良	
				2011/05/05	15:40	8.1	832	8.5	118.9	11.7	36.0	26.2	6000	8.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	21	不良		
				2011/06/04	15:45	7.9	602	6.7	91.6	3.4	23.2	806	53000	1.43	1.43	0.413	0.31	0.120	ND	0.012	ND	0.008	0.020	ND	0.0116	ND	0.480	--	ND	4.50	4.50	中	30	中下
				2011/07/05	15:40	8.0	523	6.6	90.9	ND	34.1	1540	33000	0.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	41	中下		
				2011/08/03	15:40	8.0	379	7.3	97.5	ND	111	6110	41000	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	49	中下		
				2011/09/08	16:00	8.0	445	7.6	97.1	ND	26.7	1600	9500	0.30	0.81	0.290	0.56	0.045	ND	0.040	ND	0.028	0.139	ND	0.0019	ND	1.19	--	ND	4.50	4.50	中	51	中下
				2011/10/01	15:40	7.9	490	6.7	88.7	ND	23.6	945	59000	0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	44	中下		
				2011/11/01	15:40	8.0	538	7.0	89.6	1.3	13.4	479	22000	0.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	39	中下		
				2011/12/01	15:40	8.0	546	6.6	80.1	2.7	18.3	507	73000	1.49	1.16	0.183	0.61	0.076	ND	0.004	ND	0.004	0.021	ND	0.0030	ND	0.156	--	ND	4.50	4.50	中	30	中下
高屏溪	高屏溪	萬大橋	乙	2012/01/06	15:40	7.9	623	7.7	89.0	3.0	9.6	64.1	66000	3.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	26	不良		
				2012/02/06	15:40	8.1	640	7.6	94.8	12.1	25.7	55.2	130000	5.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	15	不良		
				2012/03/09	15:40	8.1	651	7.4	94.0	5.8	18.8	58.8	27000	4.24	2.73	0.792	0.59	0.143	ND	ND	ND	0.002	0.013	ND	0.0040	ND	0.081	--	ND	4.50	4.50	中	23	不良
				2012/04/07	15:44	7.9	723	5.9	70.7	10.9	32.4	43.7	480000	8.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	14	不良		
				2012/05/08	15:40	8.0	464	8.0	103.8	1.2	36.2	1710	62000	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	41	中下		
				2012/06/05	15:42	8.1	414	7.4	96.9	1.6	38.8	2010	23000	0.09	0.63	0.103	0.45	0.013	ND	0.010	ND	0.008	0.020	ND	0.0175	ND	1.01	--	ND	4.50	4.50	中	47	中下
				2012/07/04	15:40	7.6	454	7.1	92.6	ND	40.9	2330	32000	0.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	49	中下		
				2012/08/06	15:55	7.9	416	7.4	94.2	ND	81.1	3520	25000	0.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	45	中下			
				2012/09/04	15:40	8.0	467	6.9	89.3	3.9	50.3	1470	55000	0.46	0.98	0.508	0.95	0.095	ND	0.066	ND	0.045	0.180	ND	0.0145	ND	1.71	--	0.001	4.50	4.50	中	35	中下
				2012/10/04	15:45	7.7	570	6.7	87.0	5.7	21.4	289	100000	2.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	25	不良		
				2012/11/03	15:40	8.0	582	6.5	81.4	3.4	14.3	133	64000	2.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	27	不良			
				2012/12/04	15:45	8.0	588	7.3	88.7	3.7	15.1	130	59000	2.64	1.56	0.228	0.67	0.108	ND	0.005	ND	0.007	0.031	ND	0.0030	ND	0.235	--	ND	4.50	4.50	中	26	不良
高屏溪	高屏溪	萬大橋	乙	2013/01/03	15:42	8.0	601	6.8	79.9	--	17.0	106	55000	3.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.67	5.67	中	7	不良		
				2013/02/01	15:40	8.0	723	6.8	83.7	6.4	31.0	56.8	53000	6.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	20	不良		
				2013/03/01	15:40	7.7	863	6.9	89.9	10.5	36.6	140	170000	8.51	5.87	0.514	0.13	0.046	ND	0.006	ND	0.013	0.034	ND	0.0054	ND	1.28	--	ND	4.50	4.50	中	16	不良
				2013/04/13	15:45	8.1	663	6.4	76.9	5.2	32.8	476	110000	3.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	22	不良		
				2013/05/10	15:40	7.9	521	6.2	85.2	ND	29.6	702	25000	1.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	40	中下			
				2013/06/03	15:45	8.1	451	7.2	96.8	ND	25.7	1260	22000	0.19	--	0.360	0.36	ND	0.029	ND	0.014	0.101	ND	0.0126	--	0.716	--	ND	4.50	4.50	中	49	中下	
				2013/07/02	15:45	8.0	481	6.8	93.4	1.2	11.4	488	28000	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	43	中下		
				2013/08/01	15:40	8.0	427	7.1	90.1	1.4	35.6	1140	49000	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	41	中下		
				2013/10/11	15:50	7.9	481	7.1	92.2	4.8	20.7	975	51000	1.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	29	不良		
				2013/11/01	15:40	8.0	570	7.2	90.6	4.6	14.9	192	61000	1.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	27	不良		
				2013/12/05	15:40	8.0	636	7.8	92.1	3.6	13.7	130	38000	2.25	--	0.450	0.96	--	ND	0.005	ND	0.006	0.027	ND	0.0040	--	0.183	--	ND	4.50	4.50	中	28	不良
高屏溪	高屏溪	萬大橋	乙	2014/01/03	15:40	8.0	670	6.9	85.9	4.5	18.8	124	90000	3.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	23	不良		
				2014/02/12	15:40	8.0	637	7.3	83.0	7.8	26.1	75.2	420000	4.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	17	不良		
				2014/03/04	15:40	8.0	766	6.8	85.1	14.0	39.3	32.9	230000	10.0	7.23	1.18	0.17	0.094	ND	0.006	ND	0.004	0.022	ND	0.0050	ND	0.454	--	ND	4.50	4.50	中	13	不良
				2014/04/02	15:40	8.0	620	6.6	77.9	5.1	20.2	83.1	310000	1.68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	25	不良		
				2014/05/02	15:42	7.9	787	7.4	95.2	11.3	39.1	42.5	210000	8.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中	15	不良		
				2014/06/23	15:40	8.0	453	6.7	89.6	ND	14.0	757	17000	0.35	--	0.418	0.35	--	ND	0.007	ND	0.007	0.021	ND	0.0027	--	0.444	--	ND	4.50	4.50	中	48	中下

環保署歷年河川水質分析結果總表(39/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶乳飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	鎘	錳	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語			
				--		--	μmhos/cm 25°C	(電極法) mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L						mg/L	mg/L	mg/L
				報告格式	--	--	--	--	1.0	4.0	1.0	--	25	50	0.1	--	0.02	--	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14						0.05		
							6.5-8.5	≥6.5	--	1.0	--	25	50	0.1	--	0.02	--	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05								
							6.5-9.0	≥5.5	--	2.0	--	25	5000	0.3	--	0.05	--	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05								
高屏溪	高屏溪	萬天大橋	乙	2019-01-03	15:20	7.97	688	6.8	83.5	5.1	20.0	30.6	72000	5.58	4.55	1.04	0.68	0.234	ND	ND	ND	0.004	0.017	ND	0.0027	ND	0.216	ND	ND	4.50	4.50	中度	21	不良			
				2019-02-15	14:20	7.94	836	7.0	92.7	1.8	7.8	10.3	160	1.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	40	中下		
				2019-03-06	14:20	7.81	796	8.0	103.9	3.1	15.6	42.5	1200	2.92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	34	中下		
				2019-04-01	14:43	7.98	760	7.7	98.6	7.1	26.0	21.5	21000	6.12	--	1.03	0.58	--	ND	ND	ND	ND	0.002	0.009	ND	0.0034	--	0.528	ND	ND	4.50	4.50	中度	21	不良		
				2019-05-17	15:20	7.96	524	6.6	87.7	1.5	14.0	213	40000	1.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	35	中下		
				2019-06-05	15:20	8.16	443	7.6	96.4	ND	19.8	829	12000	0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	48	中下		
				2019-07-01	15:34	8.14	459	6.6	89.1	ND	15.0	664	25000	0.44	--	0.165	0.54	--	ND	0.014	ND	0.012	0.049	ND	0.0043	--	0.372	0.016	ND	4.50	4.50	中度	45	中下			
				2019-08-02	15:20	8.14	454	7.3	93.9	ND	10.1	273	44000	0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	47	中下		
				2019-09-03	15:20	8.01	427	7.5	95.9	ND	17.6	940	16000	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	52	中下		
				2019-10-05	15:20	8.02	490	6.7	86.8	1.6	15.5	318	160000	0.74	--	0.079	1.27	--	ND	0.007	ND	0.010	0.039	ND	0.0035	--	0.257	0.009	ND	4.50	4.50	中度	35	中下			
				2019-11-01	15:20	8.11	588	6.8	89.2	2.4	13.8	57.6	25000	1.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	32	中下		
				2019-12-04	15:20	7.99	667	7.9	90.4	3.8	16.3	32.5	31000	3.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	26	不良			
				2020-01-02	15:20	7.87	698	6.7	82.9	4.5	23.1	48.3	8300	5.12	2.97	0.660	1.02	0.266	ND	ND	ND	0.007	0.032	ND	0.0025	ND	0.304	ND	0.002	4.50	4.50	中度	27	不良			
				2020-02-05	15:20	7.85	821	6.6	83.6	3.0	12.6	12.2	2100	3.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	33	中下			
				2020-03-09	15:24	8.08	788	8.0	106.3	5.8	27.7	25.5	2400	5.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	26	不良			
2020-04-04	14:10	7.99	770	8.7	118.0	7.4	20.6	20.4	2200	5.13	--	1.06	0.61	--	ND	ND	ND	0.003	0.009	ND	0.0034	--	0.762	ND	ND	4.50	4.50	中度	25	不良							
2020-05-04	15:30	8.07	811	7.6	110.8	4.2	22.7	16.2	750	4.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	29	不良							
2020-06-17	15:25	8.18	507	6.9	95.7	1.1	8.8	225	21000	0.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	43	中下							
2020-07-01	15:20	7.99	502	7.1	94.5	1.9	12.0	150	14000	0.96	--	0.325	0.53	--	ND	0.005	ND	0.005	0.025	ND	0.0018	--	0.152	ND	ND	5.67	5.67	中度	38	中下							
2020-08-14	15:40	8.10	448	6.8	88.7	1.5	25.4	668	82000	0.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.67	5.67	中度	35	中下							
2020-09-10	15:25	8.06	487	6.7	89.1	ND	12.6	386	23000	0.59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.67	5.67	中度	44	中下							
2020-10-06	15:25	8.06	548	6.5	86.1	1.2	10.7	137	14000	1.48	--	0.170	0.78	--	ND	ND	ND	0.003	0.018	ND	0.0026	--	0.124	ND	ND	5.67	5.67	中度	37	中下							

環保署歷年河川水質分析結果總表(40/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶解氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌	氨氮		總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	錳	汞	砷	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數	水質評語					
				表列標準		--	--	--	--	1.0	4.0	1.0	--	25	50	0.1	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00						0.1	0.01	0.05	0.14	0.05
				甲類水質標準		6.5-8.5	--	≥6.5	--	1.0	--	--	--	25	50	0.1	--	0.02	--	--	--	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1						0.01	0.05	0.14	0.05	
				乙類水質標準		6.5-9.0	--	≥5.5	--	2.0	--	--	25	5000	3.0	--	--	0.05	--	--	--	--	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1						0.01	0.05	0.14	0.05	
				表列標準		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						--	--	--	--	--
高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2011/01/18	14:50	7.9	911	7.4	85.5	10.1	32.1	16.6	430000	10.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	15	不良						
				2011/02/08	14:50	8.4	843	10.5	138.1	21.0	107	58.6	3000000	10.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	5.00	中度	10	良好					
				2011/03/01	14:53	8.3	896	10.7	146.8	17.2	66.7	48.4	810000	9.02	12.80	1.26	0.21	0.119	ND	ND	ND	0.009	0.028	ND	0.0026	ND	0.158	--	ND	4.50	4.50	中度	11	良好					
				2011/04/07	15:23	8.1	1060	8.1	107.5	19.1	94.5	36.3	1300000	14.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	11	良好					
				2011/05/05	14:50	8.1	865	8.6	117.1	17.4	56.9	44.8	990000	11.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	11	良好					
				2011/06/04	15:05	8.5	969	16.4	240.0	15.0	45.0	50.0	570000	12.4	10.70	0.903	0.15	0.097	ND	0.004	ND	0.009	0.016	ND	0.0036	ND	0.120	--	ND	5.50	5.50	中度	13	良好					
				2011/07/05	14:50	8.3	1040	7.1	100.5	12.6	45.1	19.1	500000	7.59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	13	良好					
				2011/08/03	14:56	7.8	743	5.1	72.9	4.8	19.6	35.4	1400000	6.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	19	不良					
				2011/09/08	17:00	7.7	731	4.2	55.2	6.6	18.5	43.3	510000	5.04	3.24	0.631	0.63	0.156	ND	ND	ND	0.008	0.025	ND	0.0026	ND	0.184	--	ND	3.75	3.75	中度	18	不良					
				2011/10/01	14:50	7.7	762	3.4	44.5	6.4	33.3	70.9	470000	8.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	18	不良					
				2011/11/01	14:55	7.9	865	4.6	61.3	18.4	50.9	83.3	1600000	9.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	11	良好					
				2011/12/01	15:05	7.7	724	2.5	30.8	12.4	33.1	36.5	2900000	8.08	6.04	1.06	0.16	0.220	ND	ND	ND	0.004	0.028	ND	0.0026	ND	0.217	--	ND	3.25	3.25	中度	14	良好					
高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2012/01/06	14:58	7.8	766	6.7	81.2	10.6	27.9	24.3	550000	5.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	15	良好							
				2012/02/06	14:50	7.9	712	4.8	62.7	14.0	33.2	22.4	270000	5.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	13	良好							
				2012/03/09	14:55	8.1	729	4.0	50.0	10.8	36.4	53.7	700000	10.1	5.89	1.33	0.17	0.177	ND	ND	ND	0.007	0.024	ND	0.0040	ND	0.201	--	ND	3.75	3.75	中度	13	良好					
				2012/04/07	14:54	7.5	991	0.4	5.2	71.0	232	110	340000	14.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	8	良好						
				2012/05/08	14:50	8.5	656	8.5	120.7	18.3	51.3	43.6	510000	7.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	10	良好					
				2012/06/05	14:52	8.5	1050	8.8	126.5	30.5	86.2	34.5	2600000	11.7	12.9	1.89	0.21	0.164	ND	0.005	ND	0.010	0.053	ND	0.0033	ND	0.194	--	ND	5.00	5.00	中度	8	良好					
				2012/07/04	14:55	7.6	717	3.3	45.1	1.8	8.0	12.9	410000	4.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	25	不良					
				2012/08/06	14:50	7.6	730	3.9	53.1	2.5	12.5	31.5	370000	4.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	24	不良					
				2012/09/04	15:05	7.5	672	4.9	65.0	4.0	9.8	66.2	300000	1.98	2.14	0.464	0.93	0.247	ND	0.004	ND	0.004	0.016	ND	0.0034	ND	0.201	--	ND	3.75	3.75	中度	27	不良					
				2012/10/04	14:50	7.7	745	5.1	67.8	3.8	14.0	32.4	120000	3.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	24	不良					
				2012/11/03	14:50	7.8	700	4.3	55.3	2.0	11.4	24.5	250000	3.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	25	不良					
				2012/12/04	15:05	8.0	678	6.0	74.3	2.6	11.2	13.0	200000	2.74	2.11	0.069	1.19	0.518	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.0021	ND	0.144	--	ND	4.50	4.50	中度	25	不良					
高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2013/01/03	14:50	7.9	691	6.7	81.6	11.8	16.1	16.4	260000	4.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	16	不良							
				2013/02/01	14:50	7.9	785	3.5	43.3	12.9	34.9	22.7	1300000	11.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	13	良好							
				2013/03/01	14:55	8.2	1250	8.4	114.7	48.0	169	76.0	1100000	15.1	30.5	1.13	0.37	0.201	ND	0.007	ND	0.024	0.088	ND	0.0037	ND	0.201	--	ND	5.00	5.00	中度	8	良好					
				2013/04/13	14:55	8.1	1000	6.2	76.9	36.8	148	72.4	260000	17.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	5.00	中度	9	良好						
				2013/05/10	14:50	8.2	1180	8.8	127.8	27.3	151	26.7	1600000	13.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	5.00	中度	9	良好						
				2013/06/03	14:54	8.2	1250	12.1	180.5	52.6	161	47.2	450000	13.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.181	--	ND	5.75	5.75	中度	8	良好			
				2013/07/02	14:53	8.2	1010	8.0	115.8	37.9	110	35.7	650000	10.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	5.00	中度	8	良好					
				2013/08/01	14:50	7.8	745	5.0	67.4	6.9	23.3	17.8	710000	7.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	17	不良					
				2013/10/11	14:54	7.7	1040	2.9	41.1	5.7	13.6	6.4	330000	7.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	中度	19	不良					
				2013/11/01	14:48	7.9	1010	7.7	103.1	11.6	24.2	19.4	910000	6.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	14	良好					
				2013/12/05	14:50	8.0	1280	8.4	105.4	10.4	24.8	10.6	290000	8.63	--	0.443	0.79	--	ND	ND	ND	0.002	0.010	ND	0.0023	--	0.157	--	ND	4.50	4.50	中度	15	不良					
				高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2014/01/03	14:50	7.9	1090	5.9	77.8	18.1	106	102	380000	7.93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	12	良好			
2014/02/12	14:50	7.6	887					0.6	7.5	40	104	63.4	4800000	17.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	9	良好							
2014/03/04	14:50	7.9	1270					0.1	1.7	83.0	233	100	3000000	30.8	36.7	2.17	0.02	ND	ND	ND	ND	0.028	0.151	ND	0.0033	ND	0.202	--	ND	4.50	4.50	中度	7	良好					
2014/04/02	14:50	7.6	758					0.6	7.4	32.7	67.4	48.9	2300000	10.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	9	良好						
2014/05/02	14:50	7.8	864					4.6	59.9	19.6	56.7	25.6	450000	12.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	11	良好						
2014/06/23	14:55	8.1	696					5.4	77.2	17.3	46.7	25.8	1800000	11.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.185	--	ND	4.50	4.50	中度	11	良好			
2014/07/01	14:50	8.4	1070					8.5	127.8	28.9	97.0	33.1	2100000	13.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	5.00	中度	8	良好					
2014/08/25	14:53	7.7	881					4.1	54.2	7.1	14.4	11.2	82000	6.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.75	3.75	中度	19	不良					
2014/09/11	14:50	7.5	815					3.4	46.9	2.7	12.6	22.8	360000	4.57	--	0.736	0.93	--	ND	0.004	ND	0.004	0.026	ND	0.0031	--	0.237	--	ND	3.75	3.75	中度	24	不良					
2014/10/01	14:50	7.7	1010					5.1	69.9	4.6	16.7	18.3	400000	6.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	20	不良					
2014/11/03	14:50	7.8	830					5.2	66.8	3.5	15.2	13.7	55000	4.96	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	4.50	中度	24	不良					
2014/12/02	15:00	7.8	891					4.1	49.2																														

環保署歷年河川水質分析結果總表(41/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmho/cm 25°C	溶氧量 (電極法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	錳 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語								
				規費核照	-	-	-	-	1.0	4.0	1.0	-	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	0.00	0.001	0.00	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001						-	-	-	-	-	-	-	
				甲類水質標準	6.5-8.5	-	≥6.5	-	1.0	-	25	50	0.1	-	0.02	-	-	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.05	0.14						0.05	-	-	-	-	-	-	-
				乙類水質標準	6.5-9.0	-	≥5.5	-	2.0	-	25	5000	0.3	-	0.05	-	-	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.05	0.14	0.05						-	-	-	-	-	-	-	-
高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2015-01-06	14:50	7.9	1180	4.8	60.7	55.8	172	79.6	9100000	13.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	中度	8	惡劣						
				2015-02-05	14:30	7.8	1430	0.5	5.6	64.8	301	211	2900000	25.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	4.50	中度	7	惡劣						
				2015-03-02	14:54	7.9	1190	0.6	7.0	78.3	127	55.8	2600000	24.6	24.2	3.68	0.02	0.074	ND	ND	ND	0.036	0.138	ND	0.0021	ND	0.207	-	ND	4.50	4.50	中度	7	惡劣							
				2015-04-08	14:40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
				2015-05-04	14:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
				2015-06-15	14:50	8.4	926	7.6	111.6	27.1	92.2	24.1	1500000	12.6	-	2.48	0.27	ND	0.004	ND	0.009	0.027	ND	0.0024	-	-	-	-	0.181	-	ND	5.00	5.00	中度	8	惡劣					
				2015-07-03	14:50	7.7	1290	0.1	1.5	41.0	149	69.8	8000000	22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	8	惡劣					
				2015-08-04	14:52	7.8	560	2.3	32.5	9.9	32.5	12.2	3400000	6.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	3.25	中度	15	不良						
				2015-09-02	14:50	7.4	757	3.2	45.2	3.6	13.0	29.6	3200000	4.31	-	0.826	1.32	ND	ND	ND	0.001	0.013	ND	0.0024	-	-	-	-	0.283	-	ND	3.75	3.75	中度	23	不良					
				2015-10-09	14:50	7.8	842	3.5	49.5	12.2	33.7	23.5	2600000	6.62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	13	惡劣					
				2015-11-03	14:53	7.8	875	2.8	37.9	11.1	31.8	19.6	1200000	8.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	3.25	中度	14	惡劣					
				2015-12-02	14:50	7.8	1140	3.2	42.3	28.9	61.4	40.4	1800000	9.14	-	1.65	0.16	ND	ND	ND	0.013	0.043	ND	0.0027	-	-	-	-	0.303	-	ND	4.25	4.25	中度	9	惡劣					
				高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2016-01-06	14:50	7.7	685	3.8	48.0	10.7	32.2	20.6	1900000	9.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	15	惡劣		
2016-02-19	14:50	7.8	726					5.2	65.8	12.0	36.4	22.8	3600000	7.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	4.50	中度	14	惡劣						
2016-03-11	14:50	7.7	647					4.8	53.9	6.8	29.1	36.8	8200000	6.88	6.21	1.11	0.75	0.408	ND	0.004	ND	0.004	0.052	ND	0.0017	ND	0.108	-	ND	3.75	3.75	中度	17	不良							
2016-04-08	14:57	8.1	1050					4.0	56.4	57.4	141	42.9	4500000	24.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	中度	7	惡劣						
2016-05-03	14:41	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2016-06-02	14:50	7.9	1040					1.8	24.4	15.1	45.1	26.6	3100000	12.0	-	1.84	0.07	ND	ND	ND	0.003	0.029	ND	0.0027	-	-	-	-	0.238	-	ND	3.25	3.25	中度	12	惡劣					
2016-07-01	14:55	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2016-08-01	14:15	7.8	664					3.8	49.9	5.7	22.7	34.4	5800000	4.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	19	不良					
2016-09-21	14:50	7.6	884					4.8	65.6	3.3	11.1	13.0	5300000	2.51	-	0.350	1.08	ND	ND	ND	0.002	0.009	ND	0.0025	-	-	-	-	0.382	-	ND	3.75	3.75	中度	25	不良					
2016-10-15	14:20	7.5	773					4.9	65.2	5.1	24.0	35.6	4000000	2.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	23	不良					
2016-11-04	14:40	7.9	822					5.4	70.4	4.3	12.0	12.8	6300000	2.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	4.50	中度	25	不良					
2016-12-02	14:50	7.8	881					4.8	61.6	6.4	33.2	18.8	2100000	3.32	-	0.570	1.42	ND	ND	ND	0.006	0.016	ND	0.0026	-	-	-	-	0.306	-	ND	3.75	3.75	中度	21	不良					
高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙					2017-01-03	14:50	7.8	739	6.1	77.0	4.8	16.2	13.7	70000	4.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	4.50	中度	23	不良			
				2017-02-08	14:50	7.8	794	4.8	61.8	8.5	24.6	24.9	2900000	5.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	17	不良							
				2017-03-02	15:10	7.9	736	5.3	69.6	8.8	23.8	22.7	1900000	5.85	5.07	0.962	1.73	0.115	ND	ND	ND	0.003	0.015	ND	0.0031	ND	0.127	-	ND	4.50	4.50	中度	16	不良							
				2017-04-07	14:50	7.9	1600	3.6	46.8	33.7	97.4	49.3	2500000	24.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.25	4.25	中度	8	惡劣						
				2017-05-09	14:50	8.0	765	8.8	127.3	7.8	27.7	14.9	75000	7.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.50	4.50	中度	18	不良						
				2017-06-08	15:06	8.0	783	5.0	71.3	9.8	31.1	58.6	3200000	7.50	-	1.12	0.17	ND	ND	ND	0.007	0.021	ND	0.0044	-	-	-	-	0.195	-	ND	4.50	4.50	中度	15	惡劣					
				2017-07-04	16:30	7.8	638	1.4	18.4	9.7	42.1	57.1	9000000	6.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	3.25	中度	15	惡劣						
				2017-08-21	15:10	7.6	830	3.4	46.0	8.8	24.9	23.6	3700000	8.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	16	不良						
				2017-09-01	15:00	7.7	567	4.6	59.2	3.7	18.2	32.5	3700000	3.41	-	0.202	0.79	ND	ND	ND	0.004	0.032	ND	0.0024	-	-	-	-	0.156	-	ND	3.75	3.75	中度	23	不良					
				2017-10-02	15:10	7.6	747	3.7	53.9	3.8	14.0	14.5	52000	3.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	26	不良					
				2017-11-01	15:12	7.9	700	4.3	56.5	4.0	13.7	14.3	4000000	2.56	-	0.293	1.51	ND	ND	ND	0.007	0.017	ND	0.0023	-	-	-	-	0.123	-	ND	3.75	3.75	中度	23	不良					
				2017-12-01	15:00	7.7	707	3.5	45.5	2.9	14.4	18.1	2000000	3.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.75	3.75	中度	25	不良					
				高屏溪	牛稠溪	昌農橋	乙	2018-01-10	15:00	7.82	730	4.2	47.4	8.6	15.0	46.3	2500000	7.53	5.49	1.01	0.77	0.298	ND	ND	ND	0.005	0.038	ND	0.0020	ND	0.139	-	ND	3.75	3.75	中度	16	不良			
2018-02-02	15:10	8.18	1150					7.0	84.3	30.5	101	38.9	5700000	14.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	中度	8	惡劣						
2018-03-05	14:50	8.26	1080					8.0	111.4	23.9	114	85.0	2900000	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00	5.00	中度	9	惡劣						
2018-04-02	13:30	8.24	922					9.0	121.1	26.7	78.8	23.0	2700000	21.1	-	2.08	0.20	ND	ND	ND	0.008																				

環保署歷年河川水質分析結果總表(45/45)

流域別	河川名稱	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群*	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	砷	鉍	鎳	銀	RPI 積分值	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語						
				報告極限	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.0	0.001	0.003	0.00	0.001	0.00	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001						0.001	0.005	0.001			
				甲類水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.01	0.01	0.1	0.034	0.5	0.00	0.1	0.01	0.01	0.05						0.14	0.05				
				乙類水質標準	6.5-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000		0.3	—	0.05	—	—	0.01 <td>0.01 <td>0.1 <td>0.034</td> <td>0.5</td> <td>0.00</td> <td>0.1 <td>0.01 <td>0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td></td></td>	0.01 <td>0.1 <td>0.034</td> <td>0.5</td> <td>0.00</td> <td>0.1 <td>0.01 <td>0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td></td>	0.1 <td>0.034</td> <td>0.5</td> <td>0.00</td> <td>0.1 <td>0.01 <td>0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td>	0.034	0.5	0.00	0.1 <td>0.01 <td>0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td></td>	0.01 <td>0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </td>	0.05 <td>0.14</td> <td>0.05</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	0.14	0.05									
高屏溪	高屏溪	雙園大橋	乙	2019/01/03	10:40	7.87	7640	5.2	60.6	4.3	19.0	25.8	74000	5.51	7.11	0.995	0.73	0.169	ND	ND	ND	0.005	0.011	ND	0.0038	ND	0.181	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	22	不良				
				2019/02/15	08:23	7.80	31000	4.0	52.6	16.0	50.9	22.0	670000	8.82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	12	惡劣			
				2019/03/06	13:30	7.93	25500	7.4	101.7	12.8	50.4	67.8	120000	10.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	15	惡劣			
				2019/04/01	10:40	7.76	16400	4.0	54.5	10.8	40.8	20.1	86000	8.21	—	1.10	0.46	—	ND	ND	ND	0.005	0.012	ND	0.0047	—	0.486	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	16	不良				
				2019/05/17	13:20	7.83	637	5.3	71.3	2.1	14.6	155	260000	2.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	28	不良				
				2019/06/05	15:45	7.95	520	6.8	86.8	ND	20.4	775	31000	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	48	中下				
				2019/07/01	14:00	8.20	475	6.5	87.7	ND	10.5	114	43000	0.71	—	0.340	0.65	—	ND	0.003	ND	0.003	0.012	ND	0.0029	—	0.086	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	40	中下				
				2019/08/02	15:00	8.01	474	6.6	84.6	1.5	10.7	239	140000	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	40	中下				
				2019/09/03	16:30	7.91	430	7.2	90.4	ND	18.8	906	37000	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	48	中下				
				2019/10/05	08:40	7.93	703	5.3	66.5	2.0	15.0	128	130000	0.95	—	0.375	1.25	—	ND	0.004	ND	0.008	0.027	ND	0.0034	—	0.148	0.006	ND	10.00	10.0	嚴重	33	中下				
				2019/11/01	14:10	8.01	822	7.1	91.9	2.5	13.1	28.4	26000	2.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	31	中下				
				2019/12/04	08:50	8.01	2180	5.5	61.4	3.1	20.1	28.5	190000	3.76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	23	不良				
				高屏溪	高屏溪	雙園大橋	乙	2020/01/02	08:20	7.99	4880	4.6	50.7	5.6	33.1	24.8	210000	6.91	2.65	1.20	0.66	0.191	ND	0.004	ND	0.009	0.026	ND	0.0038	ND	0.132	0.007	ND	10.00	10.0	嚴重	18	不良
								2020/02/05	09:00	7.90	25400	3.6	44.3	15.8	53.5	69.2	290000	8.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	12	惡劣
2020/03/09	13:20	8.54	30600					12.8	177.7	31.7	75.2	69.9	29000	5.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	11	惡劣				
2020/04/04	09:00	7.89	37400					4.7	65.2	9.1	31.0	32.2	120000	4.13	—	1.02	0.06	—	ND	ND	ND	0.002	0.010	ND	0.0033	—	0.295	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	18	不良				
2020/05/04	10:30	8.04	40100					4.2	63.7	8.3	34.9	42.0	9500	4.06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	23	不良				
2020/06/17	12:40	7.96	4370					6.5	89.3	2.1	17.5	67.7	23000	1.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	35	中下				
2020/07/01	10:50	7.92	4900					5.2	69.2	2.3	15.5	53.4	49000	1.54	—	0.320	0.61	—	ND	ND	ND	0.004	0.014	ND	0.0016	—	0.077	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	32	中下				
2020/08/14	10:50	7.82	366					6.1	81.5	1.5	36.6	996	220000	0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	36	中下				
2020/09/10	08:40	8.00	556					6.3	84.7	1.1	5.5	67.7	26000	1.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.00	10.0	嚴重	37	中下				
2020/10/06	15:00	8.11	18400					6.5	91.1	ND	10.8	67.3	5500	0.40	—	0.160	0.64	—	ND	ND	ND	0.002	0.009	ND	0.0021	—	0.115	ND	ND	10.00	10.0	嚴重	50	中等				

附錄6.3、南水局歷年河川水質分析結果總表

南水局歷年河川水質分析結果總表(1/8)

河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶解氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	錳	鉛	六價鉻	銅	鋅	汞	砷	碲	鎘	鎳	銀	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語					
							µmhos/cm	mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100ml	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							25°C	(測定法)																														
				偵測極限			-	-	-	1.0	4.0	1.0	-	0.01	0.10	0.002	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001									
				甲類水體水質標準		6.5-8.5	-	≥6.5	-	1.0	25	50	0.1	-	0.02	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05										
				乙類水體水質標準		6.0-9.0	-	≥5.5	-	2.0	25	5000	0.3	-	0.05	-	-	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05										
旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	20110124	09:20	8.4	495	10.0	-	ND	ND	9.3	5.5E+01	0.01	0.5	0.006	0.02	0.002	ND	ND	-	0.024	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良					
				20110214	09:20	8.5	501	9.4	-	ND	ND	3.7	2.0E+02	0.02	0.7	0.008	0.03	0.002	ND	ND	-	0.030	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良					
				20110314	09:07	8.4	511	9.1	-	ND	ND	4.8	2.5E+01	0.02	0.8	0.013	0.02	0.002	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.00	未(稍)變	89	優良					
				20110401	09:07	8.5	502	9.1	-	ND	ND	4.9	8.0E+01	0.01	0.7	0.010	0.02	0.001	ND	ND	-	ND	0.017	ND	ND	ND	ND	0.010	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良				
				20110509	08:50	8.5	501	7.9	-	ND	ND	4.3	1.2E+02	0.02	1.0	0.007	0.01	0.002	ND	0.008	-	ND	ND	ND	ND	0.006	ND	0.014	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良				
				20110613	09:10	8.4	545	8.4	-	ND	ND	14.7	<10	0.02	1.6	0.011	0.13	0.002	ND	ND	-	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	0.047	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良				
				20110704	09:05	8.2	463	8.2	-	1.2	4.0	422	4.1E+02	0.06	0.9	0.190	0.33	0.003	ND	ND	-	0.028	0.070	ND	0.0019	ND	0.380	-	-	3.25	中度	62	中等					
				20110801	09:00	8.4	418	8.8	-	ND	ND	336	6.0E+01	0.01	0.5	0.423	0.38	0.004	ND	0.030	-	0.020	0.040	ND	0.0014	ND	0.380	-	-	3.25	中度	67	中等					
				20110905	08:58	8.3	356	8.1	-	ND	5.9	3220	5.5E+01	0.06	0.6	0.995	0.46	0.003	ND	0.030	-	0.012	0.070	ND	0.0026	ND	1.14	-	-	3.25	中度	63	中等					
				20111004	08:35	8.3	334	8.4	-	ND	ND	1380	1.8E+02	0.01	0.6	0.508	0.34	0.002	ND	0.017	-	0.008	0.052	ND	0.0013	ND	0.618	-	-	3.25	中度	65	中等					
				20111108	08:55	8.5	362	8.1	-	ND	ND	73.8	2.1E+02	0.02	0.4	0.037	0.14	0.001	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0004	ND	0.130	-	-	2.25	輕度	77	良好					
				20111206	08:50	8.5	394	8.5	-	ND	ND	20.5	6.0E+01	0.02	0.7	0.019	0.15	0.002	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	0.270	-	-	1.50	未(稍)變	84	良好						
				旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	20120110	08:40	8.5	415	8.3	-	ND	ND	14.4	<10	0.01	0.4	0.009	0.06	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	0.070	-	-	1.00	未(稍)變	87	優良		
20120207	08:15	8.4	376					8.8	-	ND	5.6	58.6	1.1E+02	0.01	0.4	0.026	0.05	ND	ND	ND	-	ND	0.010	ND	ND	0.080	-	-	2.25	輕度	80	良好						
20120306	08:15	8.4	412					8.3	-	ND	ND	26.3	1.0E+02	0.02	0.4	0.017	0.05	0.001	ND	ND	-	0.020	0.010	ND	0.0009	ND	0.060	-	-	1.50	未(稍)變	84	良好					
20120407	07:58	8.5	390					8.4	-	ND	ND	9.3	2.0E+01	0.02	0.4	0.016	0.02	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0006	ND	0.030	-	-	1.00	未(稍)變	87	優良					
20120508	08:16	8.6	342					8.5	-	ND	ND	1240	7.5E+01	0.02	0.6	0.752	0.49	0.003	ND	ND	-	0.010	0.070	ND	0.0021	ND	0.980	-	-	3.25	中度	63	中等					
20120609	08:25	8.6	340					8.0	-	ND	ND	221	4.5E+01	0.01	0.7	0.116	0.38	0.002	ND	ND	-	ND	0.010	ND	ND	ND	0.170	-	-	3.25	中度	69	中等					
20120703	08:23	8.5	347					7.6	-	ND	ND	1150	5.0E+01	ND	0.5	0.539	0.28	0.003	ND	ND	-	ND	0.040	ND	0.0019	ND	0.540	-	-	3.25	中度	65	中等					
20120807	08:30	8.4	340					8.2	-	1.1	10.2	3420	1.2E+02	ND	0.4	1.25	0.40	0.010	ND	ND	-	0.020	0.060	ND	0.0031	ND	1.46	-	-	3.25	中度	59	中等					
20120905	08:15	8.5	367					9.1	-	ND	4.0	722	3.0E+01	0.02	0.3	0.360	0.34	0.002	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0006	ND	0.390	-	-	3.25	中度	65	中等					
20121002	08:24	8.3	147					8.5	-	ND	ND	28.1	1.1E+02	0.02	0.5	0.012	0.21	ND	ND	ND	-	0.020	0.020	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.50	未(稍)變	84	良好					
20121106	08:41	8.4	381					8.5	-	ND	ND	17.6	7.0E+01	0.02	0.9	0.012	0.07	0.001	ND	ND	-	0.020	0.010	ND	ND	ND	0.040	-	-	1.00	未(稍)變	86	優良					
20121204	08:18	8.4	285	9.4	-	ND	ND	20.6	2.5E+01	0.03	0.6	0.066	0.13	0.002	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.50	未(稍)變	83	良好									
旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	20130122	08:30	8.4	379	9.3	-	ND	ND	8.2	1.4E+02	0.01	0.5	0.007	0.03	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	0.030	-	-	1.00	未(稍)變	88	優良						
				20130219	08:07	8.2	363	7.4	-	ND	ND	8.3	6.5E+01	ND	0.6	0.010	0.01	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	0.030	-	-	1.00	未(稍)變	90	優良						
				20130312	08:15	8.3	431	6.7	-	ND	ND	8.7	1.1E+02	ND	0.8	0.013	0.01	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0007	ND	0.030	-	-	1.00	未(稍)變	89	優良					
				20130409	08:05	8.2	497	8.6	-	ND	4.7	190	1.3E+02	ND	0.4	0.089	0.48	0.003	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.160	-	-	3.25	中度	72	良好					
				20130506	08:18	8.3	368	8.6	-	ND	5.6	798	1.3E+02	0.05	0.5	0.023	0.40	0.001	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0013	ND	0.370	-	-	3.25	中度	69	中等					
				20130603	08:02	8.4	206	8.8	-	ND	ND	440	6.0E+01	0.02	0.4	0.192	0.33	0.003	ND	ND	-	ND	ND	ND	0.0008	ND	0.250	-	-	3.25	中度	67	中等					
				20130701	08:13	8.3	250	8.4	-	ND	ND	18.0	1.3E+02	ND	0.4	0.024	0.14	0.001	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.00	未(稍)變	86	優良					
				20130805	08:10	8.4	291	8.4	-	ND	ND	286	2.3E+05	ND	0.7	0.139	0.31	0.003	ND	ND	-	ND	0.010	ND	0.0009	ND	0.190	-	-	3.25	中度	67	中等					
				20130902	08:30	8.0	115	10.0	-	ND	ND	5860	1.6E+02	0.05	0.5	1.88	0.52	0.010	ND	0.040	-	ND	0.020	ND	0.0023	ND	1.54	-	-	3.25	中度	62	中等					
				20131007	08:15	7.9	147	7.6	-	ND	ND	25.0	3.7E+04	0.01	0.4	0.019	0.18	0.001	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.060	-	-	1.50	未(稍)變	75	良好					
				20131104	08:27	8.1	259	7.9	-	ND	ND	28.9	3.5E+02	0.01	0.8	0.020	0.06	ND	ND	ND	-	ND	0.010	ND	ND	ND	0.040	-	-	1.50	未(稍)變	85	良好					
				20131205	08:20	8.4	257	9.5	-	ND	ND	40.1	3.0E+02	0.02	0.6	0.030	ND	ND	ND	0.030	-	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	-	-	1.50	未(稍)變	81	良好					

南水局歷年河川水質分析結果總表(2/8)

河川名稱	溪 域 別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度	溶氧量	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群	氨氮	總有機碳	總磷	硝酸鹽氮	亞硝酸鹽氮	鎘	鉛	六價鉻	銅	錳	銻	鉍	銀	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語							
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					—	—	—	—	—	—	—
				6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	4.0	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01					0.05	0.1	0.05	—	—	—	—
				6.0-9.0	—	≥5.5	—	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05					0.1	0.05	—	—	—	—	—
猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2014/01/21	08:12	8.5	435	8.6	—	ND	8.3	12.4	9.0E+03	0.02	1.3	0.015	0.02	0.001	ND	ND	—	0.004	0.009	ND	ND	ND	0.025	—	—	1.00	未(稍)受	80	良好				
				2014/02/11	08:35	8.5	450	8.8	—	ND	4.1	110	9.5E+02	0.02	0.5	0.045	0.10	0.003	ND	ND	—	0.003	ND	ND	ND	ND	0.097	—	—	3.25	中度	73	良好				
				2014/03/04	08:26	8.0	576	8.7	—	ND	ND	1.9	4.0E+02	0.02	0.7	0.008	0.01	ND	ND	ND	—	0.004	0.010	ND	ND	ND	0.013	—	—	1.00	未(稍)受	91	優良				
				2014/04/08	08:17	7.6	766	8.5	—	ND	ND	42.0	4.3E+03	0.02	1.6	0.022	0.09	0.002	ND	ND	—	0.003	0.015	ND	ND	ND	ND	—	—	1.50	未(稍)受	85	良好				
				2014/05/06	08:32	7.5	711	8.6	—	ND	ND	707	1.4E+03	0.04	1.0	0.344	0.52	0.004	ND	ND	0.008	—	0.008	0.023	ND	0.0010	0.0004	0.459	—	—	3.25	中度	69	中等			
				2014/06/10	08:15	7.2	517	8.8	—	ND	ND	1020	1.3E+03	0.01	0.5	0.491	0.48	0.002	ND	0.016	—	0.008	0.039	ND	0.0015	ND	0.461	—	—	3.25	中度	68	中等				
				2014/07/08	08:50	8.1	509	7.5	—	ND	4.9	6.7	5.5E+02	0.02	0.5	0.009	0.15	ND	ND	ND	—	ND	0.024	ND	ND	ND	0.019	—	—	1.00	未(稍)受	89	優良				
				2014/08/05	11:10	8.0	419	7.4	—	ND	ND	437	7.5E+02	ND	0.4	0.208	0.39	0.003	ND	ND	—	ND	0.021	ND	0.0004	ND	0.178	—	—	3.25	中度	68	中等				
				2014/09/15	11:35	8.4	422	7.4	—	ND	ND	174	4.5E+02	ND	0.4	0.081	0.40	0.002	ND	ND	—	ND	0.027	ND	ND	ND	0.087	—	—	3.25	中度	71	良好				
				2014/10/13	08:40	8.0	400	8.4	—	ND	ND	4.8	2.0E+02	0.05	0.5	0.012	0.18	ND	ND	ND	—	ND	0.009	ND	ND	ND	0.020	—	—	1.00	未(稍)受	90	優良				
				2014/11/11	11:40	8.4	475	8.2	—	ND	ND	1.7	3.5E+02	0.02	0.5	0.018	0.06	0.001	ND	ND	—	ND	0.033	ND	ND	ND	0.011	—	—	1.00	未(稍)受	88	優良				
				2014/12/08	08:10	8.1	394	9.2	—	ND	4.1	1.6	3.0E+03	ND	1.0	0.004	0.05	0.001	ND	ND	—	ND	0.037	ND	ND	ND	0.048	—	—	1.00	未(稍)受	90	優良				
				猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2015/01/26	11:55	8.5	449	8.9	100.0	ND	11.2	10.3	3.5E+01	0.08	0.8	0.016	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	ND	<0.0010	ND	0.020	ND	—	1.00	未(稍)受	85
2015/02/09	11:10	8.4	456					9.0	96.0	ND	8.7	9.2	3.5E+01	0.05	1.3	0.017	0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	<0.0010	ND	<0.02	ND	—	1.00	未(稍)受	87	優良		
2015/03/04	11:40	8.5	452					8.2	91.0	ND	ND	3.0	<10	0.07	0.9	0.013	0.02	<0.01	ND	<0.10	ND	ND	0.010	<0.0005	<0.0010	ND	<0.02	ND	—	—	1.00	未(稍)受	88	優良			
2015/04/07	11:40	8.5	438					7.8	100.0	ND	6.3	6.4	<10	<0.02	0.7	0.013	0.04	<0.01	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	<0.0010	<0.020	<0.02	ND	—	—	1.00	未(稍)受	89	優良			
2015/05/04	11:25	8.4	454					7.8	103.0	ND	8.2	7.8	<10	0.07	0.5	0.014	0.06	ND	ND	<0.10	ND	ND	ND	<0.0010	ND	<0.02	ND	—	—	1.00	未(稍)受	88	優良				
2015/06/09	11:45	8.2	409					8.2	108.0	ND	ND	206	6.5E+01	0.07	3.3	0.040	0.39	<0.01	ND	ND	ND	ND	0.010	ND	<0.0010	ND	0.110	ND	—	—	3.25	中度	72	良好			
2015/07/07	11:35	7.7	439					7.8	102.4	ND	14.5	19.4	5.4E+02	0.10	0.4	0.014	0.10	<0.01	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND	<0.02	ND	—	—	1.00	未(稍)受	87	優良			
2015/08/04	11:50	8.2	413					6.9	91.2	ND	11.1	70.7	1.5E+01	0.06	0.4	0.027	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	<0.01	ND	<0.0010	ND	0.050	ND	—	—	2.25	輕度	80	良好			
2015/09/02	11:50	8.4	367					7.9	105.0	1.8	14.8	1080	1.1E+02	0.06	0.3	0.005	0.68	<0.01	ND	<0.10	ND	ND	0.110	ND	0.0110	ND	0.680	<0.05	—	—	3.25	中度	63	中等			
2015/10/16	12:00	8.4	386					7.8	104.2	ND	ND	212	9.0E+01	0.06	0.4	0.023	0.35	<0.01	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.0022	ND	0.087	<0.020	—	—	3.25	中度	72	良好			
2015/11/03	12:15	8.4	419					7.9	105.0	1.6	ND	43.5	<10	0.10	0.3	0.026	0.15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0010	ND	0.060	ND	—	—	1.50	未(稍)受	74	良好				
2015/12/07	11:40	8.5	453					8.6	114.3	ND	ND	9.3	1.0E+02	0.10	ND	0.010	0.05	<0.01	ND	ND	ND	<0.01	ND	<0.0010	ND	<0.02	ND	—	—	1.00	未(稍)受	85	優良				
猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲					2016/01/12	11:45	8.5	454	8.6	98.9	ND	ND	42.0	1.5E+03	0.08	0.5	0.055	0.18	0.004	ND	ND	0.009	0.020	ND	ND	0.0009	ND	0.060	ND	—	—	1.50	未(稍)受	76
				2016/02/16	11:25	8.5	449	9.6	99.8	ND	4.6	15.0	5.5E+01	0.19	0.5	0.012	0.22	0.010	ND	0.030	0.004	ND	ND	0.0003	ND	0.030	ND	—	—	1.00	未(稍)受	82	優良				
				2016/03/02	11:45	8.5	454	8.7	96.3	ND	ND	2.9	<10	0.10	0.5	0.018	0.09	0.004	ND	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	ND	—	—	1.00	未(稍)受	87	優良			
				2016/04/08	11:45	8.5	399	8.9	109.0	ND	12.4	28.4	1.0E+01	0.07	0.6	0.027	0.28	0.004	ND	ND	0.009	ND	ND	ND	0.0005	ND	0.040	ND	—	—	1.50	未(稍)受	83	良好			
				2016/05/01	11:40	8.5	414	7.9	97.9	ND	ND	27.7	2.8E+02	0.13	0.9	0.027	0.32	0.004	ND	ND	0.009	0.010	ND	ND	0.0005	ND	0.040	ND	—	—	1.50	未(稍)受	79	良好			
				2016/06/01	11:50	8.4	405	7.7	98.9	ND	ND	41.5	1.1E+02	0.08	0.6	0.016	0.23	0.004	ND	ND	0.009	ND	0.004	0.0012	ND	ND	0.040	ND	—	—	1.50	未(稍)受	80	良好			
				2016/07/04	12:05	8.3	393	7.8	98.0	ND	ND	30.9	7.0E+01	0.05	0.6	0.031	0.31	0.005	ND	ND	0.0085	ND	0.010	ND	0.0039	ND	0.050	ND	—	—	1.50	未(稍)受	82	良好			
				2016/08/03	10:40	8.5	382	8.2	98.0	ND	ND	15.2	1.2E+02	0.05	0.5	0.041	0.28	0.010	ND	ND	0.0039	ND	ND	0.0010	0.0008	ND	0.030	ND	—	—	1.00	未(稍)受	83	良好			
				2016/09/21	11:20	8.6	334	8.1	98.0	ND	15.9	970	2.1E+02	0.05	0.5	0.622	0.55	0.010	ND	0.020	0.027	0.016	0.095	ND	0.0797	ND	0.636	0.031	—	—	3.25	中度	62	中等			
				2016/10/17	12:30	8.6	355	8.2	99.8	ND	4.3	160	2.3E+02	0.07	0.5	0.080	0.39	0.005	ND	ND	0.009	ND	0.030	ND	0.0011	ND	0.160	ND	—	—	3.25	中度	69	中等			
				2016/11/21	11:20	8.5	423	8.1	98.1	ND	4.6	20.0	9.5E+01	0.05	2.4	0.048	0.12	0.002	ND	ND	0.009	0.020	ND	ND	0.0021	ND	0.020	ND	—	—	1.00	未(稍)受	82	良好			
				2016/12/05	13:30	8.6	429	8.3	104.8	1.1	4.8	6.0	5.0E+01	ND	0.6	0.011	0.13	0.010	ND	ND	0.009	ND	ND	0.0004	ND	0.010	ND	—	—	—	—	1.00	未(稍)受	84	良好		

南水局歷年河川水質分析結果總表(3/8)

河川名稱	溪流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鈾 mg/L	錳 mg/L	鎳 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語				
																																		偵測極限	甲類水體水質標準 6.0-9.0	乙類水體水質標準	
猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2017/01/16	13:40	8.6	443	8.8	102.1	ND	ND	2.6	2.0E+01	0.02	0.9	0.009	0.03	0.004	ND	ND	0.005	ND	0.010	ND	0.0071	ND	ND	ND	—	1.00	未(稍)受	89	優良				
				2017/02/09	12:20	8.4	469	8.6	100.3	1.5	5.7	ND	<10	0.04	0.6	0.005	0.02	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	0.010	ND	0.0075	ND	ND	ND	—	1.00	未(稍)受	85	良好			
				2017/03/02	12:40	8.5	455	8.3	100.0	2.5	4.0	ND	3.0E+01	ND	0.7	0.005	0.17	ND	ND	ND	0.005	ND	0.010	0.0005	ND	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	81	良好					
				2017/04/13	13:05	8.5	485	7.9	99.7	ND	15.3	530	1.6E+04	0.11	0.9	0.711	0.41	0.010	ND	0.050	0.010	0.020	0.080	ND	0.0050	ND	0.410	0.040	—	3.25	中度	55	中等				
				2017/05/02	13:00	8.4	457	7.9	99.4	1.3	4.2	34.6	4.5E+01	0.06	0.5	0.035	0.38	0.003	ND	0.030	0.010	ND	0.010	ND	0.0006	ND	0.040	ND	—	1.50	未(稍)受	76	良好				
				2017/06/16	09:35	8.3	309	8.2	104.1	1.6	96.8	7280	2.5E+02	0.14	1.0	0.725	0.45	0.020	0.003	0.080	0.010	0.010	0.080	0.0006	0.0269	ND	2.97	0.040	—	3.25	中度	56	中等				
				2017/07/07	12:05	8.4	383	7.4	95.7	1.5	13.6	387	2.7E+03	0.07	0.4	0.147	0.45	0.010	ND	ND	0.010	ND	0.020	ND	0.0030	ND	0.150	ND	—	3.25	中度	59	中等				
				2017/08/16	12:00	8.3	379	7.6	101.8	ND	ND	136	2.5E+01	0.03	0.4	0.136	0.32	0.004	ND	ND	0.010	ND	0.010	0.0010	0.0013	ND	0.080	ND	—	3.25	中度	72	良好				
				2017/09/08	08:50	8.3	401	8.0	104.3	1.0	4.6	37.2	2.4E+02	0.10	0.7	0.026	0.16	0.004	ND	ND	0.010	ND	0.020	ND	0.0007	ND	0.040	0.020	—	1.50	未(稍)受	76	良好				
				2017/10/11	13:40	8.4	411	7.3	104.0	1.1	35.2	13.1	1.0E+01	0.12	1.2	0.014	0.06	0.003	ND	ND	0.009	ND	0.010	0.0004	ND	0.020	ND	—	1.00	未(稍)受	81	良好					
				2017/11/08	12:20	8.4	440	7.9	101.9	ND	ND	4.2	2.5E+01	0.08	0.5	0.013	0.10	0.003	0.004	0.030	0.010	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良					
				2017/12/04	13:25	8.4	443	7.7	95.7	ND	ND	4.2	3.0E+01	ND	0.6	0.005	0.10	0.003	ND	ND	0.010	ND	0.020	ND	ND	0.020	0.030	—	1.00	未(稍)受	90	優良					
				猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2018/01/03	15:20	8.5	442	8.1	98.1	1.0	8.0	669	<10	0.14	1.0	0.037	0.03	ND	0.003	ND	0.010	ND	0.020	ND	0.0013	ND	0.170	0.030	—	3.25	中度	63	中等
								2018/02/07	14:50	8.3	460	9.3	99.4	ND	ND	1.7	5.2E+03	0.08	1.3	0.005	0.07	ND	0.006	ND	0.010	ND	ND	<0.0010	ND	0.030	ND	—	1.00	未(稍)受	86	優良	
2018/03/05	13:55	8.5	444					8.0	103.2	ND	6.5	74.6	6.5E+01	0.04	1.6	0.006	0.36	ND	ND	0.009	ND	0.010	ND	ND	0.050	0.020	—	2.25	輕度	79	良好						
2018/04/09	14:05	8.5	458					8.1	103.6	ND	ND	12.6	4.0E+01	0.06	0.7	0.009	0.11	0.020	ND	ND	0.009	ND	0.010	ND	ND	0.010	0.030	—	1.00	未(稍)受	86	優良					
2018/05/30	13:40	8.5	431					7.7	94.9	ND	ND	1090	8.5E+01	0.08	0.8	0.106	0.56	<0.01	ND	ND	0.009	ND	0.020	ND	0.0030	ND	0.550	0.010	—	3.25	中度	64	中等				
2018/06/04	13:10	8.4	448					6.6	92.4	ND	ND	154	1.5E+02	0.13	0.5	0.076	0.25	0.010	ND	ND	0.009	<0.005	0.020	ND	0.0013	ND	0.080	0.020	—	3.25	中度	69	中等				
2018/07/10	14:25	8.5	406					7.7	101.6	1.0	ND	256	5.7E+02	0.03	0.8	0.017	0.46	0.010	ND	ND	—	ND	0.020	ND	<0.0010	<0.020	0.150	ND	—	3.25	中度	67	中等				
2018/08/02	12:10	8.5	384					7.8	108.2	ND	ND	70.8	1.5E+02	0.05	0.5	0.018	0.22	<0.01	ND	ND	—	ND	0.020	ND	<0.0010	0.021	0.050	0.020	—	2.25	輕度	77	良好				
2018/09/17	12:45	8.4	319					8.0	105.8	1.4	25.6	1350	1.5E+03	0.04	0.5	0.065	0.17	<0.01	ND	ND	—	0.020	0.040	ND	0.0017	ND	0.610	0.040	—	3.25	中度	60	中等				
2018/10/08	14:15	8.4	394					7.7	101.0	ND	5.7	25.7	4.0E+02	0.02	0.7	0.010	0.22	<0.01	ND	ND	—	ND	0.020	ND	<0.0010	ND	0.020	ND	—	1.50	未(稍)受	84	良好				
2018/11/12	14:35	8.3	422					8.3	102.7	ND	ND	8.1	6.5E+01	0.04	0.6	0.009	0.07	ND	ND	ND	—	ND	ND	<0.0010	ND	0.020	0.030	—	1.00	未(稍)受	88	優良					
2018/12/07	14:10	8.5	442					8.2	101.4	ND	5.2	10.0	3.5E+02	0.05	0.6	0.010	0.04	<0.01	ND	ND	—	ND	ND	<0.0010	ND	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	85	優良					
猴山溪	上游	甲仙攔河堰	甲					2019/01/14	14:45	8.5	399	8.0	99.7	ND	ND	9.3	2.0E+01	0.05	0.7	<0.005	0.02	<0.01	ND	ND	—	ND	ND	ND	—	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良	
								2019/02/11	14:05	8.6	437	8.1	101.7	ND	10.4	1.9	3.5E+01	0.06	0.9	0.010	0.03	ND	ND	—	ND	0.010	ND	<0.0010	—	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良	
				2019/03/12	11:23	8.6	463	8.6	100.8	ND	15.6	39.5	3.8E+02	0.02	0.5	0.028	0.23	<0.01	ND	ND	—	ND	0.010	ND	<0.0010	—	0.050	ND	—	1.50	未(稍)受	80	良好				
				2019/04/11	10:30	8.4	464	7.9	101.4	ND	ND	7.6	<10	0.04	0.9	0.022	0.04	<0.01	ND	ND	—	ND	ND	<0.0010	—	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良					
				2019/05/02	14:00	8.4	440	8.0	98.3	ND	4.9	1060	1.0E+03	0.11	1.0	0.030	0.36	<0.01	ND	0.011	—	0.010	0.020	ND	0.0118	—	0.470	0.010	—	3.25	中度	66	中等				
				2019/06/03	13:40	8.6	382	8.0	101.3	ND	4.6	349	2.6E+02	0.04	0.3	0.016	0.59	<0.01	ND	ND	—	<0.005	0.040	ND	0.0034	—	0.220	0.020	—	3.25	中度	69	中等				
				2019/07/15	11:15	8.7	414	7.8	104.4	ND	ND	52.0	1.4E+02	0.10	1.1	0.023	0.31	<0.01	ND	ND	—	<0.005	0.020	ND	<0.0010	—	0.020	0.030	—	2.25	輕度	77	良好				
				2019/08/02	11:05	8.6	405	7.9	104.1	ND	ND	35.4	5.4E+02	0.17	0.7	0.010	0.28	<0.01	ND	ND	—	ND	0.020	ND	<0.0010	—	0.030	ND	—	1.50	未(稍)受	77	良好				
				2019/09/03	10:35	8.7	361	7.9	101.5	ND	28.3	83.5	2.1E+02	0.03	0.3	0.022	0.33	<0.01	ND	ND	—	0.010	ND	<0.0010	—	0.050	0.010	—	2.25	輕度	75	良好					
				2019/10/01	10:15	8.5	388	8.0	100.6	ND	ND	16.0	2.1E+02	0.07	1.0	0.009	0.27	ND	ND	—	ND	ND	ND	<0.0010	—	0.020	ND	—	1.00	未(稍)受	84	良好					
				2019/11/04	09:55	8.5	423	7.9	98.3	ND	7.2	2.5	2.1E+02	0.05	0.7	0.008	0.09	<0.01	ND	ND	—	ND	ND	ND	<0.0010	—	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	87	優良				
				2019/12/03	14:00	8.5	427	8.2	98.1	ND	7.2	3.9	2.0E+01	0.06	0.7	0.006	0.06	<0.01	ND	ND	—	ND	ND	<0.0010	—	0.010	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良					

南水局歷年河川水質分析結果總表(4/8)

河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 (滴定法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	硒 mg/L	鎳 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語																								
																																	偵測極限	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001
																																	甲類水體水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1
旗山溪	上游	甲仙攔河堰	甲	2020/01/07	14:05	8.2	468	8.1	98.3	ND	ND	3.1	<10	0.06	0.8	0.020	0.06	<0.01	—	ND	—	ND	0.010	ND	<0.0010	—	0.011	ND	—	1.00	未(稍)受	90	優良																							
				2020/02/11	12:00	8.7	455	8.6	97.7	ND	ND	<2.5	3.5E+01	0.04	1.0	<0.020	ND	ND	—	ND	—	ND	<0.010	ND	<0.0010	—	0.009	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良																							
				2020/03/09	10:30	8.7	455	7.9	98.6	ND	6.2	2.6	<10	0.06	1.7	<0.015	0.02	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	<0.0010	—	0.011	ND	—	1.00	未(稍)受	88	優良																							
				2020/04/14	09:30	8.5	478	8.8	102.7	ND	9.5	4.0	2.5E+01	0.05	1.2	<0.015	0.10	ND	—	ND	—	ND	<0.010	ND	<0.0010	—	0.013	ND	—	1.00	未(稍)受	89	優良																							
				2020/05/13	09:50	8.3	453	7.7	99.5	ND	13.6	229	1.7E+03	0.08	1.2	0.126	0.20	ND	—	ND	—	ND	0.030	ND	<0.0010	—	0.148	ND	—	3.25	中度	66	中等																							
				2020/06/12	09:45	8.4	398	7.9	95.0	ND	6.2	31.8	5.5E+01	<0.02	1.2	0.034	0.23	<0.01	—	ND	—	ND	<0.010	ND	<0.0010	—	0.023	ND	—	1.50	未(稍)受	83	良好																							
				2020/07/09	09:30	8.5	387	7.9	100.4	1.3	10.5	440	1.4E+04	0.04	0.8	0.134	0.22	<0.01	—	0.046	—	0.045	0.082	ND	<0.0010	—	0.428	0.046	—	3.25	中度	54	中等																							
				2020/08/03	10:05	9.0	432	8.2	99.2	ND	4.1	1090	2.6E+04	0.04	1.0	0.392	0.32	<0.01	—	0.029	—	0.017	0.073	ND	0.0024	—	0.438	0.033	—	3.25	中度	52	中等																							
				2020/09/01	10:15	8.5	463	7.8	97.7	<2.0	ND	44.4	8.5E+01	0.03	0.8	0.042	0.48	ND	—	ND	—	<0.010	<0.010	ND	<0.0010	—	0.035	ND	—	1.50	未(稍)受	79	良好																							
				2020/10/05	10:15	8.4	372	7.4	93.7	<2.0	ND	7.0	4.0E+01	0.03	1.3	ND	0.26	ND	—	ND	—	ND	0.011	ND	<0.0010	—	0.015	ND	—	1.00	未(稍)受	89	優良																							

南水局歷年河川水質分析結果總表(5/8)

河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 μmhos/cm 25℃	溶氧量 (測定法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	硒 mg/L	鎳 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語																												
																																	偵測極限	6.5-8.5	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05
																																	甲類水體水質標準 乙類水體水質標準	6.0-9.0	—	≥ 6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05	
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2011/01/25	13:56	8.2	591	8.6	—	ND	ND	177	7.7E+03	ND	0.8	0.112	0.65	0.02	ND	ND	—	—	—	ND	0.0011	ND	0.150	—	—	3.25	中度	67	中等																											
				2011/02/15	13:52	8.4	252	8.9	—	ND	ND	158	2.8E+03	0.02	1.0	0.111	0.83	0.03	ND	ND	—	—	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.150	—	—	3.25	中度	69	中等																									
				2011/03/15	13:35	8.4	607	8.4	—	ND	ND	96.0	2.7E+04	ND	0.8	0.073	0.55	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.110	—	—	2.25	輕度	65	中等																								
				2011/04/12	13:37	8.3	584	9.9	—	ND	ND	55.0	2.6E+03	ND	1.0	0.046	0.49	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.036	—	—	2.25	輕度	78	良好																								
				2011/05/12	13:15	8.2	590	9.4	—	1.1	ND	44.3	<1.0	ND	1.6	0.051	0.10	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	ND	0.0014	ND	0.074	—	—	1.50	未(稍)受	79	良好																								
				2011/06/14	13:50	8.2	555	7.0	—	ND	ND	569	4.0E+02	0.02	1.2	0.205	0.35	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0024	ND	0.379	—	—	3.25	中度	66	中等																							
				2011/07/05	13:30	8.2	524	7.8	—	ND	ND	1370	3.7E+03	ND	0.6	0.411	0.41	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.003	ND	1.15	—	—	3.25	中度	65	中等																							
				2011/08/02	14:00	8.2	452	6.5	—	ND	ND	3020	1.4E+02	ND	1.3	0.820	0.46	0.01	ND	0.030	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0024	ND	1.53	—	—	3.25	中度	66	中等																							
				2011/09/05	11:00	8.1	391	7.0	—	ND	6.9	5290	3.6E+03	0.02	0.6	1.39	0.57	0.02	ND	0.040	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0037	ND	1.67	—	—	3.25	中度	62	中等																							
				2011/10/04	10:35	8.0	349	7.5	—	ND	5.7	5850	2.7E+03	ND	0.8	2.58	0.38	0.01	ND	0.045	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0026	ND	2.98	—	—	3.25	中度	61	中等																						
				2011/11/08	10:45	8.2	407	7.8	—	ND	ND	636	2.8E+04	0.04	0.6	0.363	0.49	0.02	ND	0.030	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0019	ND	0.590	—	—	3.25	中度	56	中等																							
				2011/12/06	10:50	8.2	441	8.0	—	ND	ND	414	3.7E+03	ND	0.6	0.194	0.37	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0009	ND	0.260	—	—	3.25	中度	66	中等																						
				2012/01/10	10:28	8.3	481	8.0	—	ND	ND	219	3.0E+04	0.01	0.7	0.125	0.52	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0010	ND	0.200	—	—	3.25	中度	59	中等																						
				2012/02/07	10:00	8.3	466	8.2	—	ND	ND	103	4.6E+03	0.04	0.6	0.094	0.76	0.03	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0011	ND	0.110	—	—	3.25	中度	71	良好																						
				2012/03/06	10:00	8.3	459	7.6	—	ND	ND	229	4.6E+03	ND	0.7	0.147	0.43	0.01	ND	0.004	0.060	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0020	ND	0.280	—	—	3.25	中度	68	中等																						
2012/04/09	09:34	8.3	455	7.3	—	ND	4.0	136	2.5E+02	0.04	0.5	0.126	0.51	0.02	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0017	ND	0.170	—	—	3.25	中度	71	良好																										
2012/05/08	10:40	8.4	370	7.5	—	1.3	5.3	1340	2.4E+03	0.02	1.3	0.513	0.49	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0020	ND	0.850	—	—	3.25	中度	58	中等																										
2012/06/05	10:10	8.5	361	7.5	—	ND	6.1	1680	2.9E+03	ND	0.7	0.642	0.43	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0021	ND	1.00	—	—	3.25	中度	63	中等																										
2012/07/03	10:05	8.3	431	7.4	—	2.1	ND	1610	3.1E+03	0.02	0.5	1.21	0.50	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0031	ND	1.20	—	—	3.25	中度	55	中等																										
2012/08/07	10:35	8.2	376	7.3	—	2.0	ND	3020	6.9E+03	0.03	0.6	1.10	0.64	0.03	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0028	ND	1.46	—	—	3.25	中度	54	中等																										
2012/09/05	10:10	8.5	425	7.7	—	ND	5.4	1780	2.6E+03	0.01	0.4	2.50	0.58	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0015	ND	0.920	—	—	3.25	中度	58	中等																										
2012/10/02	10:37	7.9	171	7.9	—	ND	ND	548	7.1E+03	ND	0.6	0.213	0.73	0.01	ND	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0010	ND	0.270	—	—	3.25	中度	65	中等																									
2012/11/06	10:38	8.2	462	8.1	—	1.0	6.7	146	2.5E+04	0.04	1.1	0.116	0.94	0.02	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.140	—	—	3.25	中度	58	中等																										
2012/12/04	10:10	8.3	313	9.1	—	ND	7.5	236	4.5E+04	ND	0.3	0.105	0.49	0.01	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0010	ND	0.180	—	—	3.25	中度	58	中等																									
2013/01/22	10:25	8.4	450	9.1	—	ND	4.6	108	6.5E+03	0.02	1.2	0.087	0.70	0.020	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0007	ND	0.080	—	—	3.25	中度	69	中等																									
2013/02/19	09:25	8.1	257	8.6	—	ND	6.7	152	1.3E+02	ND	1.2	0.117	0.86	0.020	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0013	ND	0.130	—	—	3.25	中度	73	良好																									
2013/03/12	09:37	8.1	601	6.4	—	ND	ND	354	2.3E+04	ND	0.8	0.212	0.63	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.300	—	—	3.75	中度	60	中等																									
2013/04/09	09:30	8.0	575	7.9	—	ND	ND	1260	4.9E+03	ND	0.6	0.471	0.54	0.010	ND	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0009	ND	0.760	—	—	3.25	中度	66	中等																									
2013/05/06	09:50	8.1	400	7.0	—	ND	ND	1510	3.4E+02	ND	0.6	0.507	0.37	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0024	ND	1.09	—	—	3.25	中度	66	中等																									
2013/06/03	09:35	8.1	282	7.5	—	ND	7.3	1230	3.5E+03	ND	0.6	0.497	0.36	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.630	—	—	3.25	中度	65	中等																									
2013/07/01	09:50	8.2	259	7.3	—	ND	ND	436	5.3E+03	ND	0.6	0.203	0.28	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.260	—	—	3.25	中度	66	中等																									
2013/08/05	09:55	8.1	300	7.1	—	ND	ND	850	2.9E+04	ND	0.9	0.297	0.49	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.410	—	—	3.25	中度	58	中等																									
2013/09/02	10:00	7.6	255	8.4	—	1.5	7.4	5460	4.7E+03	0.04	0.5	2.05	0.76	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0020	ND	1.62	—	—	3.25	中度	58	中等																									
2013/10/07	09:57	7.8	176	6.7	—	ND	ND	1530	3.3E+04	ND	0.3	0.668	0.41	0.010	ND	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	1.39	—	—	3.25	中度	58	中等																									
2013/11/04	10:01	7.9	313	6.7	—	ND	ND	557	6.5E+03	0.02	0.9	0.239	0.49	0.010	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.310	—	—	3.25	中度	65	中等																									
2013/12/05	09:47	8.0	318	8.1	—	ND	ND	220	2.9E+04	0.03	0.5	0.166	0.72	0.020	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.220	—	—	3.25	中度	61	中等																									

南水局歷年河川水質分析結果總表(6/8)

河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmho/cm 25℃	溶氧量 (測定法) mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ml	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鉍 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語																													
																																	偵測極限	—	—	—	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.005	0.005	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05
																																	甲類水體水質標準	6.5-8.5	—	≥6.5	—	1.0	—	25	50	0.1	—	0.02	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05				
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2014/01/21	10:03	8.2	588	8.3	—	ND	4.6	108	6.5E+03	0.08	1.2	0.087	0.70	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0007	ND	ND	—	3.25	中度	69	中等																													
				2014/02/11	10:10	7.5	667	8.5	—	ND	ND	551	2.5E+04	0.12	1.1	0.456	0.91	0.060	ND	ND	—	—	—	ND	0.0018	ND	0.315	—	3.25	中度	59	中等																													
				2014/03/04	10:05	8.2	617	8.0	—	ND	ND	197	2.5E+04	0.02	0.9	0.139	0.76	0.030	ND	ND	—	—	—	ND	0.0004	ND	0.095	—	3.25	中度	61	中等																													
				2014/04/08	10:16	8.0	490	7.8	—	ND	6.5	177	1.2E+04	0.02	1.2	0.136	0.50	0.010	ND	0.006	—	—	—	ND	0.0010	0.0060	0.802	—	3.25	中度	66	中等																													
				2014/05/06	10:20	7.6	805	7.6	—	ND	ND	2380	3.4E+04	0.02	1.1	1.09	0.42	0.010	ND	0.026	—	—	—	ND	0.0034	ND	1.67	—	3.25	中度	57	中等																													
				2014/06/25	10:15	7.8	435	7.9	—	2.0	5.3	1470	4.5E+03	ND	0.5	0.717	0.46	0.005	ND	0.016	—	—	—	ND	0.0020	ND	0.684	—	3.25	中度	59	中等																													
				2014/07/08	10:25	8.3	432	6.8	—	ND	ND	382	1.7E+04	ND	0.7	0.217	0.35	0.010	ND	0.008	—	—	—	ND	0.0010	ND	0.238	—	3.25	中度	60	中等																													
				2014/08/05	09:30	7.9	499	7.1	—	ND	ND	778	7.0E+03	ND	0.6	0.683	0.49	0.020	ND	0.007	—	—	—	ND	0.0014	ND	0.338	—	3.25	中度	64	中等																													
				2014/09/15	10:00	8.2	498	7.1	—	ND	ND	426	1.0E+04	0.01	0.8	0.268	0.65	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0007	ND	0.217	—	3.25	中度	62	中等																													
				2014/10/13	10:15	8.1	521	7.5	—	ND	ND	354	5.9E+03	0.02	0.3	0.166	0.46	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0009	ND	0.208	—	3.25	中度	66	中等																													
				2014/11/11	09:55	8.1	461	7.5	—	1.1	5.8	119	1.6E+04	0.03	0.7	0.129	0.61	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0007	ND	0.108	—	3.25	中度	62	中等																													
				2014/12/09	09:55	8.3	502	8.6	—	1.3	6.8	170	2.8E+04	0.02	0.5	0.094	0.54	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0010	ND	0.121	—	3.25	中度	56	中等																													
				高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2015/01/26	10:00	8.2	622	8.3	92.0	ND	11.2	102	3.1E+03	0.10	0.9	0.174	0.96	0.030	ND	ND	—	—	—	ND	0.0019	ND	0.140	—	3.25	中度	70	良好																									
								2015/02/09	09:15	8.3	645	8.3	86.0	ND	7.4	53.0	2.1E+04	0.07	1.4	0.116	0.96	0.030	ND	ND	—	—	—	ND	0.0020	ND	0.100	—	2.25	輕度	67	中等																									
								2015/03/04	09:40	8.4	631	7.6	89.0	ND	4.3	89.8	<1.0	0.16	1.0	0.108	0.40	0.030	ND	<0.10	—	—	—	ND	0.0021	ND	0.100	—	2.25	輕度	72	良好																									
2015/04/07	09:30	8.3	640					7.7	97.0	1.4	ND	30.0	2.1E+03	0.06	0.7	0.040	0.24	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0018	ND	0.050	—	1.50	未(稍)受	75	良好																													
2015/05/04	09:15	8.2	648					7.7	99.6	ND	8.8	146	5.1E+03	0.30	1.0	0.017	0.58	<0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0032	ND	0.180	—	3.25	中度	68	中等																													
2015/06/09	09:35	8.0	458					7.8	99.0	ND	12.6	1260	5.1E+03	0.06	0.4	0.104	0.38	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.510	—	3.25	中度	65	中等																													
2015/07/07	09:40	7.5	432					7.1	94.3	ND	8.8	146	7.0E+04	0.30	1.2	0.017	0.58	<0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0012	ND	0.470	—	3.25	中度	61	中等																													
2015/08/04	09:45	8.0	471					6.6	87.4	ND	15.0	340	1.4E+04	0.04	0.5	0.043	0.32	<0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0015	ND	0.230	—	3.25	中度	64	中等																													
2015/09/02	09:50	8.1	413					7.6	96.1	2.0	26.8	1600	8.0E+03	0.07	0.5	0.669	0.93	0.010	ND	<0.10	—	—	—	ND	0.0085	<0.020	0.940	—	3.25	中度	54	中等																													
2015/10/16	09:50	8.2	479					7.7	96.5	ND	16.0	687	7.3E+03	0.09	0.4	0.188	0.54	0.010	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0031	ND	0.350	—	3.25	中度	61	中等																													
2015/11/03	10:15	8.2	514					9.3	96.8	1.4	ND	171	2.1E+04	0.05	0.4	0.057	0.46	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.100	—	3.25	中度	58	中等																													
2015/12/07	09:25	8.2	584					8.4	97.6	ND	7.2	181	1.7E+04	0.13	0.5	0.014	0.33	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0022	ND	0.120	—	3.25	中度	64	中等																													
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙					2016/01/12	09:45	8.3	598	8.6	95.4	ND	18.4	103	2.6E+04	0.09	0.5	0.148	0.67	0.020	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0024	ND	0.100	—	3.25	中度	62	中等																									
								2016/02/16	09:40	8.1	520	8.7	91.9	1.6	5.5	176	1.4E+04	0.24	0.7	0.059	0.50	0.020	ND	0.030	0.004	—	—	ND	0.0025	ND	0.070	—	3.25	中度	56	中等																									
								2016/03/02	09:30	8.2	533	8.6	93.9	ND	ND	86.5	1.3E+04	0.12	0.5	0.067	0.32	0.010	ND	ND	0.004	—	—	ND	0.0009	ND	0.090	—	2.25	輕度	67	中等																									
				2016/04/08	09:50	8.3	436	7.8	99.1	1.6	10.8	350	6.8E+04	0.08	0.8	0.327	0.34	0.010	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0026	ND	0.260	—	3.25	中度	48	中下																													
				2016/05/03	09:35	8.3	476	7.7	96.9	1.4	6.6	369	1.5E+04	0.14	0.6	0.073	0.43	0.010	ND	0.030	0.009	—	—	ND	0.0032	ND	0.230	—	3.25	中度	54	中等																													
				2016/06/01	09:40	8.2	474	7.4	97.2	ND	ND	191	7.1E+04	0.05	0.7	0.069	0.29	0.010	ND	ND	0.014	—	—	ND	0.0030	0.0014	0.130	—	3.25	中度	58	中等																													
				2016/07/04	10:05	7.9	400	7.1	95.0	3.0	17.5	629	7.1E+04	0.11	1.1	0.217	0.53	0.020	ND	ND	0.008	—	—	0.0007	0.0072	ND	0.380	—	3.25	中度	45	中下																													
				2016/08/03	09:10	8.2	414	7.6	95.0	ND	27.1	1690	1.6E+04	0.08	1.0	0.365	0.42	0.004	ND	ND	0.004	—	—	ND	0.0127	ND	0.300	—	3.25	中度	57	中等																													
				2016/09/21	09:15	8.2	386	7.7	95.0	ND	34.3	4620	4.5E+03	0.05	0.5	1.70	0.63	0.010	ND	0.056	0.049	—	—	ND	0.0680	ND	1.51	—	3.25	中度	60	中等																													
				2016/10/17	09:45	8.2	425	7.9	96.7	1.9	48.0	2000	1.2E+04	0.08	0.4	0.716	0.62	0.020	ND	0.060	0.030	—	—	ND	0.0122	ND	1.41	—	3.25	中度	51	中等																													
				2016/11/21	09:15	8.1	542	8.0	96.8	ND	13.0	262	3.0E+03	0.06	2.6	0.240	0.79	0.020	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0036	ND	0.160	—	3.25	中度	67	中等																													
				2016/12/05	10:55	8.2	259	7.9	97.6	ND	ND	229	1.1E+04	0.02	0.7	0.109	0.79	0.020	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0029	ND	0.220	—	3.25	中度	64	中等																													

南水局歷年河川水質分析結果總表(7/8)

河川名稱	溪域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25°C	溶氧量 mg/L (測定法)	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L CFU/100ml	大腸桿菌群 mg/L	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	鎊 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	錳 mg/L	鎳 mg/L	鉍 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2017/01/16	10:45	8.2	596	8.5	96.7	ND	ND	79.5	7.1E+03	0.04	0.8	0.061	0.89	0.020	ND	ND	0.020	—	—	ND	0.0022	ND	0.080	—	—	2.25	輕度	72	良好
				2017/02/09	10:05	8.2	650	8.8	96.1	3.3	16.8	167	1.1E+04	ND	0.7	0.091	0.82	0.040	ND	ND	0.005	—	—	ND	0.0052	ND	0.060	—	—	3.75	中度	56	中等
				2017/03/02	10:30	8.1	632	7.9	89.4	3.1	15.3	79.4	6.6E+04	ND	0.7	0.140	0.58	0.010	ND	ND	0.005	—	—	ND	0.0022	ND	0.140	—	—	2.75	輕度	54	中等
				2017/04/13	10:10	8.1	482	7.2	83.5	2.7	15.1	298	1.9E+05	0.10	1.7	0.365	0.98	0.050	ND	0.050	0.010	—	—	ND	0.0038	ND	0.280	—	—	3.25	中度	44	中下
				2017/05/02	10:05	7.9	507	7.7	98.0	1.8	7.8	148	3.2E+03	0.06	0.5	0.006	0.30	0.010	ND	0.040	0.010	—	—	ND	0.0024	ND	0.140	—	—	3.25	中度	69	中等
				2017/06/02	10:50	7.8	417	7.3	90.9	1.9	14.7	3820	5.4E+04	0.24	1.3	7.90	0.48	0.010	ND	0.060	0.010	—	—	ND	0.0352	ND	4.84	—	—	3.25	中度	41	中下
				2017/07/07	10:05	8.1	351	7.1	90.8	3.4	10.4	5600	4.6E+04	0.20	1.1	0.569	0.49	0.050	ND	0.080	0.010	—	—	ND	0.0197	ND	2.26	—	—	3.75	中度	42	中下
				2017/08/16	10:00	8.0	442	7.3	96.9	2.5	23.9	883	2.2E+04	0.06	0.5	0.324	0.47	0.010	ND	ND	0.010	—	—	ND	0.0076	ND	0.420	—	—	3.25	中度	50	中下
				2017/09/05	10:20	8.0	288	7.0	93.0	4.0	58.6	3040	6.1E+04	0.10	2.2	1.74	0.55	0.050	ND	0.030	0.010	—	—	ND	0.0124	ND	1.03	—	—	3.75	中度	39	中下
				2017/10/11	10:55	8.1	538	7.4	101.1	1.3	ND	44.6	8.2E+03	0.44	1.2	0.067	0.67	0.020	ND	ND	0.006	—	—	ND	0.0015	ND	0.100	—	—	1.50	未(稍)受	62	中等
				2017/11/08	10:30	8.1	507	7.6	96.2	2.6	7.6	237	1.6E+04	0.04	0.5	0.047	0.53	0.020	0.006	0.050	0.010	—	—	ND	0.0042	ND	0.200	—	—	3.25	中度	56	中等
				2017/12/05	13:25	8.1	572	8.0	97.0	1.4	6.9	135	2.3E+04	0.05	0.7	0.096	0.61	0.020	0.003	ND	0.010	—	—	ND	0.0015	ND	0.110	—	—	3.25	中度	58	中等
				2018/01/04	14:00	8.1	598	8.2	96.6	1.0	ND	84.2	2.7E+03	0.14	1.4	0.030	0.57	0.020	0.004	ND	0.010	—	—	ND	0.0013	ND	0.070	—	—	2.25	輕度	71	良好
				2018/02/02	12:55	7.6	542	8.7	99.8	ND	ND	43.6	3.5E+03	0.07	0.9	0.030	0.43	0.040	0.006	ND	0.010	—	—	ND	0.0019	<0.020	0.100	—	—	1.50	未(稍)受	83	良好
				2018/03/06	12:50	8.3	561	7.9	100.1	ND	4.9	777	1.8E+04	0.11	0.8	0.025	0.58	0.020	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0085	ND	0.710	—	—	3.25	中度	60	中等
				2018/04/02	13:15	8.3	589	8.6	111.4	ND	5.5	59.8	1.4E+03	0.07	1.0	0.027	0.85	0.090	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0019	<0.020	0.060	—	—	2.25	輕度	77	良好
2018/05/07	12:45	8.3	616	7.0	96.7	ND	ND	331	3.5E+03	0.09	0.8	0.017	0.40	0.020	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0030	<0.020	0.270	—	—	3.25	中度	68	中等				
2018/06/07	12:35	8.0	469	6.5	90.3	ND	ND	288	2.9E+04	0.02	1.4	0.016	1.81	0.040	ND	ND	0.009	—	—	ND	0.0027	ND	0.130	—	—	3.25	中度	64	中等				
2018/07/11	12:30	8.2	464	7.4	98.9	ND	8.7	934	5.7E+03	0.03	0.7	0.046	0.55	0.010	ND	0.016	—	—	—	ND	0.0016	ND	0.380	—	—	3.25	中度	66	中等				
2018/08/01	12:30	8.1	442	7.3	99.2	ND	11.1	458	4.0E+04	0.05	0.9	0.028	0.38	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0023	ND	0.330	—	—	3.25	中度	59	中等				
2018/09/13	12:50	8.2	483	7.4	99.6	ND	ND	519	7.9E+03	0.04	0.6	0.017	0.74	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0015	ND	0.310	—	—	3.25	中度	66	中等				
2018/10/09	13:00	8.0	469	7.4	97.2	ND	12.3	1020	6.0E+04	0.04	0.8	0.022	0.57	0.040	ND	0.004	—	—	—	ND	0.0020	ND	0.350	—	—	3.25	中度	59	中等				
2018/11/09	12:15	8.1	541	7.8	100.2	1.1	ND	95.4	1.4E+04	0.04	0.6	0.023	0.75	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	<0.010	ND	0.080	—	—	2.25	輕度	67	中等				
2018/12/07	13:55	8.3	615	7.9	101.2	ND	ND	54.0	5.6E+03	0.05	0.7	0.014	0.96	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0013	ND	0.070	—	—	2.25	輕度	77	良好				
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2019/01/18	13:10	8.3	582	8.7	106.0	ND	5.1	52.1	2.3E+04	0.05	0.9	0.021	1.17	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0010	—	0.060	—	—	2.25	輕度	70	良好
				2019/02/15	13:35	8.3	621	8.1	105.4	ND	13.0	49.2	3.0E+05	0.03	1.0	0.036	0.76	0.030	ND	ND	—	—	—	ND	<0.010	—	0.100	—	—	2.25	輕度	63	中等
				2019/03/07	12:50	8.3	641	8.9	106.8	1.5	12.8	27.5	2.2E+03	0.38	1.1	0.006	0.65	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0015	—	0.060	—	—	1.50	未(稍)受	70	中等
				2019/04/10	13:20	8.0	603	8.8	122.5	ND	5.9	31.2	2.3E+02	0.05	1.7	0.032	0.27	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	<0.010	—	0.040	—	—	1.50	未(稍)受	84	良好
				2019/05/09	12:00	8.3	454	8.0	98.6	ND	5.8	802	1.6E+04	0.27	0.8	0.045	0.34	<0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0043	—	0.390	—	—	3.25	中度	56	中等
				2019/06/10	12:00	8.2	440	7.4	99.1	ND	4.7	436	6.6E+03	0.14	0.7	0.019	0.37	0.010	ND	<0.001	—	—	—	ND	0.0028	—	0.230	—	—	3.25	中度	65	中等
				2019/07/08	13:45	8.2	438	7.3	95.0	ND	5.4	582	3.3E+04	0.08	1.1	0.145	0.55	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0018	—	0.170	—	—	3.25	中度	55	中等
				2019/08/08	12:20	8.1	355	6.9	93.3	ND	6.4	1060	2.7E+04	0.15	2.0	0.035	0.66	0.020	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0022	—	0.380	—	—	3.25	中度	58	中等
				2019/09/09	12:35	8.4	407	7.1	92.9	1.3	9.9	555	4.1E+04	0.04	0.9	0.102	0.26	0.010	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0056	—	0.500	—	—	3.25	中度	50	中等
				2019/10/08	12:20	8.2	533	7.3	97.3	ND	5.0	95.0	1.2E+04	0.07	1.0	0.022	0.57	0.010	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0014	—	0.070	—	—	2.25	輕度	70	良好
				2019/11/12	13:30	8.1	569	7.8	99.6	ND	8.8	68.0	5.9E+03	0.05	0.9	0.054	0.44	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0016	—	0.050	—	—	2.25	輕度	75	良好
				2019/12/02	13:45	8.1	616	8.0	100.2	ND	6.4	32.0	2.7E+04	0.04	1.0	0.025	0.69	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0010	—	0.050	—	—	1.50	未(稍)受	73	良好

南水局歷年河川水質分析結果總表(8/8)

河川名稱	流域別	監測站名	水體分類等級	採樣日期	時間	pH	導電度 µmhos/cm 25℃	溶氧量 mg/L	溶氧飽和度 %	生化需氧量 mg/L	化學需氧量 mg/L	懸浮固體 mg/L	大腸桿菌群 CFU/100ML	氨氮 mg/L	總有機碳 mg/L	總磷 mg/L	硝酸鹽氮 mg/L	亞硝酸鹽氮 mg/L	錳 mg/L	鉛 mg/L	六價鉻 mg/L	銅 mg/L	鋅 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	鎘 mg/L	鉍 mg/L	鎳 mg/L	銀 mg/L	RPI 積分值	污染程度	WQI 指數值	水質評語																							
																																		值測極限	6.5-8.5	≥6.5	1.0	4.0	1.0	—	0.01	0.10	0.002	0.01	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.0003	0.0003	0.001	0.005	0.005	0.001
																																		甲類水體水質標準	6.0-9.0	≥5.5	2.0	—	25	5000	0.3	—	0.05	—	—	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5	0.001	0.05	0.01	0.05	0.1	0.05
高屏溪	上游	高屏攔河堰	乙	2020/01/06	12:25	8.2	625	8.1	98.0	1.5	7.4	48.0	3.5E+03	0.04	1.6	0.123	0.48	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0014	—	0.083	—	—	1.50	未(稍)受	70	良好																							
				2020/02/11	08:10	8.3	700	8.0	89.5	ND	ND	38.1	2.2E+03	0.04	1.3	0.090	0.55	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0023	—	0.499	—	—	1.50	未(稍)受	77	良好																							
				2020/03/02	13:05	8.0	719	7.9	99.3	ND	4.2	28.3	1.0E+02	0.18	1.0	0.078	0.08	0.010	ND	ND	—	—	—	ND	0.0019	—	1.64	—	—	1.50	未(稍)受	79	良好																							
				2020/04/06	13:45	8.2	710	8.4	99.8	1.8	9.8	38.2	2.3E+03	<0.02	1.1	0.060	0.56	0.020	ND	ND	—	—	—	ND	0.0016	—	0.130	—	—	1.50	未(稍)受	73	良好																							
				2020/05/04	12:55	8.1	611	9.5	133.8	2.2	9.5	54.3	4.7E+02	0.10	1.5	0.095	0.18	0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0017	—	0.011	—	—	2.25	輕度	68	中等																							
				2020/06/08	11:50	8.4	469	7.3	102.4	1.6	31.9	1010	1.3E+04	0.10	1.1	0.490	0.25	0.02	ND	0.038	—	—	—	ND	0.0016	—	0.766	—	—	3.25	中度	51	中等																							
				2020/07/13	11:45	8.2	503	7.4	104.7	ND	15.8	94.5	3.4E+03	0.08	1.4	0.071	0.28	0.01	ND	ND	—	—	—	ND	0.0013	—	0.103	—	—	2.25	輕度	72	良好																							
				2020/08/12	12:35	8.6	524	7.5	103.5	1.8	12.0	275	2.2E+04	ND	0.9	0.133	0.24	<0.01	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0014	—	0.183	—	—	3.25	中度	53	中等																							
				2020/09/09	12:15	8.2	536	6.9	93.0	<2.0	ND	490	3.5E+01	ND	2.1	0.311	0.37	<0.01	ND	<0.020	—	—	—	ND	0.0036	—	0.431	—	—	3.25	中度	68	中等																							
				2020/10/14	12:05	8.2	499	7.4	102.1	<2.0	ND	74.5	5.5E+03	0.05	1.3	0.064	0.44	<0.01	ND	ND	—	—	—	<0.0005	<0.0010	—	—	0.085	—	—	2.25	輕度	74	良好																						

附錄七、趨勢檢定評估結果

<< 趨勢統計結果 >>

A01圓潭橋(口隘溪)

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.42	不顯著	0.009	15		-0.05	不顯著	0.000	40		0.47	不顯著	0.000
導電度	12		-0.21	不顯著	-3.500	15		0.30	不顯著	0.818	40		-0.29	不顯著	-0.350
溶氧	12		1.58	不顯著	0.129	15		0.50	不顯著	0.033	40		-3.36	顯著($\alpha=0.001$)	-0.035
BOD	5	-5		不顯著	-0.350	8	-11		不顯著	-0.053	23		0.56	不顯著	0.000
COD	12		0.14	不顯著	0.205	15		0.55	不顯著	0.288	38		2.70	顯著($\alpha=0.01$)	0.222
懸浮固體	12		0.89	不顯著	3.234	15		0.00	不顯著	-0.233	40		0.20	不顯著	0.108
大腸桿菌群	12		-0.07	不顯著	-170.455	15		-0.59	不顯著	-300.000	40		-0.29	不顯著	-47.368
氨氮	12		0.07	不顯著	0.001	15		0.50	不顯著	0.004	40		2.63	顯著($\alpha=0.01$)	0.003
總有機碳	12		1.24	不顯著	0.064	15		1.49	不顯著	0.058	40		0.09	不顯著	0.000
總磷	12		-0.48	不顯著	-0.003	15		-0.25	不顯著	-0.002	39		1.55	不顯著	0.001
硝酸鹽氮	12		0.27	不顯著	0.005	15		-0.69	不顯著	-0.009	40		-0.72	不顯著	-0.002
亞硝酸鹽氮	12		0.21	不顯著	0.000	15		0.76	不顯著	0.001	40		1.41	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	3	-1			-0.001	3	-1			-0.001	17		0.55	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	3	0			0.000	5	-3		不顯著	0.000	20		0.92	不顯著	0.000
鋅	10		0.00	不顯著	0.000	13		0.43	不顯著	0.001	38		2.33	顯著($\alpha=0.05$)	0.000
汞	0					0					3	2			0.000
砷	11		1.90	顯著($\alpha=0.1$)	0.000	14		2.05	顯著($\alpha=0.05$)	0.000	39		3.08	顯著($\alpha=0.01$)	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		1.24	不顯著	0.003	15		0.45	不顯著	0.001	40		-0.33	不顯著	0.000
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A02旗山橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate
		Test S	Test Z	趨勢顯著程度			Test S	Test Z	趨勢顯著程度			Test S	Test Z	趨勢顯著程度	
pH	12		0.98	不顯著	0.013	15		0.00	不顯著	0.000	40		0.11	不顯著	0.000
導電度	12		0.00	不顯著	-0.472	15		-0.10	不顯著	-1.750	40		0.00	不顯著	0.000
溶氧	12		1.45	不顯著	0.245	15		0.70	不顯著	0.100	40		-2.55	顯著(α=0.05)	-0.029
BOD	3	-3			-0.325	5	-1		不顯著	-0.009	15		-0.65	不顯著	-0.008
COD	12		-1.37	不顯著	-0.445	13		-0.86	不顯著	-0.386	31		0.99	不顯著	0.082
懸浮固體	12		-0.75	不顯著	-1.775	15		-0.89	不顯著	-1.980	40		-1.08	不顯著	-0.493
大腸桿菌群	12		-1.03	不顯著	-981.667	15		-1.29	不顯著	-550.000	40		-0.70	不顯著	-43.744
氨氮	12		-0.90	不顯著	-0.006	15		-1.49	不顯著	-0.006	38		2.29	顯著(α=0.05)	0.001
總有機碳	12		1.87	顯著(α=0.1)	0.054	15		1.91	顯著(α=0.1)	0.044	40		0.11	不顯著	0.000
總磷	12		-0.75	不顯著	-0.004	15		-0.59	不顯著	-0.003	40		-0.76	不顯著	-0.001
硝酸鹽氮	12		0.34	不顯著	0.010	15		-1.09	不顯著	-0.019	40		-1.24	不顯著	-0.004
亞硝酸鹽氮	11		-2.39	顯著(α=0.05)	-0.001	14		-2.50	顯著(α=0.05)	-0.001	39		0.92	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	1					2	1			0.001	13		1.49	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					3	3			0.000
銅	2	-1			-0.013	3	-1			-0.001	15		0.85	不顯著	0.000
鋅	10		-1.58	不顯著	-0.001	13		-0.88	不顯著	0.000	38		1.39	不顯著	0.000
汞	1					1					2	1			0.000
砷	11		-0.95	不顯著	0.000	14		0.00	不顯著	0.000	37		0.45	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		0.21	不顯著	0.001	15		0.20	不顯著	0.000	40		-2.55	顯著(α=0.05)	-0.001
鎳	1					1					1				
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

A03 嶺口社區對岸

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		1.74	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.040	15		2.12	顯著 ($\alpha=0.05$)	0.030	40		-3.22	顯著 ($\alpha=0.01$)	-0.008
導電度	12		-0.62	不顯著	-6.321	15		-1.39	不顯著	-6.429	40		1.05	不顯著	1.000
溶氧	12		1.45	不顯著	0.135	15		1.35	不顯著	0.071	40		-3.26	顯著 ($\alpha=0.01$)	-0.042
BOD	4	-6		顯著 ($\alpha=0.1$)	-0.600	7	-11		不顯著	-0.200	23		1.48	不顯著	0.039
COD	12		-0.55	不顯著	-0.104	15		0.00	不顯著	0.000	38		1.37	不顯著	0.117
懸浮固體	12		-2.13	顯著 ($\alpha=0.05$)	-23.089	15		-2.08	顯著 ($\alpha=0.05$)	-16.250	40		0.03	不顯著	0.319
大腸桿菌群	12		-0.69	不顯著	-1053.571	15		-1.04	不顯著	-2500.000	40		1.63	不顯著	692.928
氨氮	12		-0.97	不顯著	-0.005	15		-2.44	顯著 ($\alpha=0.05$)	-0.012	38		2.90	顯著 ($\alpha=0.01$)	0.004
總有機碳	12		0.14	不顯著	0.001	15		-0.15	不顯著	-0.008	40		0.70	不顯著	0.003
總磷	12		-0.07	不顯著	0.000	15		-1.24	不顯著	-0.004	40		0.28	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.14	不顯著	0.009	15		0.00	不顯著	0.000	40		-0.76	不顯著	-0.002
亞硝酸鹽氮	12		-0.98	不顯著	-0.001	15		-1.92	顯著 ($\alpha=0.1$)	-0.002	40		1.94	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.000
錳	0					0					0				
鉛	4	-2		不顯著	-0.002	6	-7		不顯著	0.000	25		-0.82	不顯著	0.000
六價鉻	1					1					2	1			0.000
銅	5	-1		不顯著	-0.001	8	-6		不顯著	0.000	28		0.98	不顯著	0.000
鋅	11		-1.81	顯著 ($\alpha=0.1$)	-0.002	14		-1.54	不顯著	-0.001	37		0.93	不顯著	0.000
汞	0					0					2	-1			-0.001
砷	12		1.10	不顯著	0.000	15		0.05	不顯著	0.000	40		0.59	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-0.21	不顯著	-0.004	15		-0.99	不顯著	-0.008	40		0.03	不顯著	0.000
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A04 溪洲大橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		1.67	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.027	15		1.73	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.017	40		-1.37	不顯著	0.000
導電度	12		0.21	不顯著	2.286	15		0.59	不顯著	3.500	40		0.00	不顯著	0.000
溶氧	12		2.08	顯著 ($\alpha=0.05$)	0.200	15		1.00	不顯著	0.055	40		-3.60	顯著 ($\alpha=0.001$)	-0.035
BOD	3	-3			-0.300	6	-6		不顯著	-0.064	20		-0.03	不顯著	0.000
COD	12		-2.63	顯著 ($\alpha=0.01$)	-1.081	15		-2.24	顯著 ($\alpha=0.05$)	-0.930	37		0.88	不顯著	0.078
懸浮固體	12		-0.75	不顯著	-13.469	15		-1.78	顯著 ($\alpha=0.1$)	-38.520	40		0.15	不顯著	0.294
大腸桿菌群	12		-0.89	不顯著	-3441.667	15		-0.99	不顯著	-1769.231	40		1.33	不顯著	412.879
氨氮	12		-0.76	不顯著	-0.004	15		-0.55	不顯著	-0.003	40		0.78	不顯著	0.000
總有機碳	12		1.32	不顯著	0.054	15		0.95	不顯著	0.017	40		-1.11	不顯著	-0.007
總磷	12		0.07	不顯著	0.001	15		-0.55	不顯著	-0.004	40		-0.27	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.14	不顯著	0.004	15		-0.25	不顯著	-0.004	40		-1.92	顯著 ($\alpha=0.1$)	-0.003
亞硝酸鹽氮	12		-1.26	不顯著	0.000	15		-1.66	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.000	40		-1.00	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	3	2			0.001	6	-10		不顯著	-0.001	22		0.00	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	4	-1		不顯著	0.000	7	-16		顯著 ($\alpha=0.05$)	-0.001	25		0.50	不顯著	0.000
鋅	10		-1.18	不顯著	-0.002	13		-2.09	顯著 ($\alpha=0.05$)	-0.004	38		2.06	顯著 ($\alpha=0.05$)	0.001
汞	0					0					1				
砷	12		0.82	不顯著	0.000	15		-1.14	不顯著	0.000	40		1.07	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		-0.07	不顯著	-0.004	15		-1.29	不顯著	-0.016	40		0.63	不顯著	0.000
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A05美濃橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.00	不顯著	0.000	15		0.00	不顯著	0.000	40		0.53	不顯著	0.000
導電度	12		0.75	不顯著	7.625	15		0.79	不顯著	5.500	40		-0.03	不顯著	-0.017
溶氧	12		1.37	不顯著	0.132	15		0.05	不顯著	0.010	40		-3.24	顯著(α=0.01)	-0.053
BOD	4	-3		不顯著	-0.064	6	-4		不顯著	-0.025	21		2.10	顯著(α=0.05)	0.036
COD	12		-0.07	不顯著	-0.013	13		-0.18	不顯著	-0.020	34		2.42	顯著(α=0.05)	0.156
懸浮固體	12		-0.34	不顯著	-2.613	15		0.30	不顯著	0.590	40		0.61	不顯著	0.422
大腸桿菌群	12		0.75	不顯著	1758.333	15		0.40	不顯著	533.333	40		-0.10	不顯著	-22.090
氨氮	12		0.27	不顯著	0.004	15		-0.15	不顯著	-0.001	39		0.00	不顯著	0.000
總有機碳	12		0.62	不顯著	0.045	15		0.40	不顯著	0.022	40		-0.30	不顯著	0.000
總磷	12		0.27	不顯著	0.002	15		0.25	不顯著	0.001	40		0.34	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.34	不顯著	0.009	15		-0.89	不顯著	-0.020	40		-1.34	不顯著	-0.006
亞硝酸鹽氮	12		1.42	不顯著	0.001	15		0.46	不顯著	0.000	40		0.01	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	2	1			0.005	2	1			0.005	9	26		顯著(α=0.01)	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	4	1		不顯著	0.000	6	-2		不顯著	0.000	18		0.39	不顯著	0.000
鋅	9	1		不顯著	0.000	12		-0.14	不顯著	0.000	37		3.16	顯著(α=0.01)	0.001
汞	0					0					1				
砷	10		1.71	顯著(α=0.1)	0.000	13		1.16	不顯著	0.000	37		2.06	顯著(α=0.05)	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		0.62	不顯著	0.004	15		0.49	不顯著	0.002	40		0.41	不顯著	0.000
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A06中壇橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate
		Test S	Test Z	趨勢顯著程度			Test S	Test Z	趨勢顯著程度			Test S	Test Z	趨勢顯著程度	
pH	12		-0.83	不顯著	-0.023	15		-1.70	顯著(α=0.1)	-0.025	40		-0.92	不顯著	0.000
導電度	12		0.62	不顯著	3.970	15		1.29	不顯著	4.375	40		-0.08	不顯著	-0.106
溶氧	12		0.96	不顯著	0.056	15		-0.30	不顯著	-0.033	40		-3.35	顯著(α=0.001)	-0.040
BOD	5	-7		不顯著	-0.500	8	-11		不顯著	-0.062	23		-0.45	不顯著	-0.008
COD	12		-1.11	不顯著	-0.416	15		-2.04	顯著(α=0.05)	-0.640	38		1.95	顯著(α=0.1)	0.121
懸浮固體	12		0.34	不顯著	2.899	15		-1.29	不顯著	-20.143	40		-0.56	不顯著	-1.842
大腸桿菌群	12		-0.82	不顯著	-1708.333	15		-0.99	不顯著	-791.667	40		-1.68	顯著(α=0.1)	-401.389
氨氮	12		0.07	不顯著	0.001	15		-0.50	不顯著	-0.004	39		0.47	不顯著	0.000
總有機碳	12		2.00	顯著(α=0.05)	0.068	15		1.80	顯著(α=0.1)	0.050	40		-1.18	不顯著	-0.007
總磷	12		1.51	不顯著	0.004	15		0.74	不顯著	0.002	40		0.33	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		1.37	不顯著	0.016	15		0.84	不顯著	0.008	40		-0.45	不顯著	-0.001
亞硝酸鹽氮	12		0.58	不顯著	0.000	15		0.11	不顯著	0.000	40		0.02	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	4	-4		不顯著	-0.003	7	-13		顯著(α=0.1)	-0.003	26		0.44	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	4	1		不顯著	0.000	7	-12		不顯著	-0.001	27		1.07	不顯著	0.000
鋅	9	-6		不顯著	-0.001	12		-1.93	顯著(α=0.1)	-0.003	37		2.11	顯著(α=0.05)	0.001
汞	1					2	1			0.000	5	5		不顯著	0.000
砷	12		1.71	顯著(α=0.1)	0.000	15		-0.20	不顯著	0.000	40		1.24	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		0.82	不顯著	0.007	15		-0.84	不顯著	-0.013	40		-0.92	不顯著	-0.002
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A07美濃溪匯流處

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		2.11	顯著(α=0.05)	0.036	15		1.86	顯著(α=0.1)	0.014	40		-0.06	不顯著	0.000
導電度	12		-0.96	不顯著	-3.702	15		0.64	不顯著	3.250	40		0.09	不顯著	0.113
溶氧	12		2.21	顯著(α=0.05)	0.200	15		0.90	不顯著	0.036	40		-2.78	顯著(α=0.01)	-0.036
BOD	6	-12		顯著(α=0.05)	-0.488	8	-17		顯著(α=0.1)	-0.163	25		1.73	顯著(α=0.1)	0.042
COD	11		-0.31	不顯著	-0.400	13		-1.40	不顯著	-0.834	37		1.88	顯著(α=0.1)	0.162
懸浮固體	12		-0.89	不顯著	-4.705	15		-2.28	顯著(α=0.05)	-33.750	40		-0.08	不顯著	-0.170
大腸桿菌群	12		0.69	不顯著	380.952	15		-0.69	不顯著	-1350.000	40		0.02	不顯著	0.000
氨氮	12		-0.27	不顯著	-0.002	15		-1.34	不顯著	-0.006	40		-1.32	不顯著	-0.001
總有機碳	12		1.93	顯著(α=0.1)	0.059	15		2.00	顯著(α=0.05)	0.043	40		-0.80	不顯著	-0.005
總磷	12		-0.21	不顯著	-0.007	15		-1.48	不顯著	-0.010	40		0.36	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.21	不顯著	0.007	15		0.35	不顯著	0.003	40		-0.05	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	12		-1.41	不顯著	-0.001	15		-1.43	不顯著	-0.001	40		-2.22	顯著(α=0.05)	0.000
錳	0					0					0				
鉛	3	-1			-0.003	6	-9		不顯著	-0.003	26		2.42	顯著(α=0.05)	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	3	-1			0.000	6	-9		不顯著	-0.002	24		0.70	不顯著	0.000
鋅	12		-1.32	不顯著	-0.002	15		-2.49	顯著(α=0.05)	-0.005	40		1.62	不顯著	0.001
汞	0					1					2	-1			-0.001
砷	12		1.58	不顯著	0.000	15		-0.40	不顯著	0.000	40		0.00	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		0.27	不顯著	0.002	15		-1.24	不顯著	-0.016	40		0.21	不顯著	0.000
鎳	1					1					1				
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

A08新威大橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-1.33	不顯著	-0.009	15		-0.91	不顯著	-0.003	40		0.19	不顯著	0.000
導電度	12		0.21	不顯著	1.083	15		0.30	不顯著	1.167	40		-0.07	不顯著	-0.046
溶氧	12		2.70	顯著(α=0.01)	0.140	15		1.35	不顯著	0.060	40		-3.19	顯著(α=0.01)	-0.040
BOD	1					3	3			1.350	8	5		不顯著	0.054
COD	8	14		不顯著	1.350	11		0.62	不顯著	0.267	30		1.80	顯著(α=0.1)	0.373
懸浮固體	12		-1.03	不顯著	-7.188	15		-2.18	顯著(α=0.05)	-56.500	40		-0.71	不顯著	-2.778
大腸桿菌群	12		1.03	不顯著	60.000	15		0.45	不顯著	33.333	40		-0.23	不顯著	-3.793
氨氮	10		-0.54	不顯著	-0.010	13		0.06	不顯著	0.001	35		2.27	顯著(α=0.05)	0.003
總有機碳	12		0.91	不顯著	0.015	15		0.50	不顯著	0.011	40		-1.27	不顯著	-0.007
總磷	12		0.89	不顯著	0.003	15		-0.99	不顯著	-0.014	40		0.92	不顯著	0.001
硝酸鹽氮	12		-1.31	不顯著	-0.010	15		-2.24	顯著(α=0.05)	-0.016	40		0.49	不顯著	0.001
亞硝酸鹽氮	8	-21		顯著(α=0.05)	-0.003	11		-2.20	顯著(α=0.05)	-0.001	35		1.85	顯著(α=0.1)	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	3	-3			-0.002	6	-3		不顯著	-0.001	23		0.93	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	4	-1		不顯著	-0.009	7	-6		不顯著	-0.001	24		0.45	不顯著	0.000
鋅	10		-1.26	不顯著	-0.003	13		-2.51	顯著(α=0.05)	-0.004	38		0.11	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	9	-20		顯著(α=0.05)	-0.001	12		-2.67	顯著(α=0.01)	-0.001	35		-0.14	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	10		-1.43	不顯著	-0.006	13		-2.38	顯著(α=0.05)	-0.034	38		-0.99	不顯著	-0.002
鎳	0					0					0				
銀	0					0					2	1			0.000

<< 趨勢統計結果 >>

A09高美大橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.49	不顯著	-0.005	15		0.00	不顯著	0.000	40		1.73	顯著(α=0.1)	0.004
導電度	12		-0.07	不顯著	-1.275	15		-0.10	不顯著	-0.750	40		0.13	不顯著	0.071
溶氧	12		2.27	顯著(α=0.05)	0.171	15		0.95	不顯著	0.067	40		-3.88	顯著(α=0.001)	-0.050
BOD	1					4	1		不顯著	0.250	8	0		不顯著	0.000
COD	10		-0.63	不顯著	-0.460	13		-1.10	不顯著	-0.455	33		-0.62	不顯著	-0.118
懸浮固體	12		0.07	不顯著	0.424	15		-0.99	不顯著	-44.127	40		-1.11	不顯著	-5.612
大腸桿菌群	11		0.70	不顯著	66.667	14		0.05	不顯著	4.167	39		-0.56	不顯著	-5.000
氨氮	10		-2.09	顯著(α=0.05)	-0.010	13		-2.21	顯著(α=0.05)	-0.008	35		1.16	不顯著	0.001
總有機碳	11		-0.16	不顯著	-0.005	14		0.00	不顯著	0.000	39		-1.15	不顯著	-0.004
總磷	12		0.62	不顯著	0.003	15		0.00	不顯著	0.000	40		-1.18	不顯著	-0.002
硝酸鹽氮	12		0.27	不顯著	0.004	15		-1.14	不顯著	-0.010	40		0.05	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	7	-10		不顯著	-0.003	10		-1.09	不顯著	-0.001	34		1.88	顯著(α=0.1)	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	3	-3			-0.003	6	-3		不顯著	-0.001	24		1.04	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	2	1			0.001	5	-4		不顯著	-0.001	23		1.35	不顯著	0.000
鋅	10		0.00	不顯著	0.000	13		-1.60	不顯著	-0.003	38		-0.20	不顯著	0.000
汞	2	-1			0.000	2	-1			0.000	3	1			0.000
砷	9	-6		不顯著	0.000	12		-1.85	顯著(α=0.1)	0.000	36		0.64	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	10		-0.36	不顯著	-0.007	13		-1.40	不顯著	-0.034	37		-1.32	不顯著	-0.007
鎳	2	1			0.002	2	1			0.002	2	1			0.002
銀	1					1					2	1			0.005

<< 趨勢統計結果 >>

A10三地門橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.07	不顯著	0.000	15		-0.05	不顯著	0.000	40		1.09	不顯著	0.000
導電度	12		-0.21	不顯著	-8.350	15		-0.20	不顯著	-1.800	40		-0.19	不顯著	-0.520
溶氧	12		1.46	不顯著	0.111	15		0.00	不顯著	0.000	40		-2.43	顯著(α=0.05)	-0.033
BOD	0					1					4	2		不顯著	0.022
COD	10		-0.99	不顯著	-0.420	13		-2.32	顯著(α=0.05)	-1.013	30		-1.25	不顯著	-0.350
懸浮固體	12		-0.21	不顯著	-1.250	15		-1.58	不顯著	-73.660	40		-1.50	不顯著	-13.257
大腸桿菌群	10		-0.63	不顯著	-17.500	13		0.00	不顯著	-0.556	38		-0.18	不顯著	-0.556
氨氮	10		-0.81	不顯著	-0.006	13		-1.54	不顯著	-0.007	35		2.10	顯著(α=0.05)	0.001
總有機碳	12		1.62	不顯著	0.018	15		1.01	不顯著	0.014	40		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.008
總磷	12		0.07	不顯著	0.000	15		-1.29	不顯著	-0.009	40		0.01	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.34	不顯著	0.004	15		-1.09	不顯著	-0.004	38		0.35	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	6	-12		顯著(α=0.05)	-0.002	9	-13		不顯著	0.000	32		0.65	不顯著	0.000
錳	0					1					1				
鉛	6	-11		顯著(α=0.05)	-0.003	9	-24		顯著(α=0.05)	-0.002	27		-0.52	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	2	1			0.001	5	-6		不顯著	-0.002	24		1.09	不顯著	0.000
鋅	9	-25		顯著(α=0.05)	-0.003	12		-3.31	顯著(α=0.001)	-0.005	36		-0.75	不顯著	0.000
汞	1					1					2	1			0.000
砷	8	-8		不顯著	0.000	11		-2.18	顯著(α=0.05)	-0.001	34		-0.27	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-1.30	不顯著	-0.015	15		-2.47	顯著(α=0.05)	-0.053	40		-2.78	顯著(α=0.01)	-0.016
鎳	2	-1			-0.002	2	-1			-0.002	2	-1			-0.002
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

A11紅橋溪排水便橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.49	不顯著	0.017	15		-0.60	不顯著	-0.005	40		0.41	不顯著	0.000
導電度	12		-0.34	不顯著	-12.117	15		-0.49	不顯著	-7.000	40		0.35	不顯著	0.657
溶氧	12		2.47	顯著(α=0.05)	0.258	15		0.84	不顯著	0.080	40		-2.29	顯著(α=0.05)	-0.040
BOD	5	-6		不顯著	-2.222	8	-5		不顯著	-0.144	30		1.79	顯著(α=0.1)	0.100
COD	12		-1.30	不顯著	-1.152	15		-0.59	不顯著	-0.275	40		0.44	不顯著	0.033
懸浮固體	12		-1.03	不顯著	-4.750	15		-1.39	不顯著	-6.440	40		-1.00	不顯著	-1.071
大腸桿菌群	12		1.10	不顯著	2607.500	15		-0.55	不顯著	-1909.091	40		-0.56	不顯著	-436.508
氨氮	12		0.14	不顯著	0.008	15		-0.55	不顯著	-0.010	40		0.08	不顯著	0.000
總有機碳	12		-0.14	不顯著	-0.044	15		-0.15	不顯著	-0.019	40		-0.42	不顯著	-0.007
總磷	12		0.48	不顯著	0.012	15		0.69	不顯著	0.008	40		0.00	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		-0.75	不顯著	-0.055	15		-0.79	不顯著	-0.037	40		-0.75	不顯著	-0.007
亞硝酸鹽氮	12		-0.27	不顯著	-0.002	15		-0.30	不顯著	0.000	40		-0.98	不顯著	-0.001
鎘	0					0					0				
鉛	1					2	-1			-0.001	19		0.46	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					1				
銅	4	-1		不顯著	-0.002	6	-4		不顯著	0.000	26		1.68	顯著(α=0.1)	0.000
鋅	8	-11		不顯著	-0.002	11		-0.78	不顯著	-0.001	36		1.01	不顯著	0.000
汞	1					1					1				
砷	12		0.76	不顯著	0.000	15		-0.90	不顯著	0.000	39		0.00	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-1.18	不顯著	-0.004	15		-1.59	不顯著	-0.005	40		-1.89	顯著(α=0.1)	-0.002
鎳	0					0					0				
銀	1					1					2	1			0.003

<< 趨勢統計結果 >>

A12高樹大橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.00	不顯著	0.008	15		0.45	不顯著	0.014	40		1.41	不顯著	0.004
導電度	12		-0.75	不顯著	-9.500	15		-0.49	不顯著	-6.125	40		0.99	不顯著	1.592
溶氧	12		1.10	不顯著	0.121	15		1.00	不顯著	0.043	40		-2.14	顯著(α=0.05)	-0.029
BOD	3	-3			-0.680	5	4			0.186	20		0.33	不顯著	0.030
COD	11		0.70	不顯著	0.525	14		0.05	不顯著	0.067	38		-2.01	顯著(α=0.05)	-0.264
懸浮固體	12		-0.07	不顯著	-2.004	15		-1.29	不顯著	-39.283	40		-2.19	顯著(α=0.05)	-25.087
大腸桿菌群	12		0.89	不顯著	894.444	15		0.89	不顯著	887.500	40		0.15	不顯著	14.127
氨氮	11		-0.24	不顯著	-0.001	14		0.55	不顯著	0.003	39		2.10	顯著(α=0.05)	0.003
總有機碳	11		0.55	不顯著	0.020	14		1.57	不顯著	0.020	39		-0.33	不顯著	0.000
總磷	12		0.27	不顯著	0.004	15		-0.64	不顯著	-0.007	40		-2.17	顯著(α=0.05)	-0.012
硝酸鹽氮	12		-1.17	不顯著	-0.051	15		-0.25	不顯著	-0.004	40		0.07	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	12		-1.07	不顯著	0.000	15		0.31	不顯著	0.000	40		0.75	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	4	-4		不顯著	-0.003	7	-7		不顯著	-0.001	31		0.10	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					2	1			0.001
銅	4	-3		不顯著	-0.004	7	-10		不顯著	-0.001	30		0.00	不顯著	0.000
鋅	12		-0.70	不顯著	-0.001	15		-1.84	顯著(α=0.1)	-0.002	40		-1.53	不顯著	-0.001
汞	0					0					3	2			0.000
砷	11		1.33	不顯著	0.000	14		-0.16	不顯著	0.000	39		-1.05	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	11		-0.31	不顯著	-0.004	14		-1.42	不顯著	-0.030	39		-2.47	顯著(α=0.05)	-0.018
鎳	2	-1			-0.019	2	-1			-0.019	2	-1			-0.019
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

A13武洛溪排水便橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		2.31	顯著(α=0.05)	0.024	15		1.96	顯著(α=0.05)	0.014	40		-0.31	不顯著	0.000
導電度	12		-0.34	不顯著	-2.667	15		-1.19	不顯著	-5.364	40		-0.15	不顯著	-0.146
溶氧	12		1.51	不顯著	0.150	15		1.39	不顯著	0.080	40		3.82	顯著(α=0.001)	0.063
BOD	10		0.72	不顯著	0.300	13		0.06	不顯著	0.114	38		-1.19	不顯著	-0.119
COD	12		0.00	不顯著	0.337	15		-0.20	不顯著	-0.360	40		-0.49	不顯著	-0.117
懸浮固體	12		-1.30	不顯著	-2.848	15		-0.99	不顯著	-1.346	40		-0.58	不顯著	-0.187
大腸桿菌群	12		-0.21	不顯著	-8958.333	15		-0.40	不顯著	-2727.273	40		-1.49	不顯著	-3869.048
氨氮	12		-0.34	不顯著	-0.158	15		-0.49	不顯著	-0.117	40		-0.83	不顯著	-0.046
總有機碳	12		-0.34	不顯著	-0.199	15		0.00	不顯著	-0.003	40		-0.66	不顯著	-0.024
總磷	12		1.51	不顯著	0.043	15		1.54	不顯著	0.031	40		-1.01	不顯著	-0.008
硝酸鹽氮	11		0.78	不顯著	0.037	14		0.88	不顯著	0.020	38		1.11	不顯著	0.006
亞硝酸鹽氮	10		-0.89	不顯著	-0.005	13		-0.43	不顯著	-0.003	38		0.54	不顯著	0.001
鎘	0					0					0				
鉛	2	0			0.000	2	0			0.000	10		0.29	不顯著	0.000
六價鉻	1					1					3	3			0.001
銅	6	-8		不顯著	-0.004	9	-9		不顯著	0.000	33		0.51	不顯著	0.000
鋅	12		0.00	不顯著	0.000	15		-0.10	不顯著	0.000	40		-0.26	不顯著	0.000
汞	2	1			0.013	2	1			0.013	5	10		顯著(α=0.05)	0.000
砷	12		0.91	不顯著	0.000	15		-0.90	不顯著	0.000	40		-4.55	顯著(α=0.001)	0.000
硒	0					0					2	-1			0.000
錳	12		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.006	15		-0.45	不顯著	-0.002	40		-4.26	顯著(α=0.001)	-0.002
鎳	0					0					0				
銀	0					0					3	3			0.002

<< 趨勢統計結果 >>

A14萬丹排水便橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate
		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-1.46	不顯著	-0.020	15		-0.90	不顯著	-0.005	40		-1.75	顯著(α=0.1)	-0.003
導電度	12		0.00	不顯著	-2.400	15		-0.59	不顯著	-10.667	40		-0.19	不顯著	-0.537
溶氧	12		-1.38	不顯著	-0.073	15		-0.84	不顯著	-0.050	40		2.74	顯著(α=0.01)	0.028
BOD	12		1.30	不顯著	3.047	15		-0.10	不顯著	-0.433	40		-2.83	顯著(α=0.01)	-1.592
COD	12		0.89	不顯著	10.067	15		1.14	不顯著	5.300	40		-2.07	顯著(α=0.05)	-3.083
懸浮固體	12		-0.34	不顯著	-8.721	15		-0.30	不顯著	-1.333	40		0.27	不顯著	0.546
大腸桿菌群	12		2.14	顯著(α=0.05)	271166.667	15		-0.20	不顯著	-33333.333	40		-2.98	顯著(α=0.01)	-106512.605
氨氮	12		0.00	不顯著	-0.018	15		-0.05	不顯著	-0.118	40		-1.15	不顯著	-0.152
總有機碳	12		-0.89	不顯著	-1.225	15		-0.10	不顯著	-0.167	40		-2.45	顯著(α=0.05)	-0.425
總磷	12		1.58	不顯著	0.334	15		0.00	不顯著	0.003	40		-2.07	顯著(α=0.05)	-0.088
硝酸鹽氮	10		-0.63	不顯著	-0.009	12		-0.07	不顯著	-0.001	25		0.78	不顯著	0.001
亞硝酸鹽氮	9	0		不顯著	0.000	12		-0.28	不顯著	0.000	29		3.00	顯著(α=0.01)	0.001
錳	1					1					1				
鉛	3	-1			-0.009	4	0		不顯著	0.000	18		1.59	不顯著	0.000
六價鉻	1					1					3	1			0.001
銅	6	-5		不顯著	-0.008	9	4		不顯著	0.002	34		0.94	不顯著	0.000
鋅	12		0.00	不顯著	0.000	15		0.59	不顯著	0.002	40		-0.16	不顯著	0.000
汞	0					0					1				
砷	12		1.79	顯著(α=0.1)	0.000	15		0.89	不顯著	0.000	40		-2.89	顯著(α=0.01)	0.000
硒	0					0					2	1			0.000
錳	12		-1.24	不顯著	-0.014	15		-0.15	不顯著	-0.003	40		-1.61	不顯著	-0.002
鎳	2	-1			-0.012	2	-1			-0.012	2	-1			-0.012
銀	0					0					2	1			0.001

<< 趨勢統計結果 >>

A15杉林大橋

污染物	107Q1~109Q4					106Q2~109Q4					100Q1~109Q4				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	8	10		不顯著	0.040	8	10		不顯著	0.040	8	10		不顯著	0.040
導電度	8	0		不顯著	-1.333	8	0		不顯著	-1.333	8	0		不顯著	-1.333
溶氧	8	19		顯著(α=0.05)	0.358	8	19		顯著(α=0.05)	0.358	8	19		顯著(α=0.05)	0.358
BOD	2	-1			-2.300	2	-1			-2.300	2	-1			-2.300
COD	6	-3		不顯著	-1.420	6	-3		不顯著	-1.420	6	-3		不顯著	-1.420
懸浮固體	8	-2		不顯著	-0.900	8	-2		不顯著	-0.900	8	-2		不顯著	-0.900
大腸桿菌群	8	0		不顯著	11.071	8	0		不顯著	11.071	8	0		不顯著	11.071
氨氮	7	-12		不顯著	-0.010	7	-12		不顯著	-0.010	7	-12		不顯著	-0.010
總有機碳	8	4		不顯著	0.086	8	4		不顯著	0.086	8	4		不顯著	0.086
總磷	8	-12		不顯著	-0.014	8	-12		不顯著	-0.014	8	-12		不顯著	-0.014
硝酸鹽氮	8	12		不顯著	0.030	8	12		不顯著	0.030	8	12		不顯著	0.030
亞硝酸鹽氮	4	-2		不顯著	-0.003	4	-2		不顯著	-0.003	4	-2		不顯著	-0.003
錳	0					0					0				
鉛	2	-1			-0.001	2	-1			-0.001	2	-1			-0.001
六價鉻	0					0					0				
銅	3	1			0.001	3	1			0.001	3	1			0.001
鋅	5	7		不顯著	0.003	5	7		不顯著	0.003	5	7		不顯著	0.003
汞	0					0					0				
砷	6	-7		不顯著	0.000	6	-7		不顯著	0.000	6	-7		不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	7	-3		不顯著	-0.002	7	-3		不顯著	-0.002	7	-3		不顯著	-0.002
鎳	1					1					1				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B01甲仙取水口

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	10		-0.36	不顯著	-0.002	13		1.10	不顯著	0.006	37		-0.27	不顯著	0.000
導電度	10		-0.36	不顯著	-1.727	13		0.79	不顯著	2.000	37		-0.68	不顯著	-0.582
溶氧	10		-1.62	不顯著	-0.075	13		-2.09	顯著(α=0.05)	-0.059	37		-2.34	顯著(α=0.05)	-0.021
BOD	0					0					3	0			0.000
COD	2	-1			-0.900	3	-3			-13.990	11		0.00	不顯著	-0.067
懸浮固體	10		-1.79	顯著(α=0.1)	-5.200	13		-1.53	不顯著	-4.217	35		-1.01	不顯著	-0.725
大腸桿菌群	10		-0.36	不顯著	-16.667	13		-1.04	不顯著	-57.778	37		0.64	不顯著	3.063
氨氮	5	-4		不顯著	-0.002	6	-9		不顯著	-0.003	14		-0.40	不顯著	0.000
總有機碳	2	-1			-0.088	2	-1			-0.088	15		1.14	不顯著	0.013
總磷	10		-0.89	不顯著	-0.001	13		-2.01	顯著(α=0.05)	-0.003	37		-1.32	不顯著	-0.001
硝酸鹽氮	10		-1.25	不顯著	-0.028	13		-0.86	不顯著	-0.015	37		0.92	不顯著	0.002
亞硝酸鹽氮	2	1			0.001	2	1			0.001	12		1.74	顯著(α=0.1)	0.000
錳	0					0					0				
鉛	3	-1			-0.001	4	-4		不顯著	-0.004	18		0.80	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	6	0		不顯著	0.000	8	-2		不顯著	0.000	22		0.00	不顯著	0.000
鋅	10		-0.18	不顯著	0.000	12		-0.70	不顯著	0.000	31		-0.48	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	7	-5		不顯著	0.000	8	-12		不顯著	0.000	23		-0.82	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	10		-2.25	顯著(α=0.05)	-0.008	13		-2.20	顯著(α=0.05)	-0.003	37		-2.09	顯著(α=0.05)	-0.001
鎳	2	-1			-0.001	2	-1			-0.001	2	-1			-0.001
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B02月眉橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	4	4		不顯著	0.046	6	9		不顯著	0.023	27		-0.22	不顯著	0.000
導電度	4	0		不顯著	-1.167	6	9		不顯著	5.545	27		0.35	不顯著	0.250
溶氧	4	4		不顯著	0.383	6	3		不顯著	0.100	27		0.21	不顯著	0.000
BOD	0					0					4	-4		不顯著	-0.060
COD	1					2	-1			-10.345	12		0.21	不顯著	0.038
懸浮固體	4	-4		不顯著	-7.225	6	-13		顯著 ($\alpha=0.05$)	-19.120	27		-1.13	不顯著	-0.443
大腸桿菌群	4	-2		不顯著	-366.667	6	-7		不顯著	-277.778	27		1.38	不顯著	55.517
氨氮	2	-1			-0.005	3	-3			-0.007	16		-0.79	不顯著	0.000
總有機碳	1					1					11		0.16	不顯著	0.004
總磷	4	0		不顯著	-0.002	6	-5		不顯著	-0.007	27		-0.46	不顯著	-0.001
硝酸鹽氮	4	2		不顯著	0.043	6	5		不顯著	0.020	27		1.94	顯著 ($\alpha=0.1$)	0.010
亞硝酸鹽氮	1					1					11		0.55	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	0					2	-1			-0.067	14		0.06	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	3	-1			0.000	5	-4		不顯著	0.000	17		0.37	不顯著	0.000
鋅	4	2		不顯著	0.002	6	-3		不顯著	-0.001	27		0.82	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	3	2			0.000	5	1		不顯著	0.000	22		-0.59	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	4	0		不顯著	-0.003	6	-9		不顯著	-0.014	27		-0.81	不顯著	-0.001
鎳	0					0					0				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B03新旗尾橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.69	不顯著	0.007	15		0.75	不顯著	0.004	38		1.66	顯著(α=0.1)	0.001
導電度	12		0.00	不顯著	0.188	15		0.69	不顯著	3.000	38		1.04	不顯著	0.917
溶氧	12		0.49	不顯著	0.037	15		1.30	不顯著	0.090	38		0.23	不顯著	0.000
BOD	5	4		不顯著	0.011	7	6		不顯著	0.000	14		-1.96	顯著(α=0.05)	-0.014
COD	7	-1		不顯著	-0.067	9	-4		不顯著	-0.150	23		-0.66	不顯著	-0.033
懸浮固體	12		-1.17	不顯著	-0.981	15		-1.98	顯著(α=0.05)	-1.625	38		-1.56	不顯著	-0.485
大腸桿菌群	11		0.47	不顯著	83.571	14		0.22	不顯著	22.500	37		1.14	不顯著	22.750
氨氮	11		-0.08	不顯著	0.000	14		-1.24	不顯著	-0.001	31		-0.16	不顯著	0.000
總有機碳	3	-3			-0.061	3	-3			-0.061	15		1.34	不顯著	0.018
總磷	12		-0.41	不顯著	-0.001	15		-0.74	不顯著	-0.001	38		-1.61	不顯著	-0.001
硝酸鹽氮	12		-1.10	不顯著	-0.016	15		-1.64	不顯著	-0.017	38		-0.26	不顯著	-0.001
亞硝酸鹽氮	3	-3			-0.001	3	-3			-0.001	15		0.00	不顯著	0.000
鎘	0					0					0				
鉛	4	0		不顯著	0.000	6	-7		不顯著	-0.001	15		0.00	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	11		1.04	不顯著	0.000	14		0.17	不顯著	0.000	35		0.49	不顯著	0.000
鋅	11		1.96	顯著(α=0.05)	0.001	14		0.60	不顯著	0.000	37		1.06	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	12		0.21	不顯著	0.000	15		-0.84	不顯著	0.000	36		-0.34	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	11		0.00	不顯著	0.000	14		-1.20	不顯著	-0.003	37		-1.40	不顯著	-0.001
鎳	3	1			0.000	3	1			0.000	3	1			0.000
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B04西門大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	10		-0.09	不顯著	-0.002	13		0.06	不顯著	0.000	37		-0.03	不顯著	0.000
導電度	10		0.72	不顯著	3.143	13		1.04	不顯著	3.000	37		-0.29	不顯著	-0.237
溶氧	10		-0.81	不顯著	-0.109	13		0.12	不顯著	0.024	37		0.14	不顯著	0.000
BOD	2	1			0.067	3	1			0.010	19		-0.54	不顯著	0.000
COD	7	-11		不顯著	-0.925	10		-1.25	不顯著	-0.533	31		-0.54	不顯著	-0.033
懸浮固體	10		-1.25	不顯著	-19.000	13		-1.89	顯著(α=0.1)	-41.716	37		-0.54	不顯著	-0.429
大腸桿菌群	10		1.25	不顯著	5000.000	13		0.49	不顯著	778.571	37		-0.96	不顯著	-353.890
氨氮	10		-0.94	不顯著	-0.002	13		-2.18	顯著(α=0.05)	-0.007	37		-3.06	顯著(α=0.01)	-0.003
總有機碳	3	-3			-0.069	3	-3			-0.069	16		0.95	不顯著	0.009
總磷	10		-0.89	不顯著	-0.004	13		-2.01	顯著(α=0.05)	-0.005	37		-3.02	顯著(α=0.01)	-0.004
硝酸鹽氮	10		-0.72	不顯著	-0.023	13		-1.59	不顯著	-0.027	37		0.07	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	3	-1			-0.005	3	-1			-0.005	16		-0.18	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	6	-6		不顯著	-0.002	9	-15		不顯著	-0.002	21		-0.97	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	9	-20		顯著(α=0.05)	-0.001	12		-2.43	顯著(α=0.05)	-0.001	28		-0.34	不顯著	0.000
鋅	10		-0.89	不顯著	-0.003	13		-1.83	顯著(α=0.1)	-0.004	35		-0.28	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	10		-0.36	不顯著	0.000	13		-1.10	不顯著	0.000	37		-0.31	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	10		-1.25	不顯著	-0.008	13		-2.14	顯著(α=0.05)	-0.031	37		-0.97	不顯著	-0.002
鎳	3	1			0.001	3	1			0.001	3	1			0.001
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B05旗南橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		1.10	不顯著	0.007	15		2.09	顯著(α=0.05)	0.010	39		0.28	不顯著	0.000
導電度	12		-0.34	不顯著	-1.125	15		-0.10	不顯著	-0.500	39		-0.04	不顯著	-0.031
溶氧	12		-1.10	不顯著	-0.100	15		0.00	不顯著	0.000	39		0.21	不顯著	0.000
BOD	5	1		不顯著	0.013	8	-4		不顯著	-0.014	20		0.00	不顯著	0.000
COD	10		-0.36	不顯著	-0.300	13		-1.16	不顯著	-0.388	36		-0.22	不顯著	-0.012
懸浮固體	12		-0.48	不顯著	-2.950	15		-1.48	不顯著	-22.120	39		-0.80	不顯著	-1.032
大腸桿菌群	12		-1.17	不顯著	-2387.500	15		-1.98	顯著(α=0.05)	-3307.692	39		0.53	不顯著	162.963
氨氮	12		-0.55	不顯著	-0.005	15		-0.95	不顯著	-0.005	39		-0.59	不顯著	-0.001
總有機碳	3	-3			-0.078	3	-3			-0.078	16		1.40	不顯著	0.018
總磷	12		-1.85	顯著(α=0.1)	-0.008	15		-2.28	顯著(α=0.05)	-0.006	39		-2.50	顯著(α=0.05)	-0.002
硝酸鹽氮	12		-0.34	不顯著	-0.005	15		-1.24	不顯著	-0.014	39		0.45	不顯著	0.001
亞硝酸鹽氮	3	-1			-0.002	3	-1			-0.002	16		-0.18	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	9	-26		顯著(α=0.01)	-0.001	12		-2.70	顯著(α=0.01)	-0.001	27		-1.73	顯著(α=0.1)	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	10		-1.19	不顯著	0.000	13		-1.68	顯著(α=0.1)	0.000	32		-0.36	不顯著	0.000
鋅	12		-1.04	不顯著	-0.002	15		-1.99	顯著(α=0.05)	-0.003	39		0.44	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	12		0.00	不顯著	0.000	15		-0.45	不顯著	0.000	39		-0.19	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-0.27	不顯著	-0.003	15		-1.24	不顯著	-0.017	39		-0.58	不顯著	-0.001
鎳	6	-6		不顯著	0.000	6	-6		不顯著	0.000	6	-6		不顯著	0.000
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B06新發大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.21	不顯著	0.002	14		0.00	不顯著	0.000	38		1.75	顯著(α=0.1)	0.002
導電度	12		0.62	不顯著	4.367	14		1.53	不顯著	5.929	38		-1.02	不顯著	-0.806
溶氧	12		-1.95	顯著(α=0.1)	-0.075	14		-2.16	顯著(α=0.05)	-0.050	38		-1.29	不顯著	-0.009
BOD	1					1					2	-1			-0.032
COD	4	-4		不顯著	-6.608	6	-5		不顯著	-8.983	17		0.12	不顯著	0.038
懸浮固體	12		-1.17	不顯著	-19.700	14		-1.97	顯著(α=0.05)	-82.000	38		-0.80	不顯著	-1.846
大腸桿菌群	12		-1.03	不顯著	-29.524	14		-1.97	顯著(α=0.05)	-78.750	38		0.60	不顯著	1.714
氨氮	7	-15		顯著(α=0.05)	-0.004	9	-22		顯著(α=0.05)	-0.005	26		-0.18	不顯著	0.000
總有機碳	3	-3			-0.136	3	-3			-0.136	16		2.12	顯著(α=0.05)	0.016
總磷	12		-1.58	不顯著	-0.003	14		-2.30	顯著(α=0.05)	-0.007	38		-1.69	顯著(α=0.1)	-0.001
硝酸鹽氮	12		-1.31	不顯著	-0.010	14		-1.54	不顯著	-0.010	37		0.37	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	3	-1			-0.001	3	-1			-0.001	14		-0.57	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	4	-4		不顯著	-0.004	6	-9		不顯著	-0.004	19		0.81	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	7	-9		不顯著	-0.002	9	-18		顯著(α=0.1)	-0.002	24		0.37	不顯著	0.000
鋅	12		-2.06	顯著(α=0.05)	-0.004	14		-2.91	顯著(α=0.01)	-0.005	37		-0.43	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	9	-18		顯著(α=0.1)	0.000	11		-2.18	顯著(α=0.05)	-0.001	32		-0.62	不顯著	0.000
硒	1					1					1				
錳	12		-1.03	不顯著	-0.010	14		-1.97	顯著(α=0.05)	-0.043	38		-1.63	不顯著	-0.003
鎳	4	0		不顯著	-0.001	4	0		不顯著	-0.001	4	0		不顯著	-0.001
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B07六龜大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	10		0.45	不顯著	0.007	13		0.06	不顯著	0.000	37		2.56	顯著(α=0.05)	0.002
導電度	10		0.54	不顯著	4.833	13		1.28	不顯著	5.727	37		-0.78	不顯著	-0.886
溶氧	10		-1.62	不顯著	-0.060	13		-1.65	顯著(α=0.1)	-0.068	37		-1.39	不顯著	-0.012
BOD	0					0					0				
COD	5	-6		不顯著	-8.575	8	-12		不顯著	-4.485	19		-0.46	不顯著	-0.067
懸浮固體	10		-2.15	顯著(α=0.05)	-137.913	13		-2.62	顯著(α=0.01)	-106.852	37		-0.47	不顯著	-1.231
大腸桿菌群	10		-1.17	不顯著	-50.000	13		-1.47	不顯著	-73.173	37		1.18	不顯著	4.350
氨氮	6	-3		不顯著	0.000	9	-8		不顯著	-0.001	26		0.00	不顯著	0.000
總有機碳	2	-1			-0.183	2	-1			-0.183	15		2.19	顯著(α=0.05)	0.017
總磷	10		-1.97	顯著(α=0.05)	-0.009	13		-2.38	顯著(α=0.05)	-0.011	37		0.10	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	10		-1.17	不顯著	-0.010	13		-0.67	不顯著	-0.007	36		1.39	不顯著	0.002
亞硝酸鹽氮	2	-1			-0.001	2	-1			-0.001	14		-0.68	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	6	-10		不顯著	-0.001	9	-23		顯著(α=0.05)	-0.002	24		0.10	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	9	-31		顯著(α=0.001)	-0.001	12		-3.57	顯著(α=0.001)	-0.001	27		-0.76	不顯著	0.000
鋅	10		-2.07	顯著(α=0.05)	-0.005	13		-2.93	顯著(α=0.01)	-0.007	37		0.48	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	7	-4		不顯著	0.000	10		-1.53	不顯著	0.000	29		-0.53	不顯著	0.000
硒	1					1					1				
錳	10		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.070	13		-2.62	顯著(α=0.01)	-0.074	37		-0.73	不顯著	-0.002
鎳	4	-1		不顯著	0.000	4	-1		不顯著	0.000	4	-1		不顯著	0.000
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B08大津橋(濁口溪)

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	9	21		顯著(α=0.05)	0.007	12		2.07	顯著(α=0.05)	0.007	34		3.05	顯著(α=0.01)	0.003
導電度	9	-10		不顯著	-6.526	12		0.48	不顯著	1.923	34		-1.79	顯著(α=0.1)	-1.750
溶氧	9	-11		不顯著	-0.041	12		-0.90	不顯著	-0.039	34		0.94	不顯著	0.007
BOD	0					0					0				
COD	5	2		不顯著	0.589	8	6		不顯著	0.766	23		-1.24	不顯著	-0.265
懸浮固體	9	-6		不顯著	-13.264	12		-1.85	顯著(α=0.1)	-66.616	33		-1.32	不顯著	-10.516
大腸桿菌群	8	-16		顯著(α=0.1)	-57.431	11		-1.65	顯著(α=0.1)	-26.923	32		-0.31	不顯著	0.000
氨氮	5	0		不顯著	0.000	7	1		不顯著	0.000	21		-0.25	不顯著	0.000
總有機碳	2	-1			-0.108	2	-1			-0.108	13		1.89	顯著(α=0.1)	0.019
總磷	9	4		不顯著	0.001	12		-1.03	不顯著	-0.005	34		-1.29	不顯著	-0.002
硝酸鹽氮	9	-10		不顯著	-0.005	12		-0.90	不顯著	-0.005	34		1.56	不顯著	0.002
亞硝酸鹽氮	2	1			0.000	2	1			0.000	9	-23		顯著(α=0.05)	0.000
錳	0					0					0				
鉛	6	-7		不顯著	-0.001	9	-22		顯著(α=0.05)	-0.001	24		-2.36	顯著(α=0.05)	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	6	-8		不顯著	-0.001	9	-20		顯著(α=0.05)	-0.001	25		-1.24	不顯著	0.000
鋅	9	-8		不顯著	-0.002	12		-2.14	顯著(α=0.05)	-0.004	33		-0.61	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	8	-2		不顯著	0.000	11		-1.09	不顯著	0.000	31		-0.85	不顯著	0.000
硒	0					0					2	-1			0.000
錳	9	-8		不顯著	-0.026	12		-1.99	顯著(α=0.05)	-0.036	34		-2.45	顯著(α=0.05)	-0.016
鎳	4	-4		不顯著	-0.001	4	-4		不顯著	-0.001	4	-4		不顯著	-0.001
銀	0					0					2	0			0.000

<< 趨勢統計結果 >>

B10里港大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	9	-7		不顯著	-0.004	12		-1.68	顯著(α=0.1)	-0.008	35		1.94	顯著(α=0.1)	0.001
導電度	9	8		不顯著	5.283	12		2.26	顯著(α=0.05)	7.643	35		0.00	不顯著	0.000
溶氧	9	-16		不顯著	-0.100	12		-1.74	顯著(α=0.1)	-0.050	35		1.30	不顯著	0.010
BOD	1					1					7	-2		不顯著	-0.005
COD	9	-13		不顯著	-1.252	12		-1.17	不顯著	-0.841	32		-1.35	不顯著	-0.265
懸浮固體	9	-10		不顯著	-77.071	12		-1.99	顯著(α=0.05)	-112.923	35		-0.45	不顯著	-2.923
大腸桿菌群	9	7		不顯著	612.500	12		0.00	不顯著	40.000	35		-0.65	不顯著	-47.143
氨氮	7	1		不顯著	0.003	10		-0.09	不顯著	0.000	31		-0.41	不顯著	0.000
總有機碳	3	-1			-0.003	3	-1			-0.003	15		2.23	顯著(α=0.05)	0.019
總磷	9	-10		不顯著	-0.005	12		-0.75	不顯著	-0.005	35		-2.05	顯著(α=0.05)	-0.008
硝酸鹽氮	9	5		不顯著	0.073	12		0.69	不顯著	0.065	35		0.60	不顯著	0.003
亞硝酸鹽氮	3	3			0.008	3	3			0.008	15		0.50	不顯著	0.000
鎘	0					1					1				
鉛	8	-8		不顯著	-0.001	11		-1.64	不顯著	-0.001	32		-0.58	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	9	-11		不顯著	-0.001	12		-1.72	顯著(α=0.1)	-0.001	34		-0.06	不顯著	0.000
鋅	9	-4		不顯著	-0.003	12		-1.58	不顯著	-0.005	35		0.30	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	9	-4		不顯著	0.000	12		-0.96	不顯著	0.000	35		-0.13	不顯著	0.000
硒	2	1			0.000	2	1			0.000	4	0		不顯著	0.000
錳	9	-2		不顯著	-0.029	12		-1.17	不顯著	-0.039	35		-0.65	不顯著	-0.006
鎳	6	-1		不顯著	0.000	6	-1			0.000	6	-1		不顯著	0.000
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B13里嶺大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		0.21	不顯著	0.003	15		1.49	不顯著	0.007	38		1.85	顯著(α=0.1)	0.001
導電度	12		0.48	不顯著	6.017	15		2.08	顯著(α=0.05)	10.500	38		0.89	不顯著	1.143
溶氧	12		-0.55	不顯著	-0.100	15		-0.20	不顯著	-0.008	38		1.12	不顯著	0.010
BOD	6	1		不顯著	0.025	6	1		不顯著	0.025	18		0.73	不顯著	0.006
COD	12		-1.17	不顯著	-0.554	15		-1.89	顯著(α=0.1)	-0.820	38		-2.54	顯著(α=0.05)	-0.259
懸浮固體	12		-1.17	不顯著	-56.511	15		-2.47	顯著(α=0.05)	-119.667	38		-2.54	顯著(α=0.05)	-18.569
大腸桿菌群	12		0.55	不顯著	761.905	15		1.04	不顯著	863.636	38		-1.09	不顯著	-281.250
氨氮	12		0.76	不顯著	0.003	15		0.35	不顯著	0.002	37		0.76	不顯著	0.000
總有機碳	3	-1			-0.025	3	-1			-0.025	15		1.54	不顯著	0.018
總磷	12		-1.58	不顯著	-0.010	15		-2.08	顯著(α=0.05)	-0.013	38		-2.39	顯著(α=0.05)	-0.006
硝酸鹽氮	12		-0.48	不顯著	-0.005	15		-0.10	不顯著	-0.002	38		1.31	不顯著	0.003
亞硝酸鹽氮	3	3			0.004	3	3			0.004	15		1.24	不顯著	0.000
錳	0					1					1				
鉛	9	-14		不顯著	-0.001	12		-2.69	顯著(α=0.01)	-0.002	33		-1.74	顯著(α=0.1)	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	12		-0.91	不顯著	-0.001	15		-2.40	顯著(α=0.05)	-0.002	38		-2.46	顯著(α=0.05)	0.000
鋅	12		-0.69	不顯著	-0.002	15		-2.23	顯著(α=0.05)	-0.006	38		-1.94	顯著(α=0.1)	-0.001
汞	0					0					0				
砷	12		-0.55	不顯著	0.000	15		-1.34	不顯著	0.000	38		-1.22	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		-0.48	不顯著	-0.022	15		-2.08	顯著(α=0.05)	-0.060	38		-2.90	顯著(α=0.01)	-0.016
鎳	7	-10		不顯著	-0.001	7	-10		不顯著	-0.001	7	-10		不顯著	-0.001
銀	0					1					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B14九如橋(武洛溪排水)

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	10		2.07	顯著(α=0.05)	0.015	13		2.42	顯著(α=0.05)	0.013	37		0.10	不顯著	0.000
導電度	10		-0.72	不顯著	-2.000	13		0.31	不顯著	0.330	37		1.83	顯著(α=0.1)	1.042
溶氧	10		0.63	不顯著	0.080	13		1.78	顯著(α=0.1)	0.125	37		3.18	顯著(α=0.01)	0.058
BOD	10		-1.43	不顯著	-0.900	13		-1.04	不顯著	-0.565	37		-0.73	不顯著	-0.060
COD	10		-0.89	不顯著	-1.250	13		-0.31	不顯著	-0.643	37		0.20	不顯著	0.047
懸浮固體	10		-1.25	不顯著	-1.355	13		-1.40	不顯著	-1.879	37		-1.60	不顯著	-0.533
大腸桿菌群	10		-1.25	不顯著	-30000.000	13		-1.89	顯著(α=0.1)	-50000.000	37		-0.68	不顯著	-1348.485
氨氮	10		-0.54	不顯著	-0.175	13		-0.31	不顯著	-0.117	37		0.26	不顯著	0.007
總有機碳	2	-1			-0.495	2	-1			-0.495	15		0.99	不顯著	0.080
總磷	10		-1.07	不顯著	-0.034	13		-0.18	不顯著	-0.013	37		-0.42	不顯著	-0.003
硝酸鹽氮	10		0.18	不顯著	0.033	13		0.06	不顯著	0.006	37		0.04	不顯著	0.001
亞硝酸鹽氮	2	-1			-0.042	2	-1			-0.042	15		0.00	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	3	0			0.000	4	-1		不顯著	0.000	14		0.17	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	10		-1.18	不顯著	-0.001	13		-1.47	不顯著	0.000	37		-0.92	不顯著	0.000
鋅	10		-1.43	不顯著	-0.004	13		-1.10	不顯著	-0.002	37		-0.81	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	9	-7		不顯著	0.000	12		-1.67	顯著(α=0.1)	0.000	36		-4.30	顯著(α=0.001)	0.000
硒	0					0					3	-1			0.000
錳	10		-2.42	顯著(α=0.05)	-0.002	13		-2.57	顯著(α=0.05)	-0.003	37		-4.29	顯著(α=0.001)	-0.002
鎳	0					0					0				
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

B15高屏大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	10		0.72	不顯著	0.013	13		0.79	不顯著	0.007	36		0.90	不顯著	0.000
導電度	10		-0.18	不顯著	-1.100	13		0.92	不顯著	5.144	36		-0.14	不顯著	-0.158
溶氧	10		-0.46	不顯著	-0.040	13		-1.49	不顯著	-0.052	36		-0.55	不顯著	-0.004
BOD	7	-9		不顯著	-0.400	7	-9		不顯著	-0.400	22		-0.42	不顯著	-0.018
COD	10		-1.97	顯著($\alpha=0.05$)	-1.840	13		-1.53	不顯著	-1.129	36		-1.48	不顯著	-0.342
懸浮固體	10		-0.89	不顯著	-75.778	13		-2.14	顯著($\alpha=0.05$)	-91.600	36		-0.89	不顯著	-2.232
大腸桿菌群	10		-0.36	不顯著	-2272.727	13		0.00	不顯著	103.419	36		-0.50	不顯著	-259.615
氨氮	10		-0.18	不顯著	-0.066	13		0.55	不顯著	0.013	35		0.16	不顯著	0.000
總有機碳	2	1			0.798	2	1			0.798	14		0.99	不顯著	0.039
總磷	10		-1.79	顯著($\alpha=0.1$)	-0.072	13		-0.79	不顯著	-0.024	36		-1.33	不顯著	-0.005
硝酸鹽氮	10		0.36	不顯著	0.016	13		0.24	不顯著	0.009	36		1.80	顯著($\alpha=0.1$)	0.007
亞硝酸鹽氮	2	1			0.023	2	1			0.023	14		1.59	不顯著	0.001
錳	0					0					0				
鉛	6	-15		顯著($\alpha=0.01$)	-0.002	9	-32		顯著($\alpha=0.001$)	-0.002	25		-0.63	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	10		-1.26	不顯著	-0.001	13		-2.51	顯著($\alpha=0.05$)	-0.002	36		-0.36	不顯著	0.000
鋅	10		-1.25	不顯著	-0.004	13		-2.62	顯著($\alpha=0.01$)	-0.008	36		-0.35	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	10		-0.54	不顯著	0.000	13		-1.28	不顯著	0.000	36		-1.69	顯著($\alpha=0.1$)	0.000
硒	0					0					0				
錳	10		-2.33	顯著($\alpha=0.05$)	-0.045	13		-3.36	顯著($\alpha=0.001$)	-0.050	36		-1.24	不顯著	-0.005
鎳	5	-8		顯著($\alpha=0.1$)	-0.002	5	-8		顯著($\alpha=0.1$)	-0.002	5	-8		顯著($\alpha=0.1$)	-0.002
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B16昌農橋(牛稠溪排水)

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate	n	Mann-Kendall trend			Sen's slope estimate
		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)		Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.42	不顯著	-0.013	15		-0.90	不顯著	-0.013	39		-2.20	顯著(α=0.05)	-0.009
導電度	12		-0.82	不顯著	-7.968	15		-0.25	不顯著	-1.111	39		-2.06	顯著(α=0.05)	-5.857
溶氧	12		-0.90	不顯著	-0.108	15		-0.70	不顯著	-0.071	39		-1.11	不顯著	-0.037
BOD	12		-1.03	不顯著	-0.467	15		-0.89	不顯著	-0.200	39		-2.78	顯著(α=0.01)	-0.267
COD	12		-0.41	不顯著	-0.198	15		-0.69	不顯著	-0.300	39		-2.47	顯著(α=0.05)	-0.767
懸浮固體	12		-0.82	不顯著	-1.072	15		-1.54	不顯著	-1.367	39		-2.94	顯著(α=0.01)	-0.752
大腸桿菌群	12		-0.96	不顯著	-16742.424	15		-1.14	不顯著	-13000.000	39		-2.83	顯著(α=0.01)	-13000.000
氨氮	12		-1.85	顯著(α=0.1)	-0.414	15		-0.89	不顯著	-0.200	39		-2.49	顯著(α=0.05)	-0.171
總有機碳	3	-1			-0.325	3	-1			-0.325	16		-0.59	不顯著	-0.068
總磷	12		-1.72	顯著(α=0.1)	-0.047	15		-0.60	不顯著	-0.024	39		-2.00	顯著(α=0.05)	-0.013
硝酸鹽氮	12		-0.34	不顯著	-0.018	15		-0.20	不顯著	-0.005	39		1.96	顯著(α=0.05)	0.012
亞硝酸鹽氮	3	1			0.005	3	1			0.005	15		1.98	顯著(α=0.05)	0.007
錳	0					0					0				
鉛	4	-1		不顯著	0.000	4	-1		不顯著	0.000	12		-1.17	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	12		-0.29	不顯著	0.000	15		-1.19	不顯著	0.000	38		-2.42	顯著(α=0.05)	0.000
鋅	12		-0.07	不顯著	0.000	15		-0.85	不顯著	0.000	39		-1.95	顯著(α=0.1)	0.000
汞	0					0					0				
砷	12		1.51	不顯著	0.000	15		0.74	不顯著	0.000	39		-0.56	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-0.34	不顯著	-0.005	15		0.10	不顯著	0.001	39		0.41	不顯著	0.000
鎳	0					0					0				
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

B17萬大大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.21	不顯著	-0.004	15		-1.35	不顯著	-0.009	39		0.41	不顯著	0.000
導電度	12		0.41	不顯著	2.821	15		1.34	不顯著	9.000	39		0.30	不顯著	0.438
溶氧	12		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.100	15		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.062	39		-0.05	不顯著	0.000
BOD	9	-12		不顯著	-0.442	11		-0.16	不顯著	-0.033	30		-0.61	不顯著	-0.033
COD	12		-1.85	顯著(α=0.1)	-1.342	15		-1.64	不顯著	-1.067	39		-1.69	顯著(α=0.1)	-0.180
懸浮固體	12		-1.17	不顯著	-47.078	15		-2.28	顯著(α=0.05)	-69.470	39		-1.20	不顯著	-3.275
大腸桿菌群	12		-1.92	顯著(α=0.1)	-2644.048	15		-1.49	不顯著	-1400.000	39		-1.42	不顯著	-611.111
氨氮	12		0.34	不顯著	0.036	15		0.79	不顯著	0.054	39		0.23	不顯著	0.004
總有機碳	3	1			0.185	3	1			0.185	16		1.31	不顯著	0.063
總磷	12		-1.17	不顯著	-0.051	15		0.00	不顯著	-0.001	39		0.05	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		1.03	不顯著	0.022	15		1.14	不顯著	0.017	39		2.30	顯著(α=0.05)	0.007
亞硝酸鹽氮	3	3			0.029	3	3			0.029	16		0.23	不顯著	0.001
錳	0					0					0				
鉛	6	-11		顯著(α=0.05)	-0.002	9	-26		顯著(α=0.01)	-0.001	26		0.64	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	12		-1.45	不顯著	-0.001	15		-2.68	顯著(α=0.01)	-0.001	39		-0.69	不顯著	0.000
鋅	12		-1.10	不顯著	-0.004	15		-2.53	顯著(α=0.05)	-0.005	39		-0.19	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	12		-2.00	顯著(α=0.05)	0.000	15		-2.18	顯著(α=0.05)	0.000	39		-1.91	顯著(α=0.1)	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		-2.26	顯著(α=0.05)	-0.058	15		-2.53	顯著(α=0.05)	-0.050	39		-0.76	不顯著	-0.006
鎳	4	-2		不顯著	0.000	4	-2		不顯著	0.000	4	-2		不顯著	0.000
銀	1					1					2	1			0.000

<< 趨勢統計結果 >>

B18雙園大橋

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.21	不顯著	-0.004	15		-0.35	不顯著	-0.007	38		-0.90	不顯著	0.000
導電度	12		1.17	不顯著	542.750	15		2.28	顯著(α=0.05)	406.182	38		1.06	不顯著	6.909
溶氧	12		-1.58	不顯著	-0.207	15		-1.79	顯著(α=0.1)	-0.100	38		-2.25	顯著(α=0.05)	-0.040
BOD	10		0.54	不顯著	0.100	12		0.34	不顯著	0.085	31		-0.20	不顯著	-0.009
COD	12		0.00	不顯著	-0.014	15		-0.05	不顯著	-0.022	38		-1.06	不顯著	-0.164
懸浮固體	12		-0.62	不顯著	-4.540	15		-2.18	顯著(α=0.05)	-36.556	38		-1.79	顯著(α=0.1)	-1.892
大腸桿菌群	12		-0.41	不顯著	-2925.000	15		-0.25	不顯著	-1250.000	38		0.29	不顯著	235.294
氨氮	12		-0.62	不顯著	-0.110	15		0.10	不顯著	0.019	38		0.47	不顯著	0.013
總有機碳	3	1			0.076	3	1			0.076	16		2.03	顯著(α=0.05)	0.117
總磷	12		-0.34	不顯著	-0.009	15		0.69	不顯著	0.007	38		0.78	不顯著	0.003
硝酸鹽氮	12		-0.07	不顯著	-0.003	15		-0.40	不顯著	-0.007	38		0.57	不顯著	0.002
亞硝酸鹽氮	3	3			0.018	3	3			0.018	16		0.05	不顯著	0.000
錳	0					0					0				
鉛	6	-4		不顯著	0.000	9	-25		顯著(α=0.05)	-0.002	23		-0.85	不顯著	0.000
六價鉻	0					0					0				
銅	12		-0.77	不顯著	0.000	15		-2.49	顯著(α=0.05)	-0.001	38		-1.26	不顯著	0.000
鋅	12		-0.76	不顯著	-0.001	15		-2.48	顯著(α=0.05)	-0.004	38		-0.70	不顯著	0.000
汞	0					0					0				
砷	12		-2.01	顯著(α=0.05)	0.000	15		-2.34	顯著(α=0.05)	0.000	38		-2.38	顯著(α=0.05)	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		-2.13	顯著(α=0.05)	-0.014	15		-3.37	顯著(α=0.001)	-0.048	38		-1.33	不顯著	-0.004
鎳	4	-4		不顯著	-0.001	4	-4		不顯著	-0.001	4	-4		不顯著	-0.001
銀	0					0					1				

<< 趨勢統計結果 >>

C01甲仙攔河堰

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	Q(斜率)
pH	12		-0.70	不顯著	0.000	15		0.96	不顯著	0.000	40		1.60	不顯著	0.000
導電度	12		-0.75	不顯著	-3.125	15		0.10	不顯著	1.333	40		0.73	不顯著	0.747
溶氧	12		-0.21	不顯著	0.000	15		-0.80	不顯著	-0.014	40		-3.30	顯著(α=0.001)	-0.025
BOD	3	2			0.030	5	-1		不顯著	0.000	8	-11		不顯著	-0.027
COD	4	4		不顯著	0.442	6	3		不顯著	0.220	13		1.10	不顯著	0.108
懸浮固體	12		-1.58	不顯著	-1.975	15		-1.68	顯著(α=0.1)	-2.338	39		-0.94	不顯著	-0.365
大腸桿菌群	9	-1		不顯著	-0.938	12		-0.21	不顯著	-1.438	34		0.94	不顯著	1.667
氨氮	12		-0.90	不顯著	-0.003	15		-2.19	顯著(α=0.05)	-0.006	35		2.24	顯著(α=0.05)	0.001
總有機碳	12		1.68	顯著(α=0.1)	0.030	15		1.92	顯著(α=0.1)	0.025	39		2.70	顯著(α=0.01)	0.011
總磷	9	7		不顯著	0.001	12		-0.41	不顯著	-0.001	37		-0.94	不顯著	0.000
硝酸鹽氮	12		0.69	不顯著	0.009	15		0.00	不顯著	0.000	39		-0.08	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	2	-1			-0.010	5	-1		不顯著	-0.001	22		3.15	顯著(α=0.01)	0.000
錳	1					3	0			0.000	3	0			0.000
鉛	1					3	-1			-0.003	8	5		不顯著	0.000
六價鉻	2	-1			-0.001	5	-4		不顯著	0.000	10		0.85	不顯著	0.000
銅	1					2	1			0.003	7	5		不顯著	0.000
鋅	8	1		不顯著	0.000	10		-0.68	不顯著	0.000	25		0.58	不顯著	0.000
汞	0					1					3	-1			0.000
砷	1					3	-1			-0.009	13		0.49	不顯著	0.000
硒	0					0					0				
錳	12		0.00	不顯著	0.000	15		-1.16	不顯著	-0.002	38		-2.81	顯著(α=0.01)	-0.002
鎳	4	3		不顯著	0.001	6	4		不顯著	0.000	7	2		不顯著	0.000
銀	0					0					0				

<< 趨勢統計結果 >>

C02高屏攔河堰

污染物	107Q1~109Q2					106Q2~109Q2					100Q1~109Q2				
	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate Q(斜率)	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate Q(斜率)	Mann-Kendall trend				Sen's slope estimate Q(斜率)
	n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度		n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度		n	Test S	Test Z	趨勢顯著程度	
pH	12		0.16	不顯著	0.000	15		1.80	顯著($\alpha=0.1$)	0.010	40		-0.81	不顯著	0.000
導電度	12		0.07	不顯著	2.188	15		1.39	不顯著	8.667	40		1.86	顯著($\alpha=0.1$)	3.258
溶氧	12		-0.70	不顯著	-0.023	15		0.55	不顯著	0.008	40		0.13	不顯著	0.000
BOD	3	3			0.089	6	-5		不顯著	-0.080	11		0.00	不顯著	0.000
COD	10		0.72	不顯著	0.500	13		-0.92	不顯著	-0.320	27		0.63	不顯著	0.036
懸浮固體	12		-0.89	不顯著	-3.653	15		-2.28	顯著($\alpha=0.05$)	-34.300	40		-3.10	顯著($\alpha=0.01$)	-9.624
大腸桿菌群	12		-0.07	不顯著	-33.333	15		-1.48	不顯著	-1388.889	39		0.33	不顯著	42.105
氨氮	11		0.00	不顯著	0.000	14		-0.78	不顯著	-0.003	30		2.01	顯著($\alpha=0.05$)	0.001
總有機碳	12		1.24	不顯著	0.047	15		0.70	不顯著	0.030	40		3.28	顯著($\alpha=0.01$)	0.017
總磷	12		1.37	不顯著	0.004	15		-0.35	不顯著	-0.001	40		-3.26	顯著($\alpha=0.01$)	-0.005
硝酸鹽氮	12		-1.73	顯著($\alpha=0.1$)	-0.015	15		-0.65	不顯著	-0.003	40		0.12	不顯著	0.000
亞硝酸鹽氮	11		-1.18	不顯著	0.000	14		-1.00	不顯著	0.000	39		2.11	顯著($\alpha=0.05$)	0.000
銅	1					2	-1			-0.002	3	0			0.000
鉛	2	-1			-0.012	5	-8		顯著($\alpha=0.1$)	-0.009	9	-14		不顯著	-0.001
六價鉻	2	-1			-0.001	5	-4		不顯著	0.000	10		0.00	不顯著	0.000
銅	0					0					0				
鋅	0					0					0				
汞	0					0					0				
砷	10		-0.63	不顯著	0.000	13		-2.45	顯著($\alpha=0.05$)	0.000	37		0.24	不顯著	0.000
硒	0					0					1				
錳	12		0.41	不顯著	0.002	15		-1.34	不顯著	-0.017	40		-2.72	顯著($\alpha=0.01$)	-0.006
鎳	0					0					0				
鉻	0					0					0				

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

「高屏溪流域河川水質採樣檢測分析」工作計畫.
109 年度 = Sampling and analysis for the water
quality of Kao-Ping River(2020) / 中環科技
事業股份有限公司編著. -- 屏東市 : 高屏溪流
域管理委員會, 2020.12

面 ; 公分

ISBN 978-986-92616-3-0(平裝)

1. 河川 2. 檢驗

443.6

109016861

「109 年度高屏溪流域河川水質採樣檢測分析工作計畫」

出版機關：高屏溪流域管理委員會

編著者：中環科技事業股份有限公司

地址：高雄市前鎮區新衙路 286-8 號 8 樓

電話：07-8152248

傳真：07-8152250

網址：<http://www.kpriver.com.tw>

出版年月：2020 年 12 月

GPN 1010901810

ISBN 978-986-92616-3-0

版權所有 翻印必究



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

地址：台北市信義路三段 41 之 3 號 9-12 樓
台中市黎明路二段 501 號

網址：<http://www.wra.gov.tw>

總機：(02) 3707-3000；(04) 2250-1250

傳真：(02) 3707-3166；(04) 2250-1635

免費服務專線：0800-212239；0800-001250

高屏溪流域管理委員會(出版)

地址：90093 屏東縣屏東市建國路 291 號

總機：(08) 751-5570

傳真：(08) 751-5574

網址：<http://www.kpriver.com.tw>



9 789869 261630

GPN：1010901810

定價：新臺幣 650 元