附錄

附錄一　檢測執行單位之認證資料及技師簽認資料

附錄一　檢測執行單位之認證資料及技師簽認資料

「湖山水庫工程計畫－施工階段環境監測及評估」之項目包括空氣品質、噪音振動（含營建噪音）、水質水量、交通量、水域生物、八色鳥、陸域動物及陸域植物。各監測項目皆由專業之監測調查單位負責執行，以下提供各監測項目之現場檢測單位認證資料或調查人員之學經歷背景（相關之調查單位及人員一覽表參見附表1-1及1-2）。

(1)空氣品質：台灣檢驗科技股份有限公司

(2)噪音振動：台灣檢驗科技股份有限公司

(3)水質水量：台灣檢驗科技股份有限公司

(4)交 通 量 ：台灣檢驗科技股份有限公司

(5)水域生物：嘉南藥理大學

(6)八 色 鳥 ：民享環境生態調查有限公司

(7)陸域動物：民享環境生態調查有限公司

(8)陸域植物：民享環境生態調查有限公司

附表 1-1「湖山水庫工程計畫－施工階段環境監測及評估」各項目調查單位一覽表

項目：空氣品質、噪音振動、水質水量、交通量	
執行單位	台灣檢驗科技股份有限公司
環保署認證資料	環署環檢字第 035 號/環署環檢字第 105 號
聯絡地址	高雄市楠梓加工出口區開發路 61 號
聯絡電話	(07)3012121
項目：八色鳥、陸域動物及陸域植物	
服務單位	民享環境生態調查有限公司
聯絡地址	台中市南區工學二街 115 巷 17 號 12 樓之 2
聯絡電話	(04)22672431
項目：水域生物	
服務單位	嘉南藥理大學
聯絡地址	台南市仁德區二仁路一段 60 號
聯絡電話	(06)2664911

附表 1-2「湖山水庫工程計畫－施工階段環境監測及評估」

主要評估人員一覽表

項目：監測計畫主持人	
執行人員	張世勳
服務單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
聯絡地址	台北市信義路五段 8 號 16 樓
聯絡電話	(02)27200999
學經歷	交通大學環境工程碩士
項目：監測計畫經理	
執行人員	李文哲
服務單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
聯絡地址	台北市信義路五段 8 號 16 樓
聯絡電話	(02)27200999
學經歷	成功大學環境工程碩士
項目：監測報告撰寫	
執行人員	顏易君
服務單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
聯絡地址	台北市信義路五段 8 號 16 樓
聯絡電話	(02)27200999
學經歷	高雄醫學大學生物醫學暨環境生物研究所碩士

項目：監測報告撰寫	
執行人員	賴重仰
服務單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
聯絡地址	台北市信義路五段 8 號 16 樓
聯絡電話	(02)27200999
學經歷	成功大學環境工程碩士
項目：監測報告撰寫	
執行人員	張浩禎
服務單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
聯絡地址	台北市信義路五段 8 號 16 樓
聯絡電話	(02)27200999
學經歷	淡江大學水資源及環境工程碩士

經濟部水利署中區水資源局－技師簽認資料

艾奕康工程顧問股份有限公司執行經濟部水利署中區水資源局委辦之「106年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析」，施工期間環境監測季報告(106年10月至106年12月)已完成，業經本技師簽認，共計：

監測項目		監測地點	本季執行站次
空氣品質	固定測站	1. 棋山國小 2. 梅林國小 3. 玉當山 4. 桶頭國小 5. 瑞竹國小 6. 引水隧道入口(桶頭端) 7. 引水隧道出口(庫區端)	每季 1 次，本季共 7 站次
	移動測站	24hr 測站： 1.水庫工區周圍 3 站：樸仔坑回春寺、北勢坑溪民宅、第一取出水工附近 1hr 測站： 工地周圍 3 處(上風 1 處，下風 2 處)	24 hr 測站： 每月 1 次，本季共 9 站次 1 hr 測站： 每月 1 次，本季共 9 站次
	PM 隨機監測	於工區下風不定點 3 處測定	每日 1 次
噪音振動	環境噪音振動	1. 棋山國小 2. 梅林國小 3. 玉當山 4. 桶頭國小 5. 瑞竹國小 6. 引水隧道入口(桶頭端) 7. 引水隧道出口(庫區端)	每季 1 次，本季共計 7 站次
	營建噪音振動	湖山水庫工地周圍 3 站	每 2 週 1 次；本季共 18 站次
水質水量(施工階段)	工區放流水質	1.原水產生點(洗車台入流水) 2.工地污水放流口(洗車台出流水)	每月 1 次，本季共 6 站次
	隧道放流水質	引水隧道出、入口	引水隧道出、入口因無水可供採樣，故本季無監測
	河川水質	1.北勢坑溪上游 2.土地公坑溪支流(幽情谷) 3.南勢坑溪(引水隧道出口上、下游) 4.梅林溪(壩址下游) 5.清水溪桶頭攔河堰上、下游(桶頭吊橋及桶頭橋) 6.全仔社橋 7.社興橋	每月 1 次，本季共計 33 站次
水質水量(營運階段)		8.鹿窟 3 號橋 9.瑞草橋	
	河川殘留農藥	與河川水質相同測站	每半年 1 次
	水庫水質	・湖山壩址(第二取出水工附近) ・湖南壩址(第一取出水工附近) ・桶頭吊橋 ・梅林溪(壩址下游)	每季 1 次
	水庫殘留農藥	與水庫水質相同測站	每半年 1 次
交通量	路段交通量	1.雲 214 鄉道(雲 55 鄉道交會口至玉當山段，梅林國小附近) 2.149 縣道(投 52 鄉道交會口至 158 甲縣道交會口) 3.材料運輸道路(台 3 省道交會口至光復路)	每季 1 次，本季共 3 站次
	路口交通量	1.台 3 省道與雲 214 鄉道路口 2.台 3 省道與 149 縣道路口 3.台 3 省道與雲 55 鄉道路口 4.台 3 省道與雲 67-1 路口	每季 1 次，本季共 4 站次
生態監測	水域生物	1.梅林溪 1 點 2.桶頭攔河堰上、下游共 2 點 3.桶頭橋固床工下游 1 點 4.雷公坑溪引水路上、下游 2 點 5.水庫區共 3 點-湖南(第一)取出水工附近、湖山(第二)取出水工附近、引水隧道出口附近	1.每季 1 次，清水溪每年 2、5、9 月各增加調查 1 次
	魚道利用效益監測	1.桶頭攔河堰 1 樣區 2.桶頭橋固床工 1 樣區	每季 1 次
	陸域生物	1. 湖山工區共 38 點 2. 桶頭工區共 10 點	每季 1 次
	八色鳥	1. 湖山工區含湖本對照區共 48 點 2. 桶頭工區共 10 點	每年 4、5、6 月調查，本季無監測
	陸域植物	1. 湖山工區共 5 樣區 2. 桶頭工區共 4 樣區	每季 1 次，本季共 9 站次

以上各項監測經查核無誤

環境工程專業技師：勇 興 台

（簽章）

證書字號：技執字第 001896 號

中 華 民 國 107 年 3 月 28 日



湖山水庫工程計畫施工期間環境監測季報告

本季參與工作人員簽名

監測項目	工作內容	任職單位	簽名
空氣品質	監測	台灣檢驗科技股份有限公司	參與監測及數據分析工作之人員，請參見附錄二及附錄三之簽名。
	資料分析評估	艾奕康工程顧問股份有限公司	張浩禎
噪音振動	監測	台灣檢驗科技股份有限公司	參與監測及數據分析工作之人員，請參見附錄二及附錄三之簽名。
	資料分析評估	艾奕康工程顧問股份有限公司	張浩禎
水質水量	監測	台灣檢驗科技股份有限公司	參與監測及數據分析工作之人員，請參見附錄二及附錄三之簽名。
	資料分析評估	艾奕康工程顧問股份有限公司	蔡鎮謙
交通量	監測	台灣檢驗科技股份有限公司	參與監測及數據分析工作之人員，請參見附錄二及附錄三之簽名。
	資料分析評估	艾奕康工程顧問股份有限公司	蔡鎮謙

湖山水庫工程計畫施工期間環境監測季報告

本季參與工作人員簽名(續)

監測項目	工作內容	任職單位	簽名
陸域生物監測	監測	民享環境生態調查有限公司	馬志聰 施盈哲
	資料分析評估	民享環境生態調查有限公司	馬志聰
		艾奕康工程顧問股份有限公司	張易昌
水域生物監測	監測	嘉南藥理大學	鄭楷穎 張智惟 李秀容 蔡政達 莊楊緯
	資料分析評估	嘉南藥理大學	黃大駿 張智惟 蔡政達
		艾奕康工程顧問股份有限公司	張易昌

附錄二　品保/品管查核記錄

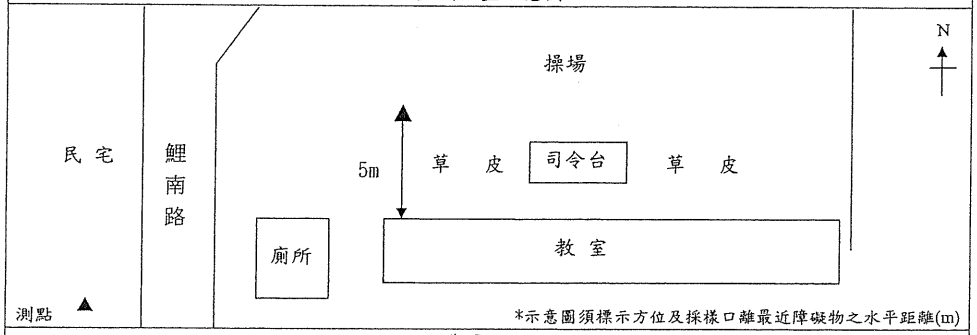
一、空氣品質

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：瑞竹國小	☑監測車編號：10 號車	監測人員：張晴芸
監測日期：2018、1、2~3	☐簡易氣象站編號：*	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
警校活動及鯉南路來往車輛	東向：司令台 西向：道路 南向：教室 北向：操場

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否	

審核人員：陳[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：瑞竹國小

監測日期：2018、1、2~3　監測人員：張晴芸

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目		PM10 自動法
濾紙編號			A333686	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號		ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA1038601	樣品編號		PA1038601
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/2 10:26	監測前檢查	大氣壓力 mmHg	748
	大氣壓力	mmHg	748		氣溫 ℃	23.5
	氣溫	℃	23.5		儀器自我測試是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+108 右：-105 壓差：213		標準流量計讀值(L/min)	16.74 16.79 16.77
	實際流量	L/min	1415.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.77
	偏差百分比(%)		-1.1 ±7 %		偏差百分比(%)	-0.1 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 iinp/4 mins)	969175
	時間 開始	時分	1/2 12:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分	1/3 12:00		每次樣品採樣時距(min)	50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)	4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始 時分	1/2 12:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束 時分	1/3 12:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	746
	總採樣體積 V	m³	2016.0		氣溫 ℃	24.6
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/3 13:18		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	746		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫	℃	24.6		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)	16.731 16.734 16.735
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+106 右：-104 壓差：210		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.733
	實際流量	L/min	1414.7		偏差百分比(%)	-0.7 ±4%
	偏差百分比(%)		-1.0 ±7 %		貝他射源強度(>500000 iinp/4 mins)	968741
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100				是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：陳[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：瑞竹國小　監測日期：2018.1.2-3　監測人員：

儀器編號：ESPC-SO_2-T/o　ESPC-NO_X-T/o　ESPC-CO-T/o　ESPC-O_3-T/o　ESPC-THC-T/o　ESPC-MULTI-T/o

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL5508034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1700 psi 後壓力：1200 psi

甲 烷鋼瓶編號：LL5540104 保存期限：2018.5.17 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氣 氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.17 前壓力：1900 psi 後壓力：1800 psi

零空氣鋼瓶編號：4K84738 保存期限：2018.12.3 前壓力：600 psi 後壓力：200 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2	0.0	ppb	NO: 0.0 ppb	CO: 0.0 ppm	O_3: 0.0 ppb	CH_4: 0.0 ppm	THC: 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2	0.41	ppb	NO: 4.22 ppb	CO: 0.06 ppm	O_3: 0.43 ppb	CH_4: 0.01 ppm	THC: 0.02 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	161.4	ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 37.9 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.5 ppm	THC: 7.5 ppm
儀器顯示值	SO_2	163.09	ppb	NO: 162.41 ppb	CO: 37.79 ppm	O_3: 160.45 ppb	CH_4: 7.52 ppm	THC: 7.62 ppm
偏移值	SO_2	1.69	ppb	NO: 2.41 ppb	CO: -0.11 ppm	O_3: 0.45 ppb	CH_4: 0.02 ppm	THC: 0.12 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm					
儀器顯示值	CH_4: 4.00 ppm	THC: 4.06 ppm					
偏移值	CH_4: 0.00 ppm	THC: 0.06 ppm					

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2: 1.1	NO: 1.0	CO: 1.0	O_3: 1.0	CH_4: 1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2	0.0	ppb	NO: 0.0 ppb	CO: 0.0 ppm	O_3: 0.0 ppb	CH_4: 0.0 ppm	THC: 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2	1.80	ppb	NO: 1.24 ppb	CO: 0.05 ppm	O_3: 0.94 ppb	CH_4: 0.00 ppm	THC: 0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	161.4	ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 37.9 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.5 ppm	THC: 7.5 ppm
儀器顯示值	SO_2	159.83	ppb	NO: 155.61 ppb	CO: 37.51 ppm	O_3: 160.30 ppb	CH_4: 7.47 ppm	THC: 7.52 ppm
偏移值	SO_2	-1.57	ppb	NO: -4.39 ppb	CO: -0.39 ppm	O_3: 0.30 ppb	CH_4: -0.03 ppm	THC: 0.02 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	40.4	ppb	NO: 40.0 ppb	CO: 9.5 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2	38.74	ppb	NO: 39.16 ppb	CO: 9.74 ppm	O_3: 46.15 ppb	CH_4: 3.95 ppm	THC: 3.98 ppm
偏移值	SO_2	-1.66	ppb	NO: -0.84 ppb	CO: -0.26 ppm	O_3: 6.15 ppb	CH_4: -0.05 ppm	THC: -0.02 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

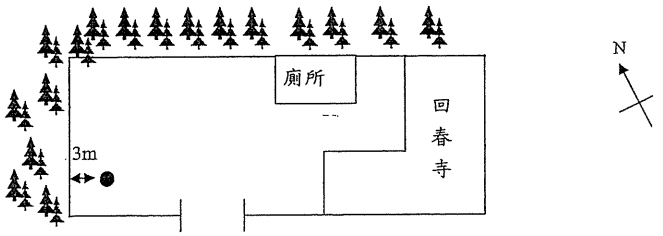
監測地點：樣仔坑回春寺　☑監測車編號：1 號車　監測人員：

監測日期：2018.1.2-3　☐簡易氣象站編號：　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃　☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
回春寺、住家道路車輛	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?	監測前☑是☐否　監測後☑是☐否

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：[illegible]

監測日期：2018.1.13-14　監測人員：[illegible]

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T[illegible]02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T[illegible]2.4C

監測項目			TSP	
濾紙編號			8333[illegible]	
儀器編號			ESPC-HV-T05	
樣品編號			PA1062501	
監測前一單點查核	校正時間	時分	8:25	
	大氣壓力	mmHg	759	
	氣溫	℃	8.7	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+118 右：-117	壓差：235
	實際流量	L/min	1391.3	
	偏差百分比(%)		0.6	±7%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否	
	時間 開始	時分	1/13 09:00	
	時間 結束	時分	1/14 09:00	
	共計T	min	1440	
	流量 初流量Qs	L/min	1400	
	流量 末流量Qe	L/min	1400	
	平均流量	L/min	1400	
	總採樣體積V	m^3	2016.0	
監測後一單點查核	校正時間	時分	1/14 09:14	
	大氣壓力	mmHg	758	
	氣溫	℃	15.3	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+116 右：-114	壓差：230
	實際流量	L/min	1410.7	
	偏差百分比(%)		-0.8	±7%

監測項目			PM_{10}自動法		
量測範圍			1.0 mg/m^3		
儀器編號			ESPC-BETA-T10		
樣品編號			PA1062501		
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	759		
	氣溫	℃	8.7		
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.78	16.74	16.73
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.751		
	偏差百分比(%)		-0.2	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		914492		
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min		
	每次樣品採樣時距(min)		50 min		
	每次樣品分析時距(min)		4 min		
	開始	時分	1/13 09:00		
	結束	時分	1/14 09:00		
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	758		
	氣溫	℃	15.3		
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否		
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.737	16.729	16.737
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.733		
	偏差百分比(%)		-0.2	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		908673		
	是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 □是：( )		

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員 [illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：[illegible]　監測日期：2018.1.13-14　監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T10 | ESPC-NO_X-T10 | ESPC-CO-T10 | ESPC-O_3-T10 | ESPC-THC-T10 | ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：60 (L/min)

標氣鋼瓶編號：L52508034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1200 psi 後壓力：1200 psi

甲烷鋼瓶編號：L55401047 保存期限：2018.5.17 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氮氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.13 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

零空氣鋼瓶編號：L15339 保存期限：2018.12.3 前壓力：1700 psi 後壓力：1500 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.29	0.83	0.06	1.28	0.04	0.07

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	161.81	159.16	37.56	156.71	7.44	7.48
偏移值	1.81	0.56	0.06	-3.29	0.04	0.08

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.04	4.08
偏移值	0.04	0.08

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.41	0.97	0.07	0.87	0.050	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	161.15	158.87	37.37	160.48	7.46	7.54
偏移值	1.15	0.27	-0.13	0.48	0.06	0.14

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	39.59	41.21	9.20	45.67	4.01	4.06
偏移值	-0.41	1.61	-0.12	5.67	0.01	0.06

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

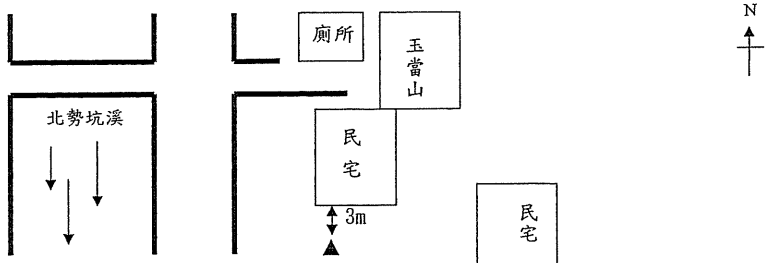
審核人員：[illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：玉當山	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.1.13-14	☐簡易氣象站編號：＼	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
社區活動及車輛往來造成影響。	東向：民宅 西向：道路 南向：空地 北向：民宅

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：玉當山

監測日期：2018.1.13-14 監測人員：[illegible] 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T/9

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T/6

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			83777680	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T>1	儀器編號			ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA1062101	樣品編號			PA1062101
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/13 08:50	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	758
	大氣壓力	mmHg	758		氣溫	℃	8.9
	氣溫	℃	8.9		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.9 右：+2.8 壓差：5.7		標準流量計讀值(L/min)		16.708 16.690 16.702
	實際流量	L/min	1365.4		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.700
	偏差百分比(%)		2.5 ±7 %		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		903124
	時間 開始	時分	1/13 09:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	1/14 09:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	1/13 09:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	1/14 09:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	757
	總採樣體積 V	m³	2016.0		氣溫	℃	16.6
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/14 09:13		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	757		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	16.6		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.712 16.697 16.681
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.8 右：+2.7 壓差：5.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.697
	實際流量	L/min	1379.5		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		1.5 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		818475
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100				是否出現警告訊息(若有請填寫)			☑否 ☐是：( )

審核人員：[illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：五[illegible]山　監測日期：2018.1.13-14　監測人員：[illegible]

儀器編號：	ESPC-SO$_2$-T08	ESPC-NO$_X$-T08	ESPC-CO-T08	ESPC-O$_3$-T08	ESPC-THC-T08	ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量： 5.0 (L/min)

鋼瓶	編號	保存期限	前壓力 (psi)	後壓力 (psi)
標 氣鋼瓶編號	2280625	2018.5.17	1500	1500
甲 烷鋼瓶編號	252508032	2018.5.17	1600	1600
氬 氣鋼瓶編號	88352	2019.11.28	2000	2000
零空氣鋼瓶編號	K82025	2018.12.3	1900	1600

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.36	0.43	0.03	1.41	0.09	0.12

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	149.0	161.19	37.22	155.18	6.99	7.02
偏移值	2.0	1.19	0.02	-4.82	-0.01	0.02

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	3.92	4.01
偏移值	-0.08	0.01

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.36	-0.67	0.20	0.74	0.00	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	146.88	159.84	37.17	161.19	6.97	7.17
偏移值	-0.12	-0.16	-0.03	1.19	-0.03	0.17

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	36.8	40.0	9.3	[illegible]	4.0	4.0
儀器顯示值	36.24	40.07	9.37	40.59	4.01	4.13
偏移值	-0.56	0.07	0.07	0.59	0.01	0.13

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 1/14

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

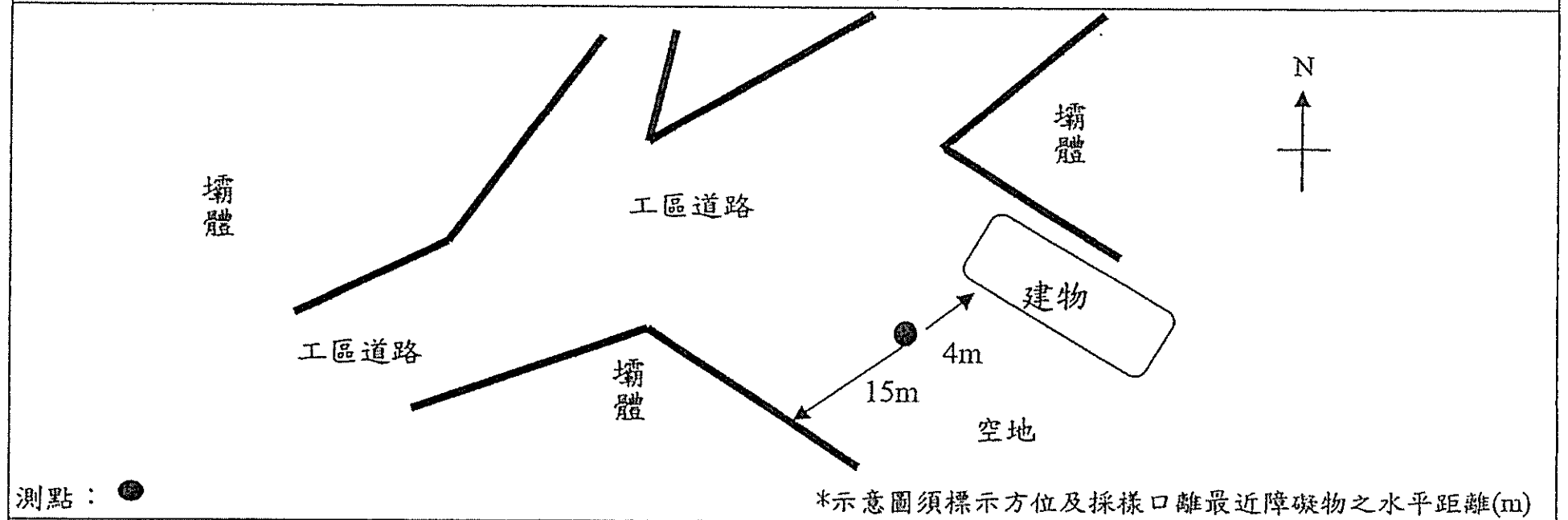
監測地點：第一取出水工工區上游附近　☑監測車編號： 8 號車　監測人員：[illegible]

監測日期：2018.1.14-15　□簡易氣象站編號： ╳　天候：☑晴 □陰 □雨

監測項目：☑TSP □PM$_{10}$手動 ☑PM$_{10}$自動 □PM$_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC □其它

採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃　☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源

無

b. 地貌描述

東向：建物
西向：牆體
南向：空地
北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.零氣體產生器輸出壓力是否正常?
3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)	2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常?	
4.訊號線是否正常?	
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	2.管路是否連接正常、是否無漏氣?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☑是□否　監測後☑是□否

審核人員：[illegible] 1/15

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：第一取出水工工区上游河段

監測日期：2018.1.14-15　監測人員：[illegible]

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T16

監測項目			833796 TSP
濾紙編號			PA1063501 [illegible]
儀器編號			ESPC-HV-T21
樣品編號			PA1063501
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/14 10:57
	大氣壓力	mmHg	748
	氣溫	℃	18.5
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	□mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.8 右：-2.8 壓差：5.6
	實際流量	L/min	1418.1
	偏差百分比(%)		-1.3 (±7%)
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	1/14 12:00
	時間 結束	時分	1/15 12:00
	時間 共計T	min	1440
	流量 初流量Qs	L/min	1400
	流量 末流量Qe	L/min	1400
	流量 平均流量	L/min	1400
	總採樣體積V	m^3	2016.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/15 12:14
	大氣壓力	mmHg	746
	氣溫	℃	20.8
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	□mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.7 右：-2.6 壓差：5.3
	實際流量	L/min	1394.0
	偏差百分比(%)		0.4 (±7%)

監測項目			PM_{10}自動法
量測範圍			1.0 mg/m^3
儀器編號			ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA1063501
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	748
	氣溫	℃	18.5
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否
	儀器測漏是否正常		☑是 □否
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	標準流量計讀值(L/min)		16.684 / 16.713 / 16.705
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.701
	偏差百分比(%)		0.0 (±4%)
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		923818
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	每次樣品採樣時距(min)		50 min
	每次樣品分析時距(min)		4 min
	開始	時分	1/14 12:00
	結束	時分	1/15 12:00
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	746
	氣溫	℃	20.8
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否
	儀器測漏是否正常		☑是 □否
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	標準流量計讀值(L/min)		16.702 / 16.715 / 16.695
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.704
	偏差百分比(%)		0.0 (±4%)
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		884361
是否出現警告訊息(若有請填寫)			☑否 □是：(　)

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：第一取出水工工区上游河段　監測日期：2018.1.14-15　監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T08 | ESPC-NO_X-T08 | ESPC-CO-T08 | ESPC-O_3-T08 | ESPC-THC-T08 | ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

	編號	保存期限	前壓力 (psi)	後壓力 (psi)
標 氣鋼瓶編號	LL80625	2018.5.17	1500	1500
甲 烷鋼瓶編號	LS508032	2018.5.17	1600	1600
氫 氣鋼瓶編號	88352	2019.11.28	2000	1900
零空氣鋼瓶編號	K82025	2018.12.13	1600	1200

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.52	0.08	0.21	0.80	0.00	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	146.73	160.19	36.97	160.09	7.08	7.22
偏移值	-0.27	0.19	-0.23	0.09	0.08	0.22

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.04	4.15
偏移值	0.04	0.15

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.43	-0.41	0.19	0.75	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	145.58	157.08	37.12	158.93	6.99	7.21
偏移值	-1.42	-2.92	-0.08	-1.07	-0.01	0.21

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	36.8	40.0	9.3	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	36.84	39.21	9.44	41.79	4.03	4.16
偏移值	0.04	-0.79	0.14	1.79	0.03	0.16

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

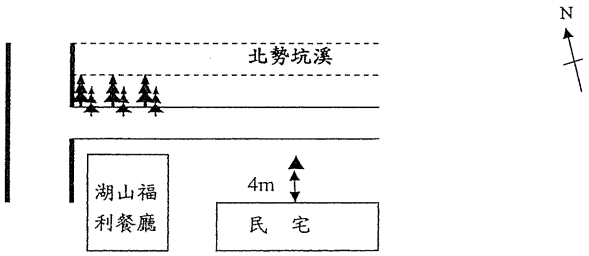
審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：北勢坑溪民宅	☑監測車編號：10 號車	監測人員：洪晴嵐
監測日期：2018、1、15-16	☐簡易氣象站編號：＊	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
民宅人員活動出入	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：陳謙弘 1/16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：北勢坑溪民宅

監測日期：2018、1、15-16 監測人員：洪晴嵐 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T 07

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T 40

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			8333827	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號		ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA109080l	樣品編號		PA109080l
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/15 08:50	監測前檢查	大氣壓力	mmHg 755
	大氣壓力	mmHg	755		氣溫	℃ 15.0
	氣溫	℃	15.0		儀器自我測試是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O / ☐in H_2O	左：+115 右：-113 壓差：228		標準流量計讀值(L/min)	16.718 / 16.731 / 16.734
	實際流量	L/min	1408.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.728
	偏差百分比(%)		-0.6 ±7 %		偏差百分比(%)	-0.2 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	895839
	時間 開始	時分	1/15 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分	1/16 10:00		每次樣品採樣時距(min)	50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)	4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始 時分	1/15 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束 時分	1/16 10:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg 751
	總採樣體積 V	m³	2016.0		氣溫	℃ 23.3
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/16 10:09		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	751		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫	℃	23.3		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)	16.737 / 16.735 / 16.721
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O / ☐in H_2O	左：+113 右：-110 壓差：223		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.728
	實際流量	L/min	1436.4		偏差百分比(%)	-0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		-2.5 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	934112
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$					是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100						

審核人員：陳謙弘 1/16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：北勢坑溪民宅	監測日期：2018.1.15-16	監測人員：洪明宏

儀器編號：	ESPC-SO_2-T/0	ESPC-NO_X-T/0	ESPC-CO-T/0	ESPC-O_3-T/0	ESPC-THC-T/6	ESPC-MULTI-T/0

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

	編號	保存期限	前壓力	後壓力
標 氣鋼瓶編號	L5508034	2018.5.17	1200 psi	1200 psi
甲 烷鋼瓶編號	L5540047	2018.5.17	1500 psi	1500 psi
氮 氣鋼瓶編號	7506	2019.5.13	1500 psi	1500 psi
零空氣鋼瓶編號	K15339	2018.12.7	700 psi	700 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.36	0.59	0.106	0.45	0.01	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	~~7.4~~ 160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	160.86	160.18	37.87	167.57	7.62	7.72
偏移值	0.86	1.58	0.37	7.57	0.22	0.32

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.10	4.16
偏移值	0.10	0.16

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.89	0.95	0.07	0.87	0.01	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	161.87	155.73	37.08	158.87	7.00	7.09
偏移值	1.87	-2.87	-0.42	-1.13	-0.4	-0.31

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	39.37	41.25	9.09	45.39	3.73	3.78
偏移值	-0.63	1.65	-0.31	5.39	-0.27	-0.22

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：陳詩儀 1/16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

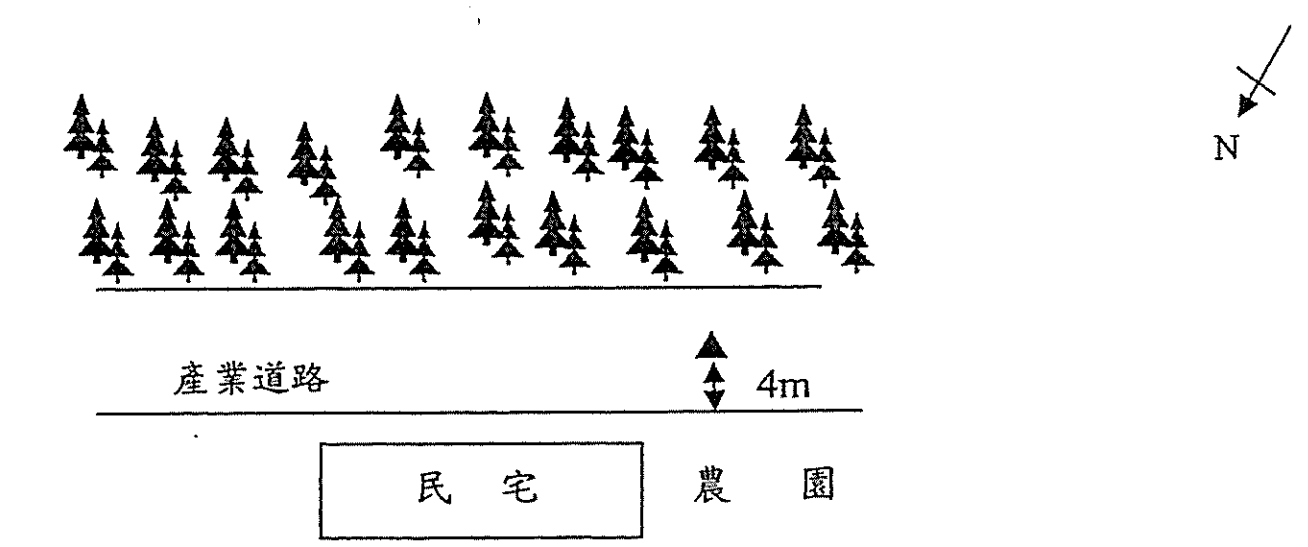
監測地點：引水隧道入口(桶頭端) ☑監測車編號：10 號車 監測人員：洪明宏

監測日期：2018.1.16-17 □簡易氣象站編號：/ 天候：☑晴 □陰 □雨

監測項目：☑TSP □PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 □$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC □其它

採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：▲ *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
道路間來往車輛	東向：樹林 西向：農園 南向：樹林 北向：民宅

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是□否 監測後☑是□否

審核人員：徐健銘 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：引水隧道入口(捕頭瑞)

監測日期：2018、1、16-17　監測人員：張曉芸

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			8333779	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號		ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA109807	樣品編號		PA109807
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/16 12:12	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	743
	大氣壓力	mmHg	743		氣溫	℃	24.5
	氣溫	℃	24.5		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+106 右：-104 壓差：≥10		標準流量計讀值(L/min)		16.688 16.703 16.684
	實際流量	L/min	1420.0		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.692
	偏差百分比(%)		-1.4 ±7 %		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		916108
	時間 開始	時分	1/16 13:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	1/17 13:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	1/16 13:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	1/17 13:00
	流量 平均流量	L/min	1400				
	總採樣體積 V	m^3	2016.0				
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/17 13:36	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	742
	大氣壓力	mmHg	742		氣溫	℃	25.0
	氣溫	℃	25.0		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+106 右：-103 壓差：≥9		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	實際流量	L/min	1420.9		標準流量計讀值(L/min)		16.710 16.707 16.715
	偏差百分比(%)		-1.5 ±7 %		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.711
					偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
					貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		952914
					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：引水隧道入口(捕頭瑞)　監測日期：2018、1、16-17　監測人員：張曉芸

儀器編號：	ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	LL5508034	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1200 psi	後壓力：	1200 psi
甲烷鋼瓶編號：	LL5540147	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1500 psi	後壓力：	1500 psi
氮氣鋼瓶編號：	2506	保存期限：	2019.5.13	前壓力：	1500 psi	後壓力：	1500 psi
零空氣鋼瓶編號：	K7406 9	保存期限：	2018.10.2	前壓力：	1700 psi	後壓力：	1400 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：1.5	ppb	NO：0.58	ppb	CO：0.08	ppm	O_3：1.17	ppb	CH_4：0.02	ppm	THC：0.03	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.4	ppm	THC：7.4	ppm
儀器顯示值	SO_2：160.18	ppb	NO：156.33	ppb	CO：37.25	ppm	O_3：157.76	ppb	CH_4：6.98	ppm	THC：7.11	ppm
偏移值	SO_2：0.18	ppb	NO：-2.27	ppb	CO：-0.25	ppm	O_3：-2.24	ppb	CH_4：-0.42	ppm	THC：-0.29	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm								
儀器顯示值	CH_4：3.70	ppm	THC：3.80	ppm								
偏移值	CH_4：-0.30	ppm	THC：-0.20	ppm								

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.1	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0
---	---	---	---	---	---

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：1.07	ppb	NO：1.60	ppb	CO：0.07	ppm	O_3：0.46	ppb	CH_4：0.00	ppm	THC：0.07	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.4	ppm	THC：7.4	ppm
儀器顯示值	SO_2：161.9	ppb	NO：155.82	ppb	CO：37.60	ppm	O_3：157.84	ppb	CH_4：7.06	ppm	THC：7.15	ppm
偏移值	SO_2：1.9	ppb	NO：-2.78	ppb	CO：0.1	ppm	O_3：-2.16	ppb	CH_4：-0.34	ppm	THC：-0.25	ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：40.0	ppb	NO：39.6	ppb	CO：9.4	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：39.46	ppb	NO：41.29	ppb	CO：8.96	ppm	O_3：45.10	ppb	CH_4：3.77	ppm	THC：3.83	ppm
偏移值	SO_2：-0.54	ppb	NO：1.69	ppb	CO：-0.44	ppm	O_3：5.10	ppb	CH_4：-0.23	ppm	THC：-0.17	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

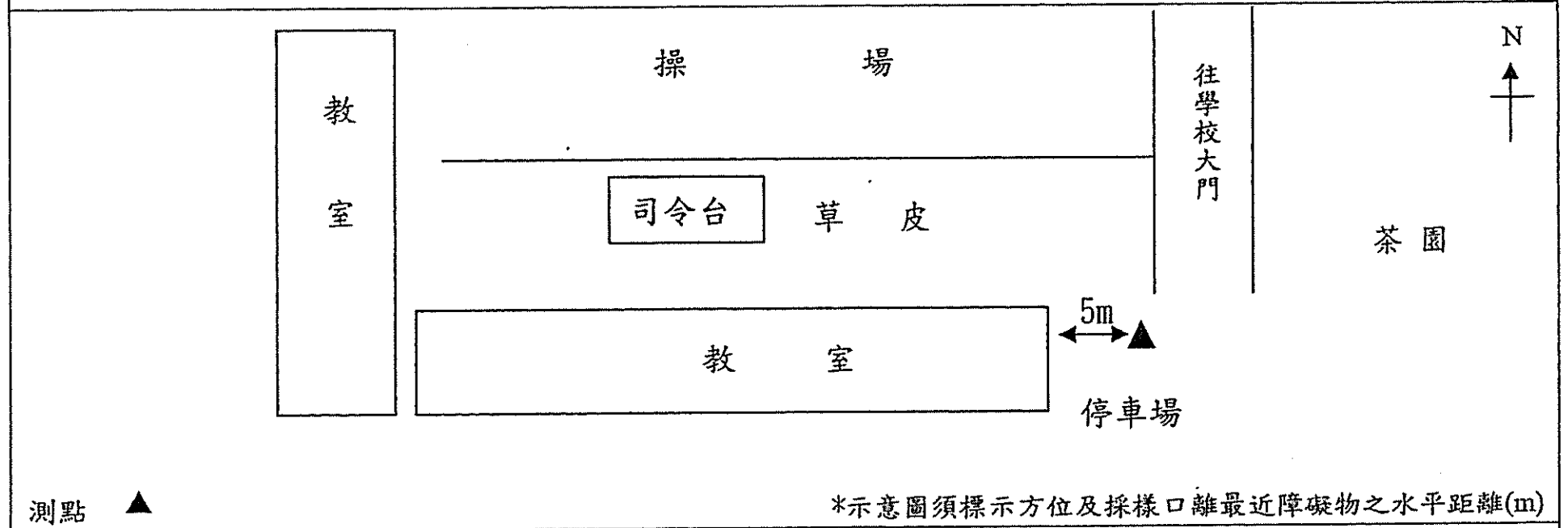
審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：桶頭國小	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.1.16-17	☐簡易氣象站編號： 光	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明	
a. 主要污染源 師生活動和出入之車輛造成影响。	b. 地貌描述 東向：茶園 西向：教室 南向：停車場 北向：道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否	監測後☑是☐否

審核人員：[signature] 1/17

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：桶頭國小

監測日期：2018.1.16-17　監測人員：[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T16

監測項目			TSP
濾紙編號			833368
儀器編號			ESPC-HV-T21
樣品編號			PA1091401
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/16 08:50
	大氣壓力	mmHg	743
	氣溫	℃	14.4
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.8 右：-2.7 壓差：5.5
	實際流量	L/min	1394.8
	偏差百分比(%)		0.4 (±7%)
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否
	時間 開始	時分	1/16 09:00
	時間 結束	時分	1/17 09:00
	時間 共計T	min	1440
	流量 初流量 Qs	L/min	1400
	流量 末流量 Qe	L/min	1350
	流量 平均流量	L/min	1375
	總採樣體積 V	m^3	1980.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	1/17 09:10
	大氣壓力	mmHg	743
	氣溫	℃	19.4
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.7 右：-2.6 壓差：5.3
	實際流量	L/min	1392.9
	偏差百分比(%)		0.5 (±7%)

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

監測項目			PM_{10}自動法		
量測範圍			1.0 mg/m³		
儀器編號			ESPC-BETA-T08		
樣品編號			PA1091401		
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	743		
	氣溫	℃	14.4		
	儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否		
	儀器測漏是否正常		☑是 ☐否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.693	16.699	16.708
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.700		
	偏差百分比(%)		0.0 (±4%)		
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		904929		
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min		
	每次樣品採樣時距(min)		50 min		
	每次樣品分析時距(min)		4 min		
	開始	時分	1/16 09:00		
	結束	時分	1/17 09:00		
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	743		
	氣溫	℃	19.4		
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否		
	濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否		
	儀器測漏是否正常		☑是 ☐否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.678	16.653	16.669
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.667		
	偏差百分比(%)		0.2 (±4%)		
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		847986		
	是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )		

審核人員：[signature] 1/17

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：梅頭厝山 監測日期：2018、1、16-17 監測人員：

儀器編號：ESPC-SO_2-T08 ESPC-NO_X-T08 ESPC-CO-T08 ESPC-O_3-T08 ESPC-THC-T08 ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	44806Y5	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1500 psi	後壓力： 150 psi
甲 烷鋼瓶編號：	CC508032	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1600 psi	後壓力： 1600 psi
氮 氣鋼瓶編號：	88352	保存期限：	2019.11.28	前壓力：	1900 psi	後壓力： 1800 psi
零空氣鋼瓶編號：	CC307Y5	保存期限：	2018.12.3	前壓力：	900 psi	後壓力： 700 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.0	ppb	NO： 0.0	ppb	CO： 0.0	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4： 0.0	ppm	THC： 0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.3	ppb	NO： 0.3	ppb	CO： 0.03	ppm	O_3： 0.8	ppb	CH_4： 0.1	ppm	THC： 0.1	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 140.0	ppb	NO： 160.0	ppb	CO： 37.2	ppm	O_3： 160.0	ppb	CH_4： 7.0	ppm	THC： 7.0	ppm
儀器顯示值	SO_2： 140.18	ppb	NO： 161.2	ppb	CO： 37.32	ppm	O_3： 158.8	ppb	CH_4： 6.94	ppm	THC： 7.05	ppm
偏移值	SO_2： 0.18	ppb	NO： 1.2	ppb	CO： 0.12	ppm	O_3： -1.2	ppb	CH_4： -0.06	ppm	THC： 0.05	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4： 4.0	ppm	THC： 4.0	ppm				
儀器顯示值	CH_4： 4.01	ppm	THC： 4.15	ppm				
偏移值	CH_4： 0.01	ppm	THC： 0.15	ppm				

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2： 1.0		NO： 1.0		CO： 1.0		O_3： 1.0		CH_4： 1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.0	ppb	NO： 0.0	ppb	CO： 0.0	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4： 0.0	ppm	THC： 0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.5	ppb	NO： 0.0	ppb	CO： 0.00	ppm	O_3： 0.8	ppb	CH_4： 0.01	ppm	THC： 0.02	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 140.0	ppb	NO： 160.0	ppb	CO： 37.2	ppm	O_3： 160.0	ppb	CH_4： 7.0	ppm	THC： 7.0	ppm
儀器顯示值	SO_2： 145.6	ppb	NO： 158.19	ppb	CO： 37.14	ppm	O_3： 157.20	ppb	CH_4： 6.94	ppm	THC： 7.06	ppm
偏移值	SO_2： 1.39	ppb	NO： -1.21	ppb	CO： 0.06	ppm	O_3： -2.80	ppb	CH_4： -0.06	ppm	THC： 0.06	ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 36.8	ppb	NO： 40.0	ppb	CO： 9.3	ppm	O_3： 40.0	ppb	CH_4： 4.0	ppm	THC： 4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2： 36.78	ppb	NO： 39.91	ppb	CO： 9.39	ppm	O_3： 35.08	ppb	CH_4： 4.05	ppm	THC： 4.11	ppm
偏移值	SO_2： -0.02	ppb	NO： -0.29	ppb	CO： 0.09	ppm	O_3： -4.92	ppb	CH_4： 0.05	ppm	THC： 0.11	ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

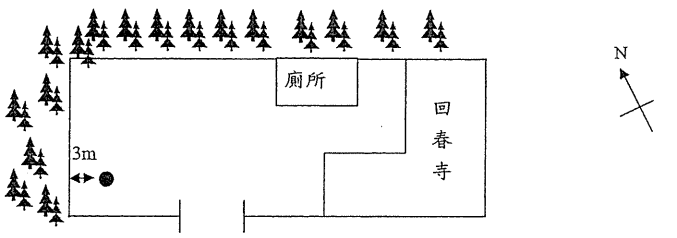
監測地點：下風-2 ☑監測車編號：10 號車 監測人員：

監測日期：2018、1、14 ☐簡易氣象站編號：X 天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：● *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
進出回春寺及道路來往車輛	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?	監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：下風一

監測日期：2018、1、14　監測人員：

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			8333876	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T 05	儀器編號			ESPC-BETA-T/0
樣品編號			PA1062330	樣品編號			PA1063301
監測前—單點查核	校正時間	時分	1/14 09:14	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	758
	大氣壓力	mmHg	758		氣溫	℃	15.3
	氣溫	℃	15.3		儀器自我測試是否正常		☑是 □否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否		儀器測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+116 右：-114 壓差：230		標準流量計讀值(L/min)		16.737 16.729 16.737
	實際流量	L/min	1410.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.733
	偏差百分比(%)		-0.8 ±7%		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		908673
	時間 開始	時分	11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	12:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	11:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	12:00
	流量 平均流量	L/min	1400				
	總採樣體積 V	m^3	84.0				
監測後—單點查核	校正時間	時分	12:11	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	756
	大氣壓力	mmHg	756		氣溫	℃	20.2
	氣溫	℃	20.2		濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否		濾紙濾點是否完整		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器測漏是否正常		☑是 □否
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+114 右：-111 壓差：225		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	實際流量	L/min	1423.0		標準流量計讀值(L/min)		16.84 16.730 16.729
	偏差百分比(%)		-1.6 ±7%		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.728
					偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
					貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		878776
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$				是否出現警告訊息(若有請填寫)			☑否 □是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100							

審核人員：

1/14

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風一　監測日期：2018、1、14　監測人員：

儀器編號：ESPC-SO_2-T/0　ESPC-NO_X-T/0　ESPC-CO-T/0　ESPC-O_3-T/0　ESPC-THC-T/0　ESPC-MULTI-T/0

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LS5508034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1200 psi 後壓力：1200 psi

甲 烷鋼瓶編號：LS5540104 保存期限：2018.5.17 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氫 氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.13 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

零空氣鋼瓶編號：K15339 保存期限：2018.1.13 前壓力：1500 psi 後壓力：1100 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：1.9	ppb	NO：1.50	ppb	CO：0.07	ppm	O_3：1.1	ppb	CH_4：0.01	ppm	THC：0.02	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：2.4	ppm	THC：2.4	ppm
儀器顯示值	SO_2：161.88	ppb	NO：159.37	ppb	CO：37.44	ppm	O_3：161.57	ppb	CH_4：2.35	ppm	THC：2.44	ppm
偏移值	SO_2：1.88	ppb	NO：0.77	ppb	CO：-0.06	ppm	O_3：1.57	ppb	CH_4：-0.05	ppm	THC：0.04	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm				
儀器顯示值	CH_4：3.93	ppm	THC：3.98	ppm				
偏移值	CH_4：-0.07	ppm	THC：-0.02	ppm				

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.1	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：1.81	ppb	NO：1.49	ppb	CO：0.07	ppm	O_3：0.57	ppb	CH_4：0.01	ppm	THC：0.01	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：2.4	ppm	THC：2.4	ppm
儀器顯示值	SO_2：161.56	ppb	NO：158.22	ppb	CO：37.16	ppm	O_3：160.69	ppb	CH_4：2.20	ppm	THC：2.30	ppm
偏移值	SO_2：1.56	ppb	NO：-0.38	ppb	CO：-0.34	ppm	O_3：0.69	ppb	CH_4：-0.2	ppm	THC：-0.1	ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：40.0	ppb	NO：39.6	ppb	CO：9.4	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：39.53	ppb	NO：40.99	ppb	CO：9.08	ppm	O_3：46.05	ppb	CH_4：3.86	ppm	THC：3.91	ppm
偏移值	SO_2：-0.47	ppb	NO：1.39	ppb	CO：-0.32	ppm	O_3：6.05	ppb	CH_4：-0.14	ppm	THC：-0.09	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：

1/14

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

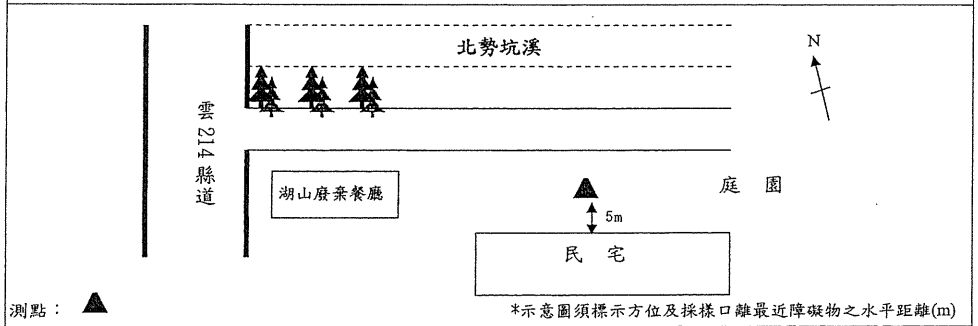
計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風 - 1	☑監測車編號： 10 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018、1、14	☐簡易氣象站編號： *	天候： ☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a.主要污染源	b.地貌描述
民宅人員活動	東向：庭園 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常？

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 13/1/14

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：下風-1

監測日期：2018、1、14 監測人員：[illegible] 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T[illegible]02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T[illegible]40

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			8333828	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號			ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA1063302	樣品編號			PA1063302
監測前—單點查核	校正時間	時分	14:06	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	754
	大氣壓力	mmHg	754		氣溫	℃	21.7
	氣溫	℃	~~[illegible]~~ 21.7		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+110 右：-107 壓差：217		標準流量計讀值(L/min)		16.719 16.731 16.724
	實際流量	L/min	1408.2		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.725
	偏差百分比(%)		-0.6 ±7 %		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		919841
	時間 開始	時分	15:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	16:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	15:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	16:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	755
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	19.8
監測後—單點查核	校正時間	時分	16:07		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	755		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	19.8		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.737 16.726 16.733
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+110 右：-107 壓差：217		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.732
	實際流量	L/min	1397.7		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		0.2 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		896611
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：[illegible] 13/1/14

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風一 | 監測日期：2018.1.14 | 監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T/0 | ESPC-NO_X-T/0 | ESPC-CO-T /0 | ESPC-O_3-T /0 | ESPC-THC-T/0 | ESPC-MULTI-T /0

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LS508034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1200 psi 後壓力：1200 psi

甲 烷鋼瓶編號：LS540104 保存期限：2018.5.17 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氮 氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.13 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

零空氣鋼瓶編號：LL15339 保存期限：2018.11.3 前壓力：1100 psi 後壓力：700 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2: 0.0 ppb	NO: 0.0 ppb	CO: 0.0 ppm	O_3: 0.0 ppb	CH_4: 0.0 ppm	THC: 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 1.96 ppb	NO: 2.41 ppb	CO: 0.07 ppm	O_3: 0.75 ppb	CH_4: 0.01 ppm	THC: 0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2: 160.0 ppb	NO: 158.6 ppb	CO: 37.5 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.4 ppm	THC: 7.4 ppm
儀器顯示值	SO_2: 161.96 ppb	NO: 158.13 ppb	CO: 37.04 ppm	O_3: 159.87 ppb	CH_4: 7.06 ppm	THC: 7.14 ppm
偏移值	SO_2: 1.96 ppb	NO: -0.47 ppb	CO: -0.46 ppm	O_3: -0.13 ppb	CH_4: -0.34 ppm	THC: -0.26 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm				
儀器顯示值	CH_4: 3.78 ppm	THC: 3.83 ppm				
偏移值	CH_4: -0.22 ppm	THC: -0.17 ppm				

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2: 1.1	NO: 1.0	CO: 1.0	O_3: 1.0	CH_4: 1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2: 0.0 ppb	NO: 0.0 ppb	CO: 0.0 ppm	O_3: 0.0 ppb	CH_4: 0.0 ppm	THC: 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 1.80 ppb	NO: 0.47 ppb	CO: 0.06 ppm	O_3: 0.37 ppb	CH_4: 0.01 ppm	THC: 0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2: 160.0 ppb	NO: 158.6 ppb	CO: 37.5 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.4 ppm	THC: 7.4 ppm
儀器顯示值	SO_2: 160.15 ppb	NO: 155.03 ppb	CO: 37.16 ppm	O_3: 160.31 ppb	CH_4: 7.11 ppm	THC: 7.21 ppm
偏移值	SO_2: 0.15 ppb	NO: -3.57 ppb	CO: -0.34 ppm	O_3: 0.31 ppb	CH_4: -0.29 ppm	THC: -0.19 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2: 40.0 ppb	NO: 39.6 ppb	CO: 9.4 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 39.39 ppb	NO: 39.11 ppb	CO: 9.17 ppm	O_3: 45.13 ppb	CH_4: 3.85 ppm	THC: 3.90 ppm
偏移值	SO_2: -0.16 ppb	NO: -0.49 ppb	CO: -0.28 ppm	O_3: 5.13 ppb	CH_4: -0.15 ppm	THC: -0.1 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

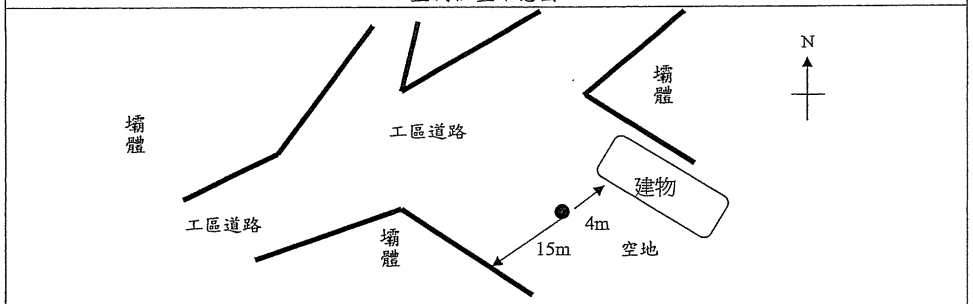
監測地點：上風一處 | ☑監測車編號： 08 號車 | 監測人員：[illegible]

監測日期：2018.1.15 | ☐簡易氣象站編號：X | 天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：● *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
農	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?	監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：上風一處

監測日期：2018.1.15　監測人員：陳語佑　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T16

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10}自動法
濾紙編號			8333795	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T21	儀器編號			ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA1090601	樣品編號			PA1090601
監測前－單點查核	校正時間	時分	1/15 12:14	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	746
	大氣壓力	mmHg	746		氣溫	℃	20.8
	氣溫	℃	20.8		儀器自我測試是否正常		☑是 □否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否		儀器測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	□mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.7 右：-2.6 壓差：5.3		標準流量計讀值(L/min)		16.702 / 16.715 / 16.695
	實際流量	L/min	1294.0		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.704
	偏差百分比(%)		0.4 ±7%		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		884361
	時間 開始	時分	14:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	15:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	14:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	15:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	744
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	22.5
監測後－單點查核	校正時間	時分	15:12		濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否
	大氣壓力	mmHg	744		濾紙濾點是否完整		☑是 □否
	氣溫	℃	22.5		儀器測漏是否正常		☑是 □否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.717 / 16.692 / 16.683
	小孔流量計壓差	□mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.6 右：-2.6 壓差：5.2		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.697
	實際流量	L/min	1392.4		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		0.5 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		864232

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 □是：(　　)

審核人員：(簽名) 1/15

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：上風一處　監測日期：2018.1.15　監測人員：陳語佑

儀器編號：ESPC-SO_2-T08 | ESPC-NO_X-T08 | ESPC-CO-T08 | ESPC-O_3-T08 | ESPC-THC-T08 | ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

鋼瓶	編號	保存期限	前壓力 (psi)	後壓力 (psi)
標 氣鋼瓶編號	LL80625	2018.5.17	1500	1500
甲 烷鋼瓶編號	LL2508032	2018.5.17	1600	1600
氫 氣鋼瓶編號	88352	2019.11.28	1900	1900
零空氣鋼瓶編號	K82025	2018.12.3	1200	900

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.53	-0.58	0.17	0.76	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	146.47	158.63	37.28	158.60	7.02	7.21
偏移值	-0.53	-1.37	0.08	-1.40	0.02	0.21

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.00	4.15
偏移值	0.00	0.15

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.34	-0.08	0.16	0.53	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	147.0	160.0	37.2	160.0	7.0	7.0
儀器顯示值	147.17	156.52	37.40	160.59	7.01	7.21
偏移值	0.17	-3.48	0.20	0.59	0.01	0.21

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	36.8	40.0	9.3	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	37.76	39.57	9.43	37.66	4.00	4.14
偏移值	0.96	-0.43	0.13	-2.34	0.00	0.14

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：(簽名) 1/15

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

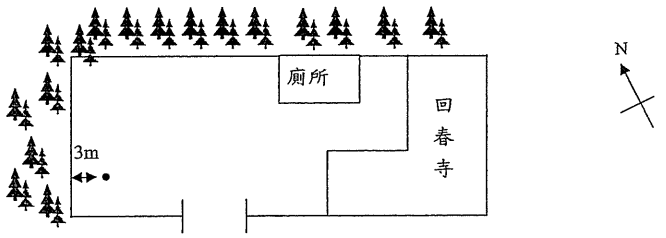
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：樣仔坑回春寺	☑監測車編號：10 號車	監測人員：張[illegible]
監測日期：2018.2.3-4	☐簡易氣象站編號：X	天候：☐晴 ☑陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☑PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☑NO_X ☐CO ☐O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：•

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
運出回春寺車輛、行來道路車輛	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：張[illegible] 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：樣仔坑回春寺

監測日期：2018.2.3-4 監測人員：張[illegible] 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			8334028	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號			ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA2018601	樣品編號			PA2018601
監測前—單點查核	校正時間	時分	2/3 09:20	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	757
	大氣壓力	mmHg	757		氣溫	℃	11.0
	氣溫	℃	11.0		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+118 右：-116 壓差：234		標準流量計讀值(L/min)		16.737 16.744 16.732
	實際流量	L/min	1376.3		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.738
	偏差百分比(%)		1.7 ±7%		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		934498
	時間 開始	時分	2/3 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	2/4 10:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	2/3 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	2/4 10:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	759
	總採樣體積 V	m³	2016.0		氣溫	℃	9.6
監測後—單點查核	校正時間	時分	2/4 10:14		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	759		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	9.6		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.729 16.735 16.737
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+120 右：-118 壓差：238		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.734
	實際流量	L/min	1377.7		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		1.6 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		946626
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：張[illegible] 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：檳仔坑回春寺　監測日期：2018.2.3-4　監測人員：張晴雲

儀器編號：ESPC-SO_2-T10　ESPC-NO_X-T10　ESPC-CO-T10　ESPC-O_3-T10　ESPC-THC-T10　ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LS250d034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

甲 烷鋼瓶編號：LS54b1047 保存期限：2018.5.17 前壓力：1500 psi 後壓力：1400 psi

氪 氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.17 前壓力：800 psi 後壓力：700 psi

零空氣鋼瓶編號：ZBL524440 保存期限：2019.1.15 前壓力：1700 psi 後壓力：300 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☒OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2	0.0	ppb	NO	0.0	ppb	CO	0.0	ppm	O_3	0.0	ppb	CH_4	0.0	ppm	THC	0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2	0.54	ppb	NO	3.40	ppb	CO	0.05	ppm	O_3	1.40	ppb	CH_4	0.01	ppm	THC	0.03	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	160.0	ppb	NO	158.6	ppb	CO	37.5	ppm	O_3	160.0	ppb	CH_4	7.4	ppm	THC	7.4	ppm
儀器顯示值	SO_2	160.63	ppb	NO	160.21	ppb	CO	38.1	ppm	O_3	156.68	ppb	CH_4	7.67	ppm	THC	7.89	ppm
偏移值	SO_2	0.63	ppb	NO	1.61	ppb	CO	0.6	ppm	O_3	-3.32	ppb	CH_4	0.27	ppm	THC	0.49	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4	4.0	ppm	THC	4.0	ppm							
儀器顯示值	CH_4	4.32	ppm	THC	4.36	ppm							
偏移值	CH_4	0.32	ppm	THC	0.36	ppm							

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2	1.1	NO	1.0	CO	1.0	O_3	1.0	CH_4	1.0

監測後確認

1. 測漏：☒OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2	0.0	ppb	NO	0.0	ppb	CO	0.0	ppm	O_3	0.0	ppb	CH_4	0.0	ppm	THC	0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2	0.94	ppb	NO	0.00	ppb	CO	0.06	ppm	O_3	2.97	ppb	CH_4	-0.01	ppm	THC	0.02	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	160.0	ppb	NO	158.6	ppb	CO	37.5	ppm	O_3	160.0	ppb	CH_4	7.4	ppm	THC	7.4	ppm
儀器顯示值	SO_2	157.65	ppb	NO	156.63	ppb	CO	37.65	ppm	O_3	158.38	ppb	CH_4	7.68	ppm	THC	7.77	ppm
偏移值	SO_2	-2.35	ppb	NO	-1.97	ppb	CO	0.15	ppm	O_3	-1.62	ppb	CH_4	0.28	ppm	THC	0.37	ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2	40.0	ppb	NO	39.6	ppb	CO	9.4	ppm	O_3	40.0	ppb	CH_4	4.0	ppm	THC	4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2	38.13	ppb	NO	41.34	ppb	CO	9.39	ppm	O_3	45.54	ppb	CH_4	4.14	ppm	THC	4.18	ppm
偏移值	SO_2	-1.87	ppb	NO	1.74	ppb	CO	-0.01	ppm	O_3	5.54	ppb	CH_4	0.14	ppm	THC	0.18	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張晴雲 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

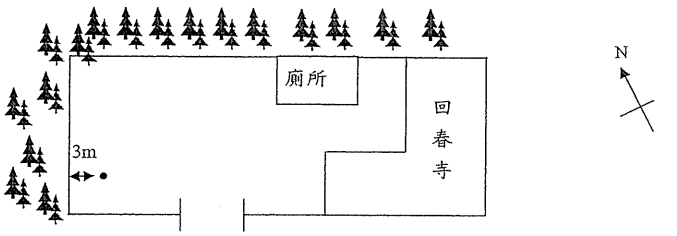
監測地點：下風-2　☑監測車編號：10 號車　監測人員：張晴雲

監測日期：2018.2.4　☐簡易氣象站編號：X　天候：☐晴 ☑陰 ☐雨

測項目：☑TSP ☐PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃　☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
進出回春寺及來往車輛、	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?	監測前☑是☐否　監測後☑是☐否

審核人員：張晴雲 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：大風-2

監測日期：2018.2.4　監測人員：沈明凱　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

		監測項目		TSP	
		濾紙編號		7090070	
		儀器編號		ESPC-HV-T05	
		樣品編號		PA201900	
監測前—單點查核	校正時間		時分	2/4 10:14	
	大氣壓力		mmHg	759	
	氣溫		℃	9.6	
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 □否	
	浮子流量計讀值		L/min	1400	
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O □in H_2O	左：+120 右：-118	壓差：238
	實際流量		L/min	1377.3	
	偏差百分比(%)			1.6	±7%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常			☑是 □否	
	時間	開始	時分	2/4 12:00	
		結束	時分	2/4 13:00	
		共計T	min	60	
	流量	初流量 Qs	L/min	1400	
		末流量 Qe	L/min	1400	
		平均流量	L/min	1400	
	總採樣體積 V		m^3	84.0	
監測後—單點查核	校正時間		時分	13:28	
	大氣壓力		mmHg	757	
	氣溫		℃	10.9	
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 □否	
	浮子流量計讀值		L/min	1400	
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O □in H_2O	左：+119 右：-116	壓差：235
	實際流量		L/min	1378.7	
	偏差百分比(%)			1.5	±7%

	監測項目		PM_{10}自動法		
	量測範圍		1.0 mg/m^3		
	儀器編號		ESPC-BETA-T10		
	樣品編號		PA201900		
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	757		
	氣溫	℃	9.6		
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.729	16.735	16.737
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.734		
	偏差百分比(%)		-0.2	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		946626		
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min		
	每次樣品採樣時距(min)		50 min		
	每次樣品分析時距(min)		4 min		
	開始	時分	12:00		
	結束	時分	13:00		
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	757		
	氣溫	℃	10.9		
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否		
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.734	16.739	16.728
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.734		
	偏差百分比(%)		-0.2	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		746147		
	是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 □是：(　　)		

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員：陳沐信 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
監測地點：大風-2			監測日期：2018.2.4		監測人員：沈明凱
儀器編號：ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

鋼瓶	編號	保存期限	前壓力	後壓力
標 氣鋼瓶編號	L55508024	2018.5.17	1100 psi	1100 psi
甲 烷鋼瓶編號	L55401047	2018.5.17	1400 psi	1400 psi
氫 氣鋼瓶編號	7506	2019.5.13	200 psi	160 psi
零空氣鋼瓶編號	2MK36119	2019.1.15	1800 psi	1400 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.00	0.59	0.06	3.37	0.100	0.102

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	157.47	157.33	37.47	156.71	7.64	7.72
偏移值	-2.53	-1.27	-0.03	-3.29	0.24	0.32

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.12	4.18
偏移值	0.12	0.18

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.17	0.07	0.05	2.61	0.01	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	158.36	155.6	37.36	157.34	7.62	7.70
偏移值	-1.64	-2.98	-0.14	-2.66	0.22	0.30

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	39.49	40.89	9.24	45.81	4.10	4.15
偏移值	-0.51	1.29	-0.16	5.81	0.10	0.15

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

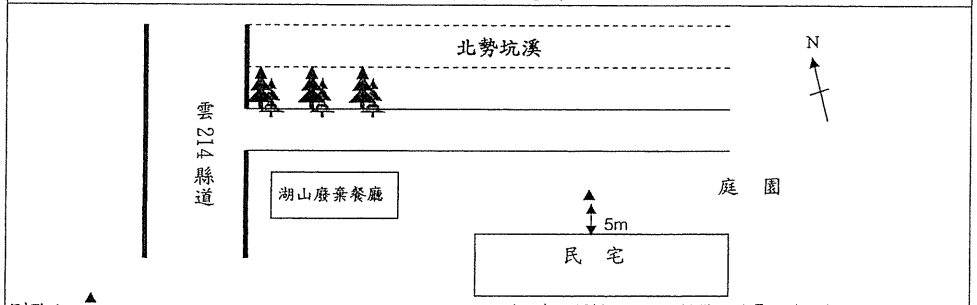
審核人員：陳沐信 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：下風 - 1	☑監測車編號：10 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.2.4	☐簡易氣象站編號：X	天候：☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a.主要污染源	b.地貌描述
民宅人員活動車輛進出	東向：庭園 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 2/4

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：下風-1

監測日期：2018.2.4 監測人員：[illegible]

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			709001	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號			ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA2019002	樣品編號			PA2019002
監測前—單點查核	校正時間	時分	15:03	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	757
	大氣壓力	mmHg	757		氣溫	℃	11.1
	氣溫	℃	11.1		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左:+119 右:-117 壓差：-36		標準流量計讀值(L/min)		16.727 16.734 16.732
	實際流量	L/min	1382.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.728
	偏差百分比(%)		1.3 ±7 %		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		952817
	時間 開始	時分	16:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	17:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	16:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	17:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	757
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	10.9
監測後—單點查核	校正時間	時分	17:11		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	757		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	10.9		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.733 16.725 16.738
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左:+118 右:-116 壓差：234		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.732
	實際流量	L/min	1375.8		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		1.8 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		951075
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100							

審核人員：[illegible] 2/4

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風-1	監測日期：2018.2.14	監測人員：[illegible]

儀器編號：	ESPC-SO₂-T10	ESPC-NOx-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O₃-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

	保存期限	前壓力	後壓力
標 氣鋼瓶編號：LS508034	2018.5.17	1100 psi	1100 psi
甲 烷鋼瓶編號：LS5401047	2018.5.17	1400 psi	1400 psi
氫 氣鋼瓶編號：7506	2019.5.13	700 psi	700 psi
零空氣鋼瓶編號：3MK36119	2019.1.15	1400 psi	1000 psi

※標準氣體鋼瓶成份為 SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	1.11 ppb	2.21 ppb	0.05 ppm	5.60 ppb	0.00 ppm	0.02 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	160.0 ppb	158.6 ppb	37.5 ppm	160.0 ppb	7.4 ppm	7.4 ppm
儀器顯示值	158.67 ppb	158.73 ppb	37.37 ppm	156.69 ppb	7.57 ppm	7.66 ppm
偏移值	-1.33 ppb	0.13 ppb	-0.13 ppm	-3.31 ppb	0.17 ppm	0.26 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4	THC
標準濃度值	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	4.07 ppm	4.13 ppm
偏移值	0.07 ppm	0.13 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	1.07 ppb	0.09 ppb	0.04 ppm	4.63 ppb	-0.01 ppm	0.02 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	160.0 ppb	158.6 ppb	37.5 ppm	160.0 ppb	7.4 ppm	7.4 ppm
儀器顯示值	158.15 ppb	156.98 ppb	37.34 ppm	156.56 ppb	7.57 ppm	7.67 ppm
偏移值	-1.85 ppb	-1.62 ppb	-0.16 ppm	-3.44 ppb	0.17 ppm	0.27 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	40.0 ppb	39.6 ppb	9.4 ppm	40.0 ppb	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	38.80 ppb	40.15 ppb	9.21 ppm	46.42 ppb	4.08 ppm	4.13 ppm
偏移值	-1.20 ppb	0.55 ppb	-0.19 ppm	6.42 ppb	0.08 ppm	0.13 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

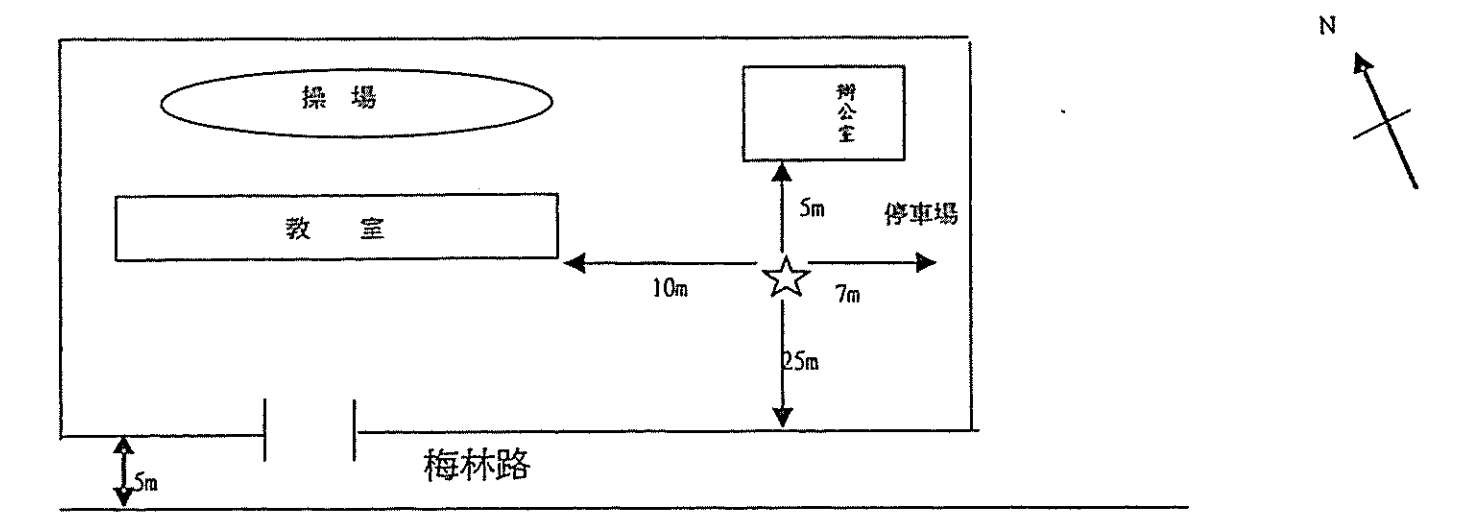
計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：梅林國小	☑監測車編號：10 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.2.7-8	□簡易氣象站編號：＿	天候：□晴 ☑陰 □雨

監測項目：☑TSP □PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 □$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC □其它

採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：☆

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
學校師生活動及進出之車輛	東向：停車場 西向：教室 南向：道路 北向：辦公室

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☑是□否	監測後☑是□否

審核人員：[illegible] 2.18

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：梅林國小

監測日期：2018.2.7.8　監測人員：陳[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	
濾紙編號			709036	
儀器編號			ESPC-HV-T05	
樣品編號			PA204050I	
監測前一單點查核	校正時間	時分	2/7 09:59	
	大氣壓力	mmHg	758	
	氣溫	℃	10.8	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+124 右：-122	壓差：246
	實際流量	L/min	1402.6	
	偏差百分比(%)		-0.5	±7%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否	
	時間 開始	時分	2/7 09:00	
	時間 結束	時分	2/8 09:00	
	共計T	min	1440	
	流量 初流量Qs	L/min	1400	
	流量 末流量Qe	L/min	1400	
	平均流量	L/min	1400	
	總採樣體積V	m^3	2016.0	
監測後一單點查核	校正時間	時分	2/8 09:11	
	大氣壓力	mmHg	757	
	氣溫	℃	12.2	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+120 右：-118	壓差：238
	實際流量	L/min	1393.6	
	偏差百分比(%)		0.5	±7%

採樣氣體體積 $V(m^3)=\frac{Qs+Qe}{2}\times T\div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

監測項目			PM_{10}自動法		
量測範圍			1.0 mg/m^3		
儀器編號			ESPC-BETA-T10		
樣品編號			PA204050I		
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	758		
	氣溫	℃	10.8		
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.714	16.708	16.686
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.703		
	偏差百分比(%)		0.0	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		942385		
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min		
	每次樣品採樣時距(min)		50 min		
	每次樣品分析時距(min)		4 min		
	開始	時分	2/7 09:00		
	結束	時分	2/8 09:00		
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	757		
	氣溫	℃	12.2		
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否		
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否		
	儀器測漏是否正常		☑是 □否		
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7		
	標準流量計讀值(L/min)		16.713	16.692	16.719
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.708		
	偏差百分比(%)		0.0	±4%	
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		903894		
是否出現警告訊息(若有請填寫)			☑否 □是：(　)		

審核人員：[signature] 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：梅林國小　監測日期：2018.2.7-8　監測人員：陳[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T10　ESPC-NO_X-T10　ESPC-CO-T10　ESPC-O_3-T10　ESPC-THC-T10　ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：L525of034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

甲烷鋼瓶編號：L5540047 保存期限：2018.5.17 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

氦氣鋼瓶編號：2506 保存期限：2019.5.13 前壓力：600 psi 後壓力：500 psi

零空氣鋼瓶編號：3MK36119 保存期限：2019.1.15 前壓力：600 psi 後壓力：200 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.39	-1.97	0.05	0.27	0.00	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	152.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	161.29	150.18	37.88	164.59	7.44	7.75
偏移值	1.29	-2.42	0.38	4.59	0.04	0.35

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.00	4.14
偏移值	0.00	0.14

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.50	0.22	0.05	1.00	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	160.63	157.25	37.34	160.56	7.50	7.60
偏移值	0.63	-1.35	-0.16	0.56	0.10	0.20

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	38.74	41.58	9.17	45.95	4.04	4.09
偏移值	-1.26	1.98	-0.23	5.95	0.04	0.09

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

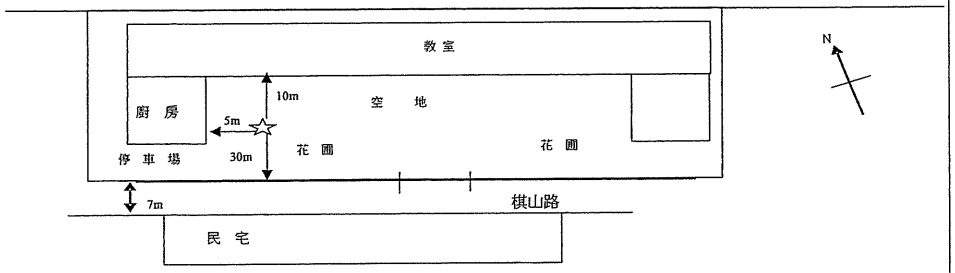
審核人員：[signature] 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：棋山國小	☑監測車編號：10 號車	監測人員：陳緯弘
監測日期：2018.8.9	☐簡易氣象站編號：X	天候：☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：☆ *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
學校師生活動	東向：空地 西向：廚房 南向：花園 北向：教室

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：陳緯弘

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：棋山國小

監測日期：2018.8.9 監測人員：陳緯弘

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目				TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號				7090034	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號				ESPC-HV-T05	儀器編號			ESPC-BETA-T10
樣品編號				PA2040502	樣品編號			PA2040502
監測前—單點查核	校正時間		時分	8 1120	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	756
	大氣壓力		mmHg	756		氣溫	℃	13.9
	氣溫		℃	13.9		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值		L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+122 右：+120 壓差：242		標準流量計讀值(L/min)		16.691 16.685 16.718
	實際流量		L/min	1415.3		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.698
	偏差百分比(%)			-1.1 ±7 %		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 inp/4 mins)		901664
	時間	開始	時分	8 1200	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
		結束	時分	9 1200		每次樣品採樣時距(min)		50 min
		共計 T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量	初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	8 1200
		末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	9 1200
		平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	753
	總採樣體積 V		m^3	1980.0		氣溫	℃	20.2
監測後—單點查核	校正時間		時分	9 1215		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力		mmHg	753		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫		℃	20.2		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值		L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.739 16.724 16.731
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+116 右：+115 壓差：231		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.731
	實際流量		L/min	1419.5		偏差百分比(%)		-6.2 ±4%
	偏差百分比(%)			-1.4 ±7 %		貝他射源強度(>500000 inp/4 mins)		908455
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100						是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：陳緯弘

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
監測地點：樟山國小		監測日期：2018.2.8-9		監測人員：[illegible]	
儀器編號：ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標準氣鋼瓶編號：L52508054	保存期限：2018.5.17	前壓力：1100 psi	後壓力：1100 psi
甲烷鋼瓶編號：L55401047	保存期限：2018.5.17	前壓力：1400 psi	後壓力：1400 psi
氬氣鋼瓶編號：2500?	保存期限：2019.5.13	前壓力：500 psi	後壓力：500 psi
零空氣鋼瓶編號：GUA4158?	保存期限：2019.2.9	前壓力：1900 psi	後壓力：1600 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	0.82 ppb	-0.07 ppb	0.05 ppm	0.58 ppb	0.00 ppm	0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	160.0 ppb	158.6 ppb	37.5 ppm	160.0 ppb	7.4 ppm	7.4 ppm
儀器顯示值	159.64 ppb	158.37 ppb	37.29 ppm	161.29 ppb	7.51 ppm	7.62 ppm
偏移值	-0.36 ppb	-0.23 ppb	-0.21 ppm	1.29 ppb	0.11 ppm	0.22 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4	THC
標準濃度值	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	4.04 ppm	4.10 ppm
偏移值	0.04 ppm	0.10 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	0.68 ppb	0.56 ppb	0.65 ppm	1.66 ppb	0.07 ppm	0.11 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	160.0 ppb	158.6 ppb	37.5 ppm	160.0 ppb	7.4 ppm	7.4 ppm
儀器顯示值	161.31 ppb	158.75 ppb	37.35 ppm	159.74 ppb	7.41 ppm	7.45 ppm
偏移值	1.31 ppb	0.15 ppb	-0.15 ppm	-0.26 ppb	0.01 ppm	0.05 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	40.0 ppb	39.6 ppb	9.4 ppm	40.0 ppb	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	39.71 ppb	40.65 ppb	9.20 ppm	41.03 ppb	4.04 ppm	4.07 ppm
偏移值	-0.29 ppb	1.05 ppb	-0.2 ppm	1.03 ppb	0.04 ppm	0.07 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

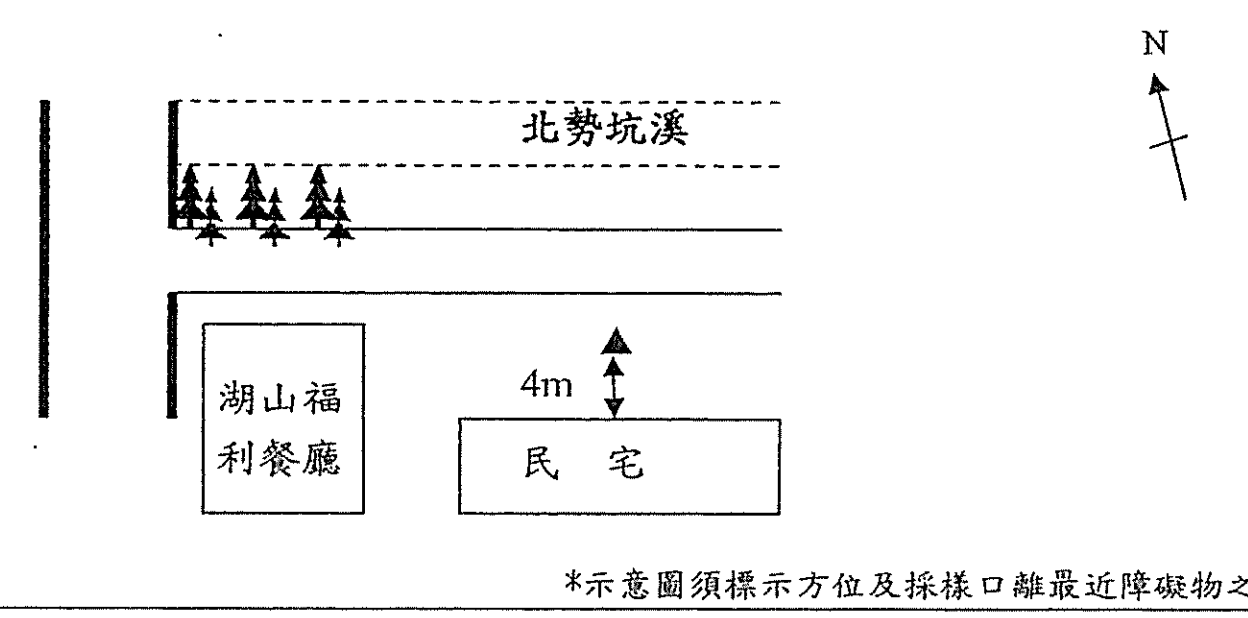
審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：北勢坑溪民宅	☑監測車編號：10 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.2.9-10	☐簡易氣象站編號：/	天候：☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
連外道路車輛	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.零氣體產生器輸出壓力是否正常?
3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)	2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常?	
4.訊號線是否正常?	
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	2.管路是否連接正常、是否無漏氣?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：[illegible]

監測日期：2018.2.9-10　監測人員：[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	
濾紙編號			1790022	
儀器編號			ESPC-HV-T05	
樣品編號			PA2040701	
監測前一單點查核	校正時間	時分	2/9 14:15	
	大氣壓力	mmHg	748	
	氣溫	℃	20.9	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+113 右：-112	壓差：225
	實際流量	L/min	1413.1	
	偏差百分比(%)		-0.9	±7%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否	
	時間 開始	時分	2/9 15:00	
	時間 結束	時分	2/10 15:00	
	時間 共計T	min	1440	
	流量 初流量Qs	L/min	1400	
	流量 末流量Qe	L/min	1400	
	流量 平均流量	L/min	1400	
	總採樣體積V	m^3	2016.0	
監測後一單點查核	校正時間	時分	2/11 08:34	
	大氣壓力	mmHg	755	
	氣溫	℃	11.8	
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否	
	浮子流量計讀值	L/min	1400	
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+120 右：-118	壓差：238
	實際流量	L/min	1395.4	
	偏差百分比(%)		0.3	±7%

監測項目			PM_{10}自動法	
量測範圍			1.0 mg/m³	
儀器編號			ESPC-BETA-T10	
樣品編號			PA2040701	
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	748	
	氣溫	℃	20.9	
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否	
	儀器測漏是否正常		☑是 □否	
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7	
	標準流量計讀值(L/min)		16.714 | 16.716 | 16.754	
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.747	
	偏差百分比(%)		-0.3	±4%
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		9144586	
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min	
	每次樣品採樣時距(min)		50 min	
	每次樣品分析時距(min)		4 min	
	開始	時分	2/9 15:00	
	結束	時分	2/10 15:00	
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	755	
	氣溫	℃	11.8	
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否	
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否	
	儀器測漏是否正常		☑是 □否	
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7	
	標準流量計讀值(L/min)		16.739 | 16.711 | 16.724	
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.725	
	偏差百分比(%)		-0.1	±4%
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		896237	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 □是：(　)	

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員：[illegible] 2/11

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：[illegible]　監測日期：2018.2.9-10　監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T10　ESPC-NO_X-T10　ESPC-CO-T10　ESPC-O_3-T10　ESPC-THC-T10　ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.6 (L/min)

鋼瓶	編號	保存期限	前壓力 (psi)	後壓力 (psi)
標氣鋼瓶編號	1525834	2018.5.17	1100	1100
甲烷鋼瓶編號	1540145	2018.5.11	1400	1400
氬氣鋼瓶編號	4071676	2019.11.16	2200	2000
零空氣鋼瓶編號	5014508	2019.2.27	1600	1300

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.39	0.76	0.06	0.73	0.03	0.05

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	160.74	158.38	37.32	159.24	7.43	7.46
偏移值	0.74	-0.22	-0.18	-0.76	0.03	0.06

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.02	4.05
偏移值	0.02	0.05

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.05	0.78	0.06	1.56	0.04	0.08

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	159.29	158.55	37.75	161.49	7.54	7.56
偏移值	-0.71	-0.05	0.25	1.49	0.14	0.16

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	40.27	41.71	9.41	44.21	3.95	4.06
偏移值	0.27	2.11	0.01	4.21	-0.05	0.06

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 2/11

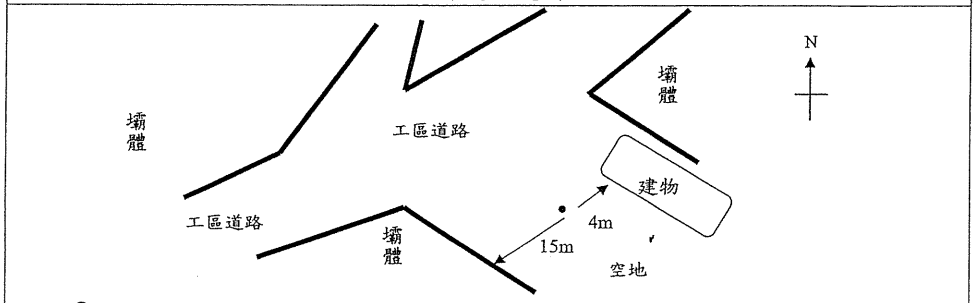
FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：第一取出水工工區上游附近	☑監測車編號： 10 號車	監測人員：陳律任
監測日期： 2018、2、11-12	☐簡易氣象站編號：＊	天候： ☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：● *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無)	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 400 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[signature] 2/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：第一取取出水工工區上游附近

監測日期：2018、2、11-12 監測人員：陳律任 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目				TSP	監測項目		PM_{10} 自動法
濾紙編號				709032	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號				ESPC-HV-T05	儀器編號		ESPC-BETA-T10
樣品編號				PA2040901	樣品編號		PA2040901
監測前—單點查核	校正時間		時分	2/11 10:08	監測前檢查	大氣壓力	mmHg 748
	大氣壓力		mmHg	748		氣溫	℃ 13.1
	氣溫		℃	13.1		儀器自我測試是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 ☐否		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	浮子流量計讀值		L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+121 右：-119 壓差： ≥40		標準流量計讀值(L/min)	16.726 16.708 16.716
	實際流量		L/min	1420.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.717
	偏差百分比(%)			-1.5 ±7 %		偏差百分比(%)	-0.1 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	893754
	時間	開始	時分	2/11 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
		結束	時分	2/12 11:00		每次樣品採樣時距(min)	50 min
		共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)	4 min
	流量	初流量 Qs	L/min	1400		開始 時分	2/11 11:00
		末流量 Qe	L/min	1400		結束 時分	2/12 11:00
		平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	751
	總採樣體積 V		m³	2016.0		氣溫 ℃	13.7
監測後—單點查核	校正時間		時分	2/12 11:12		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力		mmHg	751		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫		℃	13.7		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常			☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	浮子流量計讀值		L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)	16.714 16.726 16.733
	小孔流量計壓差		☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+120 右：-118 壓差： ≥38		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.724
	實際流量		L/min	1412.2		偏差百分比(%)	-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)			-0.9 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	908804
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$						是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100							

審核人員：[signature] 2/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：第一取出水口工區上游附近		監測日期：2018.2.11-12		監測人員：[illegible]	
儀器編號：ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：L5550834	保存期限：2018.5.17	前壓力：1100 psi	後壓力：1100 psi
甲 烷鋼瓶編號：L5540147	保存期限：2018.5.17	前壓力：1400 psi	後壓力：1400 psi
氮 氣鋼瓶編號：GU71676	保存期限：2019.11.16	前壓力：2000 psi	後壓力：2000 psi
零空氣鋼瓶編號：GUA47508	保存期限：2019.2.7	前壓力：1300 psi	後壓力：1000 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	0.90	0.15	0.05	0.99	0.00	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	158.97	157.44	37.38	158.86	7.56	7.67
偏移值	-1.03	-1.16	-0.12	-1.14	0.16	0.27

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	4.08	4.13
偏移值	0.08	0.13

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.10	0.15	0.05	0.08	0.00	0.02

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	159.11	156.71	37.47	159.19	7.53	7.62
偏移值	-0.89	-1.89	-0.03	-0.81	0.13	0.22

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	39.25	40.96	9.21	45.12	4.05	4.10
偏移值	-0.75	1.36	-0.19	5.12	0.05	0.10

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 2/12

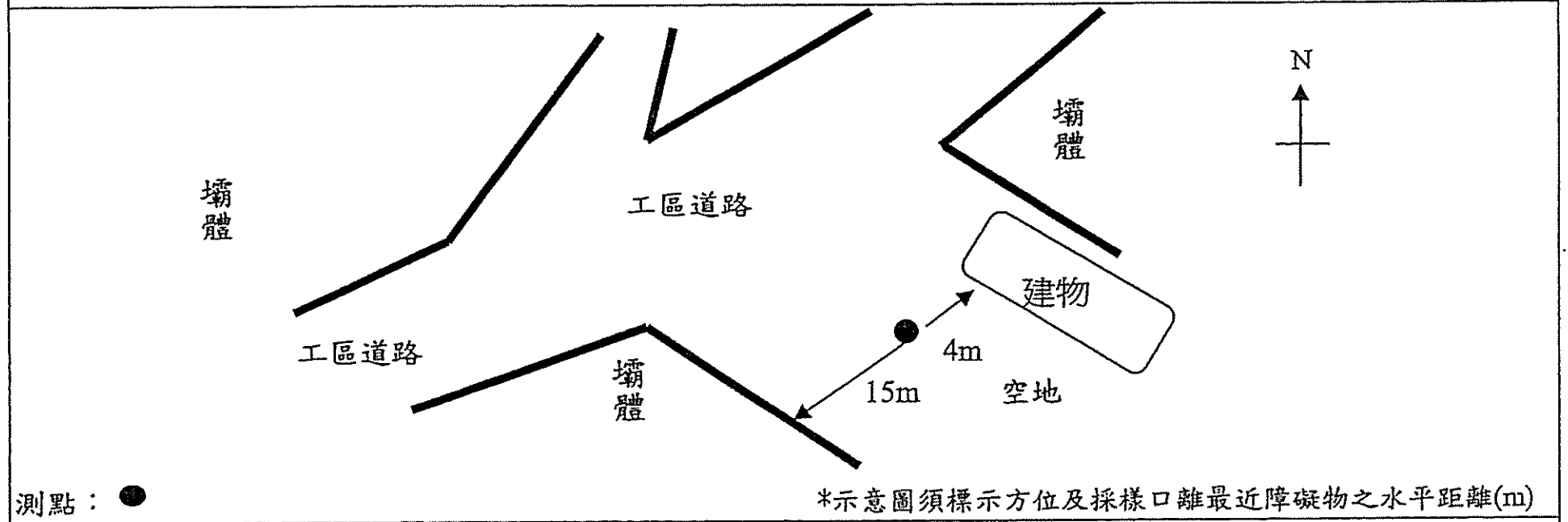
FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：上風一處	☑監測車編號：10 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.2.12	□簡易氣象站編號：—	天候：□晴 ☑陰 □雨
監測項目：☑TSP □PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 □$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：●　　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：建物 西向：牆體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?　監測前☑是□否	監測後☑是□否

審核人員：[illegible] 2/12

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10}自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測地點：上風一處

監測日期：2018.2.12　　監測人員：陳誠弘　　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T04

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

區段	監測項目	單位	TSP
	濾紙編號		7090025
	儀器編號		ESPC-HV-T05
	樣品編號		PA2078601
監測前－單點查核	校正時間	時分	11:12
	大氣壓力	mmHg	751
	氣溫	℃	13.7
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+120 右：-118 壓差：238
	實際流量	L/min	1412.2
	偏差百分比(%)		-0.9 (±7%)
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 □否
	時間 開始	時分	13:00
	時間 結束	時分	14:00
	時間 共計T	min	60
	流量 初流量Qs	L/min	1400
	流量 末流量Qe	L/min	1400
	流量 平均流量	L/min	1400
	總採樣體積V	m^3	~~84.00~~ 84.0
監測後－單點查核	校正時間	時分	14:13
	大氣壓力	mmHg	750
	氣溫	℃	14.9
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 □否
	浮子流量計讀值	L/min	1400
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O □in H_2O	左：+117 右：-115 壓差：232
	實際流量	L/min	1402.3
	偏差百分比(%)		-0.2 (±7%)

區段	監測項目	單位	PM_{10}自動法
	量測範圍		1.0 mg/m^3
	儀器編號		ESPC-BETA-T10
	樣品編號		PA2078601
監測前檢查	大氣壓力	mmHg	751
	氣溫	℃	13.7
	儀器自我測試是否正常		☑是 □否
	儀器測漏是否正常		☑是 □否
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	標準流量計讀值(L/min)		16.714 / 16.736 / 16.733
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.724
	偏差百分比(%)		-0.1 (±4%)
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		908804
時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	每次樣品採樣時距(min)		50 min
	每次樣品分析時距(min)		4 min
	開始	時分	13:00
	結束	時分	14:00
監測後檢查	大氣壓力	mmHg	750
	氣溫	℃	14.9
	濾紙帶安裝是否正常		☑是 □否
	濾紙濾點是否完整		☑是 □否
	儀器測漏是否正常		☑是 □否
	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	標準流量計讀值(L/min)		16.721 / 16.698 / 16.702
	實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.707
	偏差百分比(%)		0.0 (±4%)
	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		867744
	是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 □是：(　)

採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$

偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100

審核人員：張明義 2/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：上風一處　　監測日期：2018.2.12　　監測人員：陳誠弘

儀器編號：ESPC-SO_2-T10 | ESPC-NO_X-T10 | ESPC-CO-T10 | ESPC-O_3-T10 | ESPC-THC-T10 | ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

鋼瓶	編號	保存期限	前壓力 (psi)	後壓力 (psi)
標氣鋼瓶編號	LS550034	2016.5.17	1100	1100
甲烷鋼瓶編號	LS540047	2016.5.17	1400	1400
氫氣鋼瓶編號	GU71676	2019.11.16	2000	2000
零空氣鋼瓶編號	GUA47508	2019.2.7	1000	~~1000~~ 700

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.78	1.46	0.05	0.92	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	160.29	156.66	37.24	159.08	7.44	7.53
偏移值	0.29	-1.94	-0.26	-0.92	0.04	0.13

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	4.0	4.0
儀器顯示值	3.99	4.04
偏移值	-0.01	0.04

(備註：偏移值＝儀器顯示值－標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
儀器顯示值	1.91	1.32	0.05	0.34	0.00	0.01

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	160.0	158.6	37.5	160.0	7.4	7.4
儀器顯示值	158.26	156.38	37.24	160.34	7.49	7.57
偏移值	-1.74	-2.22	-0.26	0.34	0.09	0.17

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2 (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O_3 (ppb)	CH_4 (ppm)	THC (ppm)
標準濃度值	40.0	39.6	9.4	40.0	4.0	4.0
儀器顯示值	39.04	41.11	9.14	45.94	4.04	4.09
偏移值	-0.96	1.51	-0.26	5.94	0.04	0.09

(備註：偏移值＝儀器顯示值－標準濃度值)

審核人員：張明義 2/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

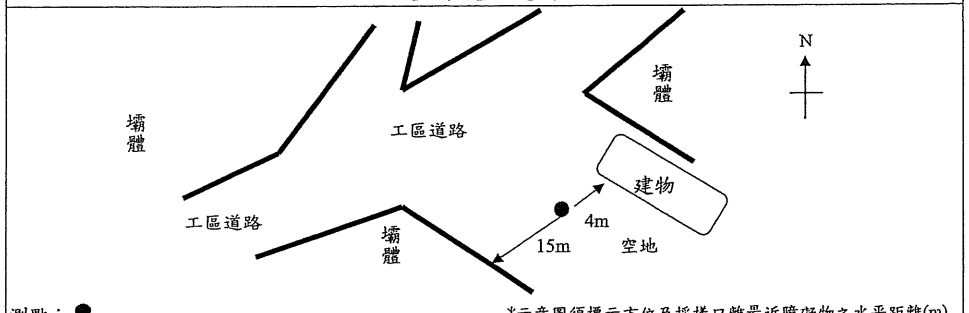
計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：上風一處	☑監測車編號： 8 號車	監測人員： 蔡惟驗
監測日期：2018.3.1	☐簡易氣象站編號： *	天候： ☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
附近工區工程施工造成影响。	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員： 蘇敬倫 3/1

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：上風一處

監測日期：2018.3.1 監測人員：蔡惟驗 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T 19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T 16

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			7090348	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T 21	儀器編號			ESPC-BETA-T 08
樣品編號			PA3044901	樣品編號			PA3044901
監測前—單點查核	校正時間	時分	09:30	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	743
	大氣壓力	mmHg	743		氣溫	℃	21.9
	氣溫	℃	21.9		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.6 右：-2.6 壓差：5.2		標準流量計讀值(L/min)		16.710 16.694 16.696
	實際流量	L/min	1391.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.700
	偏差百分比(%)		0.6 ±7%		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		873739
	時間 開始	時分	10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	11:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	11:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	742
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	26.3
監測後—單點查核	校正時間	時分	11:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	742		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	26.3		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.673 16.664 16.650
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.6 右：-2.5 壓差：5.1		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.662
	實際流量	L/min	1400.4		偏差百分比(%)		0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		0.0 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		883929
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員： 蘇敬倫 3/1

FORM-TESP-PA-102-15 發行日期：2016.10.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：上風一處　監測日期：2018.7.1　監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T08　ESPC-NO_X-T08　ESPC-CO-T08　ESPC-O_3-T08　ESPC-THC-T08　ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	ZL80678	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1500 psi	後壓力： 1500 psi
甲 烷鋼瓶編號：	CB580803Z	保存期限：	2018.5.17	前壓力：	1600 psi	後壓力： 1600 psi
氮 氣鋼瓶編號：	88353	保存期限：	2019.11.28	前壓力：	1000 psi	後壓力： 1000 psi
零空氣鋼瓶編號：	4K20095	保存期限：	2019.1.15	前壓力：	900 psi	後壓力： 600 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.31 ppb	NO：0.37 ppb	CO：0.03 ppm	O_3：0.42 ppb	CH_4：0.01 ppm	THC：0.02 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：144.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：31.2 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：1.0 ppm	THC：1.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：146.99 ppb	NO：153.87 ppb	CO：31.11 ppm	O_3：151.20 ppb	CH_4：0.13 ppm	THC：1.22 ppm
偏移值	SO_2：0.01 ppb	NO：-6.13 ppb	CO：0.09 ppm	O_3：-8.80 ppb	CH_4：0.13 ppm	THC：0.22 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm				
儀器顯示值	CH_4：4.05 ppm	THC：4.11 ppm				
偏移值	CH_4：0.05 ppm	THC：0.11 ppm				

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.0	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.06 ppb	NO：0.07 ppb	CO：0.03 ppm	O_3：0.48 ppb	CH_4：0.01 ppm	THC：0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：147.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：31.2 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：1.0 ppm	THC：1.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：146.97 ppb	NO：161.66 ppb	CO：31.39 ppm	O_3：152.11 ppb	CH_4：0.98 ppm	THC：1.28 ppm
偏移值	SO_2：0.08 ppb	NO：1.66 ppb	CO：0.19 ppm	O_3：-7.23 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：0.28 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：36.8 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.3 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：36.65 ppb	NO：38.45 ppb	CO：9.22 ppm	O_3：38.91 ppb	CH_4：3.99 ppm	THC：4.16 ppm
偏移值	SO_2：-0.15 ppb	NO：-1.55 ppb	CO：-0.08 ppm	O_3：-1.09 ppb	CH_4：-0.01 ppm	THC：0.16 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

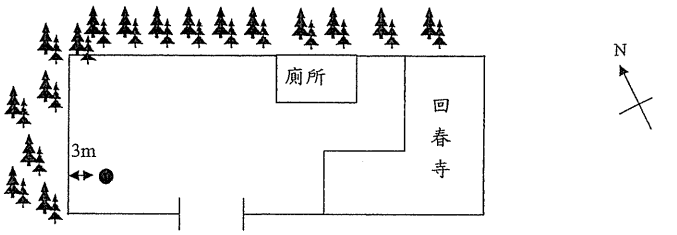
監測地點：下風-2　☑監測車編號：8 號車　監測人員：[illegible]

監測日期：2018.7.1　☐簡易氣象站編號：*　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃　☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無。	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☑是☐否　監測後☑是☐否

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：下風-2

監測日期：2018.3.1　監測人員：[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T 19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T 16

監測項目			TSP	監測項目		PM10 自動法
濾紙編號			7090349	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T 21	儀器編號		ESPC-BETA-T 08
樣品編號			PA2044902	樣品編號		PA2044902
監測前—單點查核	校正時間	時分	13:50	監測前檢查 大氣壓力	mmHg	746
	大氣壓力	mmHg	746	氣溫	℃	31.0
	氣溫	℃	31.0	儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否	儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O / ☑in H_2O	左：43.5 右：38.5 壓差：5.0	標準流量計讀值(L/min)		16.673 / 16.697 / 16.710
	實際流量	L/min	1398.9	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.700
	偏差百分比(%)		0.1 ±7%	偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		8737928
	時間 開始	時分	13:00	時間設定 每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	14:00	每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	60	每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400	開始	時分	13:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400	結束	時分	14:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查 大氣壓力	mmHg	748
	總採樣體積 V	m^3	84.0	氣溫	℃	31.1
監測後—單點查核	校正時間	時分	14:10	濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	748	濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	31.1	儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否	儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400	標準流量計讀值(L/min)		16.649 / 16.673 / 16.666
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O / ☑in H_2O	左：43.5 右：38.5 壓差：5.0	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.663
	實際流量	L/min	1399.5	偏差百分比(%)		0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.1 ±7%	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		8834455
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$				是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100						

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風-2　監測日期：2018.3.1　監測人員：[illegible]

儀器編號：ESPC-SO_2-T 08　ESPC-NO_X-T 08　ESPC-CO-T 08　ESPC-O_3-T 08　ESPC-THC-T 08　ESPC-MULTI-T 08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：LL80625	保存期限：2018.5.17	前壓力：1500 psi	後壓力：500 psi		
甲烷鋼瓶編號：CC508032	保存期限：2018.5.17	前壓力：1600 psi	後壓力：1600 psi		
氫氣鋼瓶編號：88752	保存期限：2019.11.28	前壓力：1000 psi	後壓力：1000 psi		
零空氣鋼瓶編號：AK22095	保存期限：2019.1.15	前壓力：600 psi	後壓力：200 psi		

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：0.32	ppb	NO：0.33	ppb	CO：0.03	ppm	O_3：0.84	ppb	CH_4：0.11	ppm	THC：0.13	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：140.0	ppb	NO：160.0	ppb	CO：31.2	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：1.0	ppm	THC：1.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：145.18	ppb	NO：161.21	ppb	CO：31.32	ppm	O_3：158.86	ppb	CH_4：6.94	ppm	THC：1.05	ppm
偏移值	SO_2：0.18	ppb	NO：1.21	ppb	CO：0.12	ppm	O_3：-1.14	ppb	CH_4：0.06	ppm	THC：0.05	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm									
儀器顯示值	CH_4：4.01	ppm	THC：4.15	ppm									
偏移值	CH_4：0.01	ppm	THC：0.15	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值－標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.0	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0
---	---	---	---	---	---

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0	ppb	NO：0.0	ppb	CO：0.0	ppm	O_3：0.0	ppb	CH_4：0.0	ppm	THC：0.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：0.54	ppb	NO：0.08	ppb	CO：0.00	ppm	O_3：0.84	ppb	CH_4：0.01	ppm	THC：0.02	ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：140.0	ppb	NO：160.0	ppb	CO：31.2	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：1.0	ppm	THC：1.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：145.61	ppb	NO：158.19	ppb	CO：31.14	ppm	O_3：151.20	ppb	CH_4：6.94	ppm	THC：1.06	ppm
偏移值	SO_2：-1.79	ppb	NO：-1.21	ppb	CO：-0.06	ppm	O_3：-8.80	ppb	CH_4：0.06	ppm	THC：0.06	ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：36.8	ppb	NO：40.0	ppb	CO：9.3	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：36.78	ppb	NO：39.71	ppb	CO：9.39	ppm	O_3：35.08	ppb	CH_4：4.05	ppm	THC：4.11	ppm
偏移值	SO_2：-0.02	ppb	NO：-0.29	ppb	CO：0.09	ppm	O_3：-4.92	ppb	CH_4：0.05	ppm	THC：0.11	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值－標準濃度值)

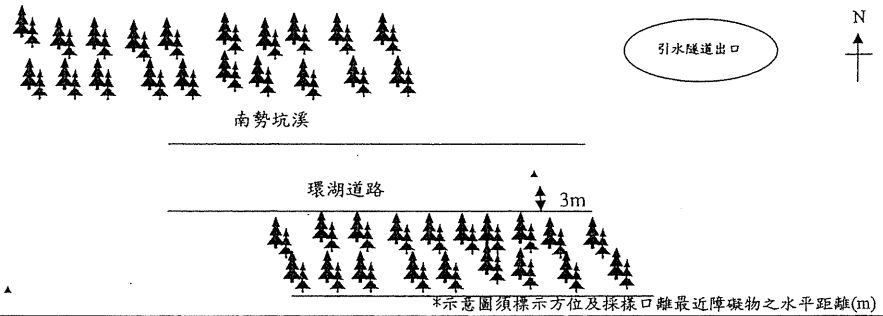
審核人員：[illegible] 3/1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：引水隧道出口(庫區端)	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：孫敦倫
監測日期：2018.7.8-9	☐簡易氣象站編號：＊	天候：☐晴 ☑陰 ☑雨 敦倫
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



＊示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：道路 西向：道路 南向：樹林 北向：南勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：孫敦倫 3/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：引水隧道出口(庫區端)

監測日期：2018.7.8-9 監測人員：孫敦倫 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T/9

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T/6

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			1090475	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T21	儀器編號		ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA3053307	樣品編號		PA3053301
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/8 09:21	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	145
	大氣壓力	mmHg	145		氣溫	℃	13.5
	氣溫	℃	13.5		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.9 右：-2.8 壓差： 5.7		標準流量計讀值(L/min)		16.694 16.711 16.703
	實際流量	L/min	1411.9		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.702
	偏差百分比(%)		-0.8 ±7%		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		924298
	時間 開始	時分	7/8 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/9 10:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	7/8 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	7/9 10:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	147
	總採樣體積 V	m³	1980.0		氣溫	℃	10.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/9 10:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	147		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	10.0		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.714 16.709 16.702
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.8 右：-2.9 壓差： 5.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.708
	實際流量	L/min	1390.9		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		0.7 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		815336
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$					是否出現警告訊息 (若有請填寫)		☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100							

審核人員：孫敦倫 3/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：引水隧道出口(庫區端)　監測日期：2018.7.8-9　監測人員：趙啟倫

儀器編號：	ESPC-SO_2-T08	ESPC-NO_X-T08	ESPC-CO-T 08	ESPC-O_3-T08	ESPC-THC-T08	ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	LL80675	保存期限：	2018.5.17	前壓力： 1500 psi	後壓力：	1500 psi
甲 烷鋼瓶編號：	LSX508072	保存期限：	2018.5.17	前壓力： 1600 psi	後壓力：	1600 psi
氬 氣鋼瓶編號：	BB352	保存期限：	2019.11.28	前壓力： 900 psi	後壓力：	800 psi
零空氣鋼瓶編號：	K74069	保存期限：	2019.01.22	前壓力： 1200 psi	後壓力：	900 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.00 ppb	NO： 0.00 ppb	CO： 0.00 ppm	O_3： 0.00 ppb	CH_4： 0.00 ppm	THC： 0.00 ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.21 ppb	NO： 0.21 ppb	CO： 0.03 ppm	O_3： 0.88 ppb	CH_4： 0.09 ppm	THC： 0.12 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 147.0 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 37.2 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.0 ppm	THC： 7.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 147.23 ppb	NO： 161.28 ppb	CO： 37.32 ppm	O_3： 159.80 ppb	CH_4： 6.94 ppm	THC： 7.06 ppm
偏移值	SO_2： 0.23 ppb	NO： 1.28 ppb	CO： 0.12 ppm	O_3： -0.20 ppb	CH_4： -0.06 ppm	THC： 0.06 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4： 4.0 ppm	THC： 4.0 ppm				
儀器顯示值	CH_4： 4.01 ppm	THC： 4.15 ppm				
偏移值	CH_4： 0.01 ppm	THC： 0.15 ppm				

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2： 1.0	NO： 1.0	CO： 1.0	O_3： 1.0	CH_4： 1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.00 ppb	NO： 0.00 ppb	CO： 0.00 ppm	O_3： 0.00 ppb	CH_4： 0.00 ppm	THC： 0.00 ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.09 ppb	NO： 0.33 ppb	CO： 0.06 ppm	O_3： 0.18 ppb	CH_4： 0.21 ppm	THC： 0.20 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 147.0 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 37.2 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.0 ppm	THC： 7.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 145.18 ppb	NO： 161.85 ppb	CO： 36.87 ppm	O_3： 157.47 ppb	CH_4： 6.90 ppm	THC： 7.04 ppm
偏移值	SO_2： -1.82 ppb	NO： 1.85 ppb	CO： -0.33 ppm	O_3： -2.53 ppb	CH_4： -0.10 ppm	THC： 0.04 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2： 36.8 ppb	NO： 40.0 ppb	CO： 9.3 ppm	O_3： 40.0 ppb	CH_4： 4.0 ppm	THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 36.09 ppb	NO： 40.44 ppb	CO： 9.27 ppm	O_3： 38.10 ppb	CH_4： 3.99 ppm	THC： 4.03 ppm
偏移值	SO_2： -0.71 ppb	NO： 0.44 ppb	CO： -0.03 ppm	O_3： -1.90 ppb	CH_4： -0.01 ppm	THC： 0.03 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

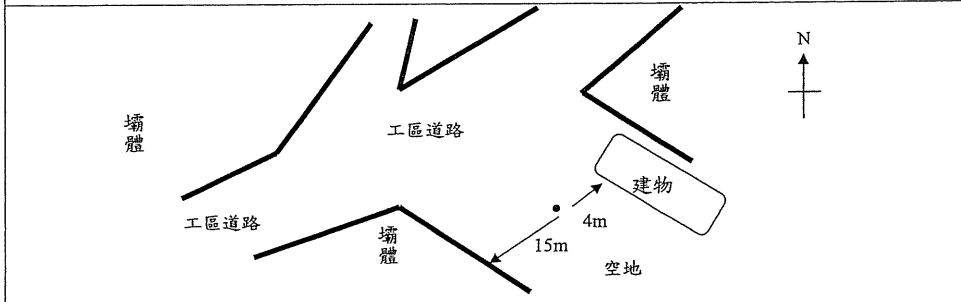
計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：第一取出水工工區上游附近	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：趙啟倫
監測日期：2018.7.9-10	☐簡易氣象站編號： #	天候： ☐晴 ☑陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常？

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☐是☐否

審核人員：3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測地點： 第一取出水工工區上游附近

監測日期：2018.3.9-10　　監測人員：羅敬倫

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T16

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			1090416	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T21	儀器編號		ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA3053302	樣品編號		PA3053302
監測前—單點查核	校正時間	時分	3/9 11:48	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	746
	大氣壓力	mmHg	746		氣溫	℃	11.2
	氣溫	℃	11.2		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：42.9 右：2.8 壓差：5.7		標準流量計讀值(L/min)		16.695 16.703 16.702
	實際流量	L/min	1398.6		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.700
	偏差百分比(%)		0.1 ±7%		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		831259
	時間 開始	時分	3/9 12:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	3/10 12:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量Qs	L/min	1400		開始	時分	3/9 12:00
	流量 末流量Qe	L/min	1350		結束	時分	3/10 12:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	744
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	20.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	3/10 12:17		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	746		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	20.1		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.724 16.718 16.725
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：42.0 右：2.6 壓差：5.3		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.722
	實際流量	L/min	1393.5		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.5 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		906745
採樣氣體體積 $V(m^3)=\frac{Qs+Qe}{2}\times T\div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100				是否出現警告訊息(若有請填寫)			☑否 ☐是：(　　)

審核人員：3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：第一取出水工工區上游附近　　監測日期：2018.3.9-10　　監測人員：羅敬倫

儀器編號：ESPC-SO_2-T08　ESPC-NO_X-T08　ESPC-CO-T08　ESPC-O_3-T08　ESPC-THC-T08　ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：CC280658　保存期限：2018.5.17　前壓力：1500 psi　後壓力：1500 psi

甲烷鋼瓶編號：CC350832　保存期限：2018.5.17　前壓力：1600 psi　後壓力：1600 psi

氬氣鋼瓶編號：88353　保存期限：2019.11.28　前壓力：800 psi　後壓力：800 psi

零空氣鋼瓶編號：K-14069　保存期限：2019.01.22　前壓力：900 psi　後壓力：600 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.71 ppb	NO：0.35 ppb	CO：0.04 ppm	O_3：0.79 ppb	CH_4：0.09 ppm	THC：0.11 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：140.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：37.2 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.0 ppm	THC：7.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：141.23 ppb	NO：161.14 ppb	CO：37.30 ppm	O_3：158.86 ppb	CH_4：6.94 ppm	THC：7.05 ppm
偏移值	SO_2：0.23 ppb	NO：1.14 ppb	CO：0.10 ppm	O_3：-1.14 ppb	CH_4：-0.06 ppm	THC：0.05 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm											
儀器顯示值	CH_4：4.01 ppm	THC：4.15 ppm											
偏移值	CH_4：0.01 ppm	THC：0.15 ppm											

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.0	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.46 ppb	NO：0.01 ppb	CO：0.03 ppm	O_3：1.49 ppb	CH_4：0.13 ppm	THC：0.19 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：141.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：37.2 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.0 ppm	THC：7.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：148.59 ppb	NO：157.32 ppb	CO：37.21 ppm	O_3：162.55 ppb	CH_4：6.98 ppm	THC：7.07 ppm
偏移值	SO_2：1.59 ppb	NO：-2.68 ppb	CO：0.01 ppm	O_3：2.55 ppb	CH_4：-0.02 ppm	THC：0.02 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：36.8 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.3 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：36.74 ppb	NO：39.51 ppb	CO：4.38 ppm	O_3：42.89 ppb	CH_4：3.97 ppm	THC：3.99 ppm
偏移值	SO_2：-0.06 ppb	NO：-0.49 ppb	CO：0.08 ppm	O_3：2.89 ppb	CH_4：-0.03 ppm	THC：-0.01 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

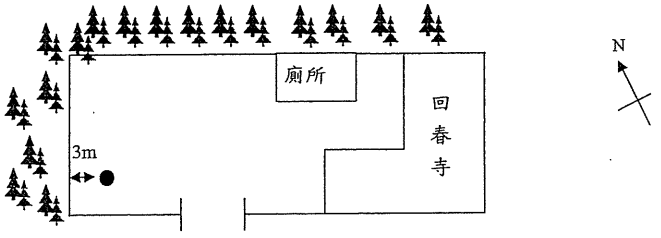
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：樣仔坑回春寺	☑監測車編號：8 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018-3-10-11	☐簡易氣象站編號：[illegible]	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：●

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
運出回春寺、往來道路車輛	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 450 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測地點：樣仔坑回春寺

監測日期：2018.3.10-11 監測人員：[illegible] 小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T16

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			7090477	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T21	儀器編號			ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA3052501	樣品編號			PA3052501
監測前—單點查核	校正時間	時分	3/10 13:30	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	753
	大氣壓力	mmHg	753		氣溫	℃	23.8
	氣溫	℃	23.8		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.7 右：-2.7 壓差：5.4		標準流量計讀值(L/min)		16.722 16.724 16.724
	實際流量	L/min	1408.3		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.725
	偏差百分比(%)		-0.6 ±7 %		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		904184
	時間 開始	時分	3/10 15:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	3/11 15:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計 T	min	1440		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	3/10 15:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	3/11 15:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	755
	總採樣體積 V	m³	1980.0		氣溫	℃	25.6
監測後—單點查核	校正時間	時分	3/11 15:16		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	755		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	25.6		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.707 16.696 16.701
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.6 右：-2.6 壓差：5.2		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.701
	實際流量	L/min	1386.5		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		1.0 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		897423
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs + Qe}{2} \times T \div 1000$ 偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100					是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：[illegible] 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
監測地點：[illegible]		監測日期：2018-3-10-11		監測人員：張[illegible]	
儀器編號：ESPC-SO_2-T08	ESPC-NO_X-T08	ESPC-CO-T08	ESPC-O_3-T08	ESPC-THC-T08	ESPC-MULTI-T08

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL80625	保存期限：2018.5.17	前壓力：1500 psi	後壓力：1400 psi
甲 烷鋼瓶編號：LL2508032	保存期限：2018.5.17	前壓力：1600 psi	後壓力：1500 psi
氨 氣鋼瓶編號：88352	保存期限：2019.11.28	前壓力：800 psi	後壓力：200 psi
零空氣鋼瓶編號：K.74069	保存期限：2019.12.22	前壓力：600 psi	後壓力：200 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	0.80 ppb	0.51 ppb	-0.13 ppm	0.00 ppb	0.02 ppm	0.73 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	147.0 ppb	160.0 ppb	37.2 ppm	160.0 ppb	7.0 ppm	7.0 ppm
儀器顯示值	147.53 ppb	162.79 ppb	37.43 ppm	158.46 ppb	7.04 ppm	7.07 ppm
偏移值	0.53 ppb	2.79 ppb	0.23 ppm	-1.54 ppb	0.04 ppm	0.07 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	CH_4	THC
標準濃度值	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	4.02 ppm	4.04 ppm
偏移值	0.02 ppm	0.04 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4
儀器顯示值	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK
2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	0.0 ppb	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppb	0.0 ppm	0.0 ppm
儀器顯示值	0.77 ppb	0.28 ppb	0.17 ppm	0.49 ppb	0.00 ppm	0.02 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	147.0 ppb	160.0 ppb	37.2 ppm	160.0 ppb	7.0 ppm	7.0 ppm
儀器顯示值	147.06 ppb	160.92 ppb	36.83 ppm	158.32 ppb	7.19 ppm	7.20 ppm
偏移值	0.06 ppb	0.92 ppb	-0.37 ppm	-1.68 ppb	0.19 ppm	0.20 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

	SO_2	NO	CO	O_3	CH_4	THC
標準濃度值	36.8 ppb	40.0 ppb	9.3 ppm	40.0 ppb	4.0 ppm	4.0 ppm
儀器顯示值	35.87 ppb	39.85 (struck through) ppb	9.47 ppm	40.27 ppb	4.03 ppm	4.22 ppm
偏移值	-0.93 ppb	-0.15 (struck through) ppb	0.17 ppm	0.27 ppb	0.03 ppm	0.22 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[signature] 3/11

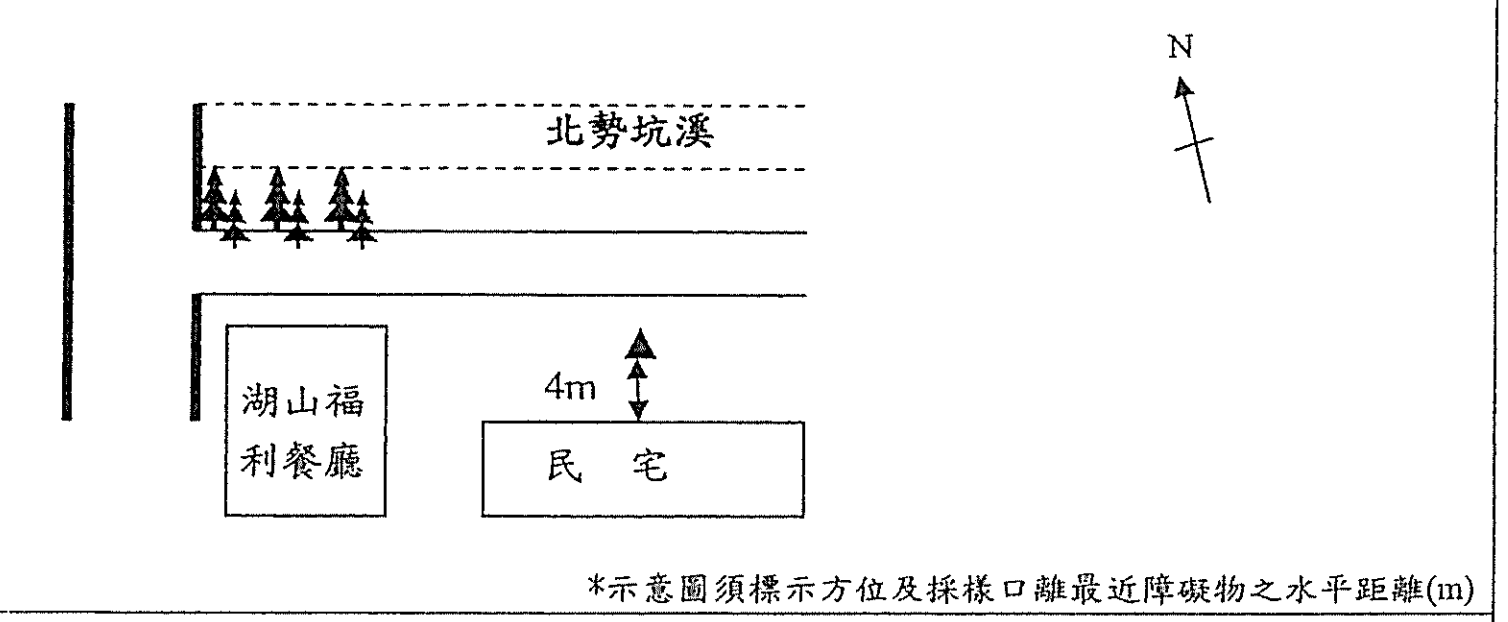
FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：北勢坑溪民宅	☑監測車編號：10 號車	監測人員：江信儀
監測日期：2018.3.10-11	□簡易氣象站編號：X	天候：☑晴 □陰 □雨
監測項目：☑TSP □PM_{10}手動 ☑PM_{10}自動 ☑$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 480 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☑是□否	監測後☑是□否

審核人員：[signature] 3/11

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：北勢坑溪民宅

監測日期：2018、3、10-11　監測人員：江偉儀

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目		PM10 自動法
濾紙編號			T090334	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號		ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA3053201	樣品編號		PA3053201
監測前—單點查核	校正時間	時分	3/10 09:45	監測前檢查	大氣壓力 mmHg	756
	大氣壓力	mmHg	756		氣溫 ℃	17.2
	氣溫	℃	17.2		儀器自我測試是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+113 右：-112 壓差：225		標準流量計讀值(L/min)	16.693 16.712 16.701
	實際流量	L/min	1425.8		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.702
	偏差百分比(%)	±7 %	-1.8		偏差百分比(%) ±4%	0.0
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	902358
	時間 開始	時分	3/10 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分	3/11 10:00		每次樣品採樣時距(min)	50 min
	時間 共計T	min	1440		每次樣品分析時距(min)	4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始 時分	3/10 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束 時分	3/11 10:00
	流量 平均流量	L/min	1400			
	總採樣體積 V	m^3	2016.0			
監測後—單點查核	校正時間	時分	3/11 10:16	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	756
	大氣壓力	mmHg	756		氣溫 ℃	22.2
	氣溫	℃	22.2		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器測漏是否正常	☑是 ☐否
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+108 右：-105 壓差：213		儀器流量計讀值(L/min)	16.7
	實際流量	L/min	1412.0		標準流量計讀值(L/min)	16.713 16.702 16.694
	偏差百分比(%)	±7 %	-1.8		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.700
					偏差百分比(%) ±4%	0.0
					貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	862880
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$					是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100						

審核人員：陳律廷 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：北勢坑溪民宅　監測日期：2018、3、10-11　監測人員：江偉儀

儀器編號：ESPC-SO_2-T10　ESPC-NO_X-T10　ESPC-CO-T10　ESPC-O_3-T10　ESPC-THC-T10　ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：CC250834 保存期限：2018.5.17 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

甲烷鋼瓶編號：CC540147 保存期限：2018.5.17 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

氫氣鋼瓶編號：GV71676 保存期限：2019.11.16 前壓力：1700 psi 後壓力：1600 psi

零空氣鋼瓶編號：3MK36119 保存期限：2019.2.22 前壓力：1200 psi 後壓力：500 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.66 ppb	NO：0.43 ppb	CO：0.03 ppm	O_3：0.62 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：0.04 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0 ppb	NO：158.6 ppb	CO：37.5 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.4 ppm	THC：7.4 ppm
儀器顯示值	SO_2：160.68 ppb	NO：159.70 ppb	CO：36.98 ppm	O_3：160.42 ppb	CH_4：7.16 ppm	THC：7.23 ppm
偏移值	SO_2：0.68 ppb	NO：1.10 ppb	CO：-0.52 ppm	O_3：0.42 ppb	CH_4：-0.24 ppm	THC：-0.17 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm										
儀器顯示值	CH_4：4.07 ppm	THC：4.21 ppm										
偏移值	CH_4：0.07 ppm	THC：0.21 ppm										

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2：1.0	NO：1.0	CO：1.0	O_3：1.0	CH_4：1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2：0.0 ppb	NO：0.0 ppb	CO：0.0 ppm	O_3：0.0 ppb	CH_4：0.0 ppm	THC：0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：0.74 ppb	NO：1.27 ppb	CO：-0.08 ppm	O_3：-1.62 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0 ppb	NO：158.6 ppb	CO：37.5 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.4 ppm	THC：7.4 ppm
儀器顯示值	SO_2：161.55 ppb	NO：160.80 ppb	CO：37.77 ppm	O_3：167.26 ppb	CH_4：7.54 ppm	THC：7.57 ppm
偏移值	SO_2：1.55 ppb	NO：2.20 ppb	CO：0.27 ppm	O_3：7.26 ppb	CH_4：0.14 ppm	THC：0.17 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：40.0 ppb	NO：39.6 ppb	CO：9.4 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：38.78 ppb	NO：34.25 ppb	CO：9.13 ppm	O_3：40.15 ppb	CH_4：4.04 ppm	THC：4.07 ppm
偏移值	SO_2：-1.22 ppb	NO：-5.35 ppb	CO：-0.27 ppm	O_3：0.15 ppb	CH_4：0.04 ppm	THC：0.07 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

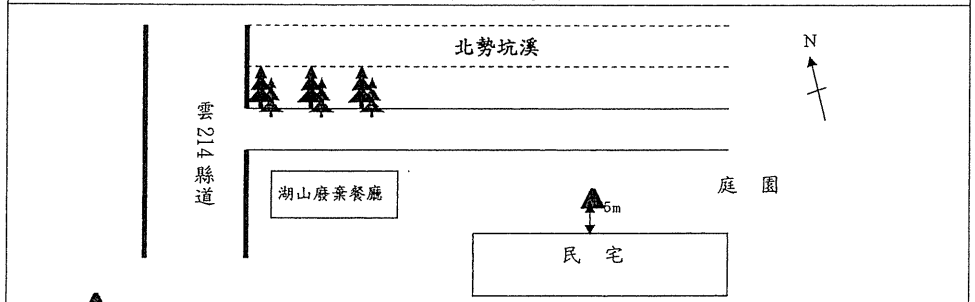
審核人員：陳律廷 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：下風 - 1	☑監測車編號： 10 號車	監測人員： 陳佳玉
監測日期： 2018.3.11	☐簡易氣象站編號： X	天候： ☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☑TSP ☐PM_{10} 手動 ☑PM_{10} 自動 ☐$PM_{2.5}$ ☑SO_2 ☑NO_X ☑CO ☑O_3 ☑THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a.主要污染源	b.地貌描述
附近民宅活動	東向：庭園 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 400 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☑是☐否 監測後☑是☐否

審核人員：[illegible] 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中粒狀污染物(TSP、PM_{10} 自動法)使用與校正記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測地點：下風 - 1

監測日期：2018.3.11　監測人員：陳佳玉　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T02

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T40

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			709336	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T05	儀器編號			ESPC-BETA-T10
樣品編號			PA2054401	樣品編號			PA2054401
監測前—單點查核	校正時間	時分	11:12	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	756
	大氣壓力	mmHg	756		氣溫	℃	23.6
	氣溫	℃	23.6		儀器自我測試是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	浮子流量計讀值	L/min	1400		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+107 右：-102 壓差：209		標準流量計讀值(L/min)		16.692 16.719 16.709
	實際流量	L/min	1405.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.707
	偏差百分比(%)		-0.4 ±7 %		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
監測資料	高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		86965
	時間 開始	時分	12:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	13:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	60		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	12:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	13:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	755
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	23.8
監測後—單點查核	校正時間	時分	13:16		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	755		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	23.8		儀器測漏是否正常		☑是 ☐否
	小孔流量計測漏是否正常		☑是 ☐否		儀器流量計讀值(L/min)		16.7
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.706 16.683 16.702
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+106 右：-101 壓差：207		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.697
	實際流量	L/min	1401.7		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		-0.1 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		87840
採樣氣體體積 $V(m^3) = \frac{Qs+Qe}{2} \times T \div 1000$					是否出現警告訊息 (若有請填寫)		☑否 ☐是：( )
偏差百分比(%)=(儀器顯示流量－實際流量)÷實際流量×100							

審核人員：[illegible] 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風－1		監測日期：2018.3.11		監測人員：陳建弘	
儀器編號：ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T10	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T10	ESPC-MULTI-T10

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：CC350034 保存期限：2018.5.17 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

甲 烷鋼瓶編號：CC540047 保存期限：2018.5.17 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

氫 氣鋼瓶編號：GU71676 保存期限：2019.11.16 前壓力：1600 psi 後壓力：1600 psi

零空氣鋼瓶編號：ZB152424279 保存期限：2019.3.7 前壓力：1700 psi 後壓力：1200 psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

監測前確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.0	ppb	NO： 0.0	ppb	CO： 0.0	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4： 0.0	ppm	THC： 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.99	ppb	NO： -0.84	ppb	CO： -0.08	ppm	O_3： -1.9	ppb	CH_4： 0.00	ppm	THC： 0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.14	ppm	THC：7.14 ppm
儀器顯示值	SO_2：161.48	ppb	NO：159.66	ppb	CO：37.72	ppm	O_3：160.72	ppb	CH_4：7.50	ppm	THC：7.55 ppm
偏移值	SO_2：1.48	ppb	NO：1.06	ppb	CO：0.22	ppm	O_3：0.72	ppb	CH_4：0.10	ppm	THC：0.15 ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm							
儀器顯示值	CH_4：4.01	ppm	THC：4.05	ppm							
偏移值	CH_4：0.01	ppm	THC：0.05	ppm							

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. 儀器校正全幅修正值：HORIBA AP Series(0.5-2.0)

儀器顯示值	SO_2： 1.0	NO： 1.0	CO： 1.0	O_3： 1.0	CH_4： 1.0

監測後確認

1. 測漏：☑OK

2. 零點檢查：(SO_2需介於±4ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.5ppm、CH_4,THC需介於±0.4ppm)

標準濃度值	SO_2： 0.0	ppb	NO： 0.0	ppb	CO： 0.0	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4： 0.0	ppm	THC： 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 1.31	ppb	NO： 2.58	ppb	CO： -0.09	ppm	O_3： -2.76	ppb	CH_4： 0.00	ppm	THC： 0.01 ppm

3. 全幅檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：160.0	ppb	NO：158.6	ppb	CO：37.5	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.14	ppm	THC：7.14 ppm
儀器顯示值	SO_2：162.47	ppb	NO：160.10	ppb	CO：37.55	ppm	O_3：163.95	ppb	CH_4：7.49	ppm	THC：7.53 ppm
偏移值	SO_2：2.47	ppb	NO：1.50	ppb	CO：0.05	ppm	O_3：3.95	ppb	CH_4：0.09	ppm	THC：0.13 ppm

4. 中濃度檢查：(SO_2需介於±4.8 ppb、NO, O_3需介於±20ppb、CO需介於±0.8 ppm、CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	SO_2：40.0	ppb	NO：39.6	ppb	CO：9.4	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：38.30	ppb	NO：38.16	ppb	CO：9.11	ppm	O_3：40.25	ppb	CH_4：4.05	ppm	THC：4.16 ppm
偏移值	SO_2：-1.70	ppb	NO：-1.44	ppb	CO：-0.29	ppm	O_3：0.25	ppb	CH_4：0.05	ppm	THC：0.16 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10384

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期：~~2017~~ 2018 年 1 月 2~3 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
12:00 3 12:00	瑞竹國小	PA1038401	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T036	濾紙取出時間：1/3 13:14

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ___	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ___	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 ___	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳建弘 [illegible]

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/4 王若婷 1/4 8:30 審核：林奕均 1/4 江應傑 1/4

SGS 107.1.05 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10385

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：~~2017~~ 2018 年 1 月 2 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
08:24	TBK	PA1038501	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T146	濾紙取出時間：*
11:27	FBK	PA1038502	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T112	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳祥信、張曉嵐

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/4 王若婷 1/4 8:30　審核：林奕均 1/4 江應傑 1/4

SGS 107.1.05 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

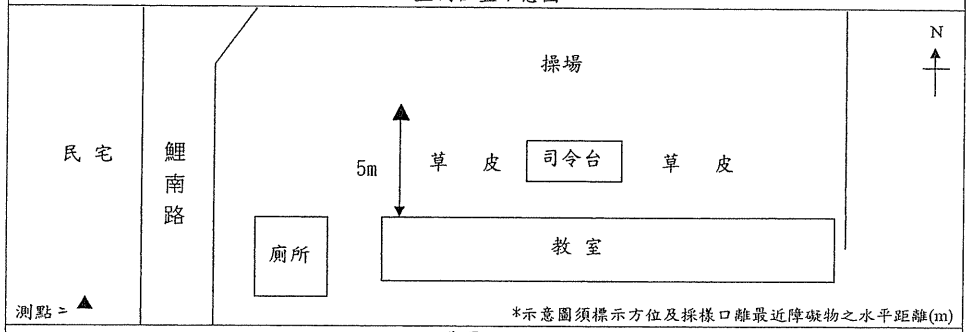
監測地點：瑞竹國小　☐監測車編號：* 號車　監測人員：陳祥信

監測日期：2018.1.2-3　☐簡易氣象站編號：*　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源：學校師生活動

b. 地貌描述
東向：司令台
西向：道路
南向：教室
北向：操場

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☐是☐否　監測後☐是☐否

審核人員：張曉嵐 1/3

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：瑞竹國小　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.1.2-3　　採樣人員：陳陣弘

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA103840	濾紙匣編號	T036	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	747	工作件讀值：	748
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	24.3	工作件讀值：	23.6
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	26.2	工作件讀值：	25.8
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：97	終了SP：96	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：97	終了SP：96	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.6	18.8	17.2	
	工作件讀值	15.126	18.314	16.708	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.651	0.049		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.70		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年 1 月 2 日 12 時 00 分			設定結束時間：2018年 1 月 3 日 12 時 00 分		

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年 1 月 3 日 13 時 14 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	745	工作件讀值：	746
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	24.7	工作件讀值：	24.5
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	26.2	工作件讀值：	25.9
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：98	終了SP：97	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：96	終了SP：95	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.644	0.056		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 1 月 2 日 12 時 00 分		結束時間：2018年 1 月 3 日 12 時 00 分		
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘		
	採樣體積總計 (m^3)	24.03			
	區間平均流量 (L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535		
	流量變異係數 (%)	0.46	允收為<2%		
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐P、☐Q、☐F、☐T、☐M)			

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.2-3　　使用前後清點人員：陳陣弘

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
____號空品車	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：748 攜出件(mmHg) (T35)：747
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10629

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 13/14 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
1/13 09:00 1/14 09:00	樣品[illegible] [illegible]	PA1062901	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T139	濾紙取出時間： 1/14 16:12

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/15 吳雅新 1/15 8:30　審核：林奕均 1/15 江應傑 1/15

SGS 107.1.16 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10630

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 13/14 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:00	T-BK	PA1063001	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T054	濾紙取出時間： *
08:45	T-BK	PA1063002	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T137	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/15 吳雅新 1/15 8:30　審核：林奕均 1/15 江應傑 1/15

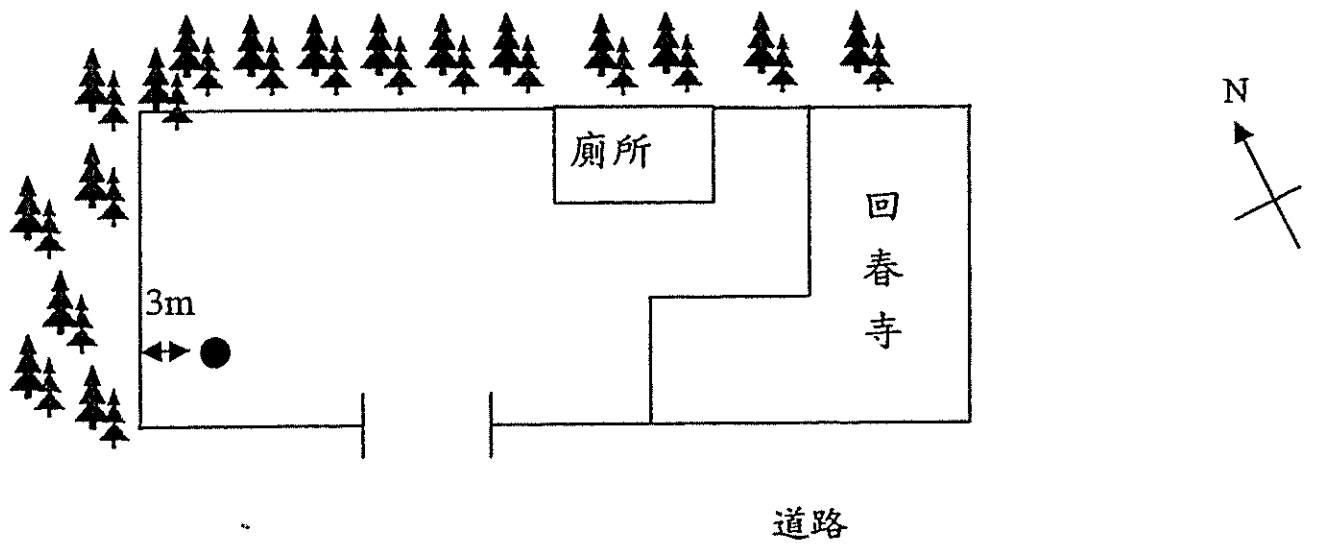
SGS 107.1.16 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：~~106~~ 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：樣仔坑回春寺	☑監測車編號：10 號車	監測人員：張[illegible]
監測日期：2018.1.13-14	□簡易氣象站編號：---	天候：☑晴 □陰 □雨
監測項目：□TSP □PM_{10} 手動 □PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：●

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
進出回春寺、行駛道路車輛	東向：回春寺 西向：庭園造景 南向：回春寺 北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前□是□否	監測後□是□否

審核人員：[signature] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：樣仔坑回春寺　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.1.13-14　　採樣人員：張[illegible]

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T41；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T25；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T4D

樣品編號	MB106[illegible]	濾紙匣編號	T149	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 □不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：759		工作件讀值：758	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：8.8		工作件讀值：8.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：8.0		工作件讀值：8.1	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：97；差值：2		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 □不良			儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668~0.668)	
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)		
		/			
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.2	18.1	16.9	
	工作件讀值	15.213	18.274	16.884	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668~0.668	
	16.11	16.132	-0.022		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.7			允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018 年 1 月 13 日 09 時 00 分			設定結束時間：2018 年 1 月 14 日 09 時 00 分		

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 1 月 14 日 16 時 17 分 (採樣結束後 96 小時內)					
採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：756		工作件讀值：758	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：20.2		工作件讀值：20.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：21.5		工作件讀值：21.4	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良			允收範圍為-0.668~0.668	
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)		
	16.70	16.728	-0.028		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018 年 1 月 13 日 09 時 00 分		結束時間：2018 年 1 月 14 日 09 時 00 分		
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3)	24.03		
	區間平均流量	(L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%)	0.48	允收為<2%	
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否	□是：(□P、□Q、□F、□T、□M)		

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[signature] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.13.14　　使用前後清點人員：

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
10 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T10
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-HV-T05
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T✕
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T02
濾紙匣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含校正器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
音壓校正器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
噪音防塵箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鉛蓄電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
簡易式氣象計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T05)：745 攜出件(mmHg) (T25)：744
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T05
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10631

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 13/14 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
1/13 09:00 1/14 09:00	玉蘭山	PA1063101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T048	濾紙取出時間：1/14 1625

樣品總數量：

PE瓶 1L		玻璃瓶 1L		PE 袋		不鏽鋼筒 ✕	活性碳管
PE瓶 500mL		玻璃瓶500mL		PETG/不鏽鋼管		採氣袋 ✕	矽膠管
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL	1	無菌袋		濾銀/濾筒 1	多孔金屬片採樣器
其它		玻璃瓶 40mL		折疊水箱		銀膜濾紙 ✕	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[redacted]

會採人員：✕

運送人員：☐同(取)採樣人員/ ✕

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/15 吳雅新 1/15 8:30　　審核：林奕均 1/15 江慶傑 1/17

SGS 107.1.18 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10632

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018 年 1 月 13 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
08:30	FBK	PA1063201	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T050	濾紙取出時間：X
09:00	TBK	PA1063202	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T051	濾紙取出時間：X

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE袋 X	不鏽鋼筒 X	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 X	採氣袋 X	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 X	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 X	銀膜濾紙 X	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：X

運送人員：□同(取)採樣人員/ X

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/15 吳雅新 1/15 8:30　審核：林奕均 1/15 江感傑 1/19

SGS 107.1.18 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

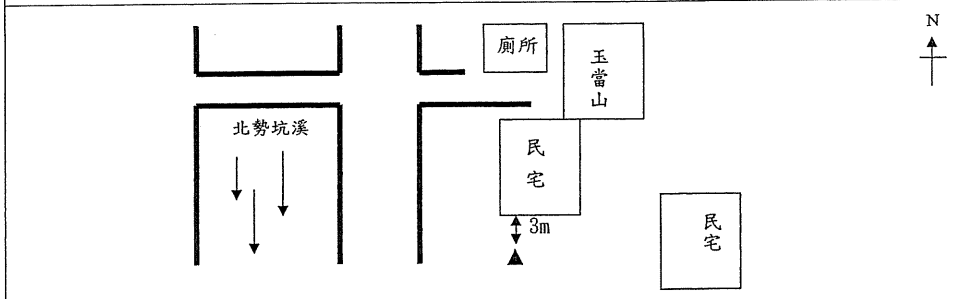
監測地點：玉當山　□監測車編號：X 號車　監測人員：

監測日期：2018.1.13-14　□簡易氣象站編號：X　天候：☑晴 □陰 □雨

監測項目：□TSP □PM_{10} 手動 □PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它

採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
社區活動及車輛往來造成影響。	東向：民宅 西向：道路 南向：空地 北向：民宅

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前□是□否	監測後□是□否

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：玉當山　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.1.13-14　　採樣人員：[illegible]

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T27 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T16

樣品編號	PA1067101	濾紙匣編號	T048	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：755		工作件讀值：758	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：11.8		工作件讀值：11.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：10.4		工作件讀值：10.6	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：103；終了SP：102；差值：1		允收為< 5 $cm H_2O$	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：97；終了SP：98；差值：1		允收為< 5 $cm H_2O$	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.2	18.1	16.6	
	工作件讀值	15.107	18.293	16.684	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.92	16.705	0.015		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.90		允收範圍為16.366~17.034		
設定開始時間：2018年 1月13日 09時 00分		設定結束時間：2018年 1月14日 09時 00分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 1月14日 16時 51分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：753		工作件讀值：757	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：17.8		工作件讀值：17.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：19.9		工作件讀值：19.7	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 $cm H_2O$	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 $cm H_2O$	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.90	16.92	0.008		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 1月13日 09時 00分		結束時間：2018年 1月14日 09時 00分		
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘		
	採樣體積總計 (m^3)	24.02			
	區間平均流量 (L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535		
	流量變異係數 (%)	0.19	允收為<2%		
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)			

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.13-14　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
8 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-HV-T21
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T19
濾紙匣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含於振器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
聲音校正器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
噪音觸點箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鋰電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T 時鐘
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：745 攜出件(mmHg) (T27)：746
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T21
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10637

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018年1月14-15日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
12:00 ~ 12:00	第一取水口工及上游河岸	PA1063701	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T062	濾紙取出時間：1/15 14:17

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳雄飛

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ___

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/16 吳雅新 1/16 8:30　審核：林奕均 1/16 江感傑 1/17

SGS 107.1.18 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10638

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018年1月14日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:50	TBK	PA1063801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T177	濾紙取出時間：*
11:42	TBK	PA1063802	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T158	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳雄飛

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ___

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/16 吳雅新 1/16 8:30　審核：林奕均 1/16 江感傑 1/17

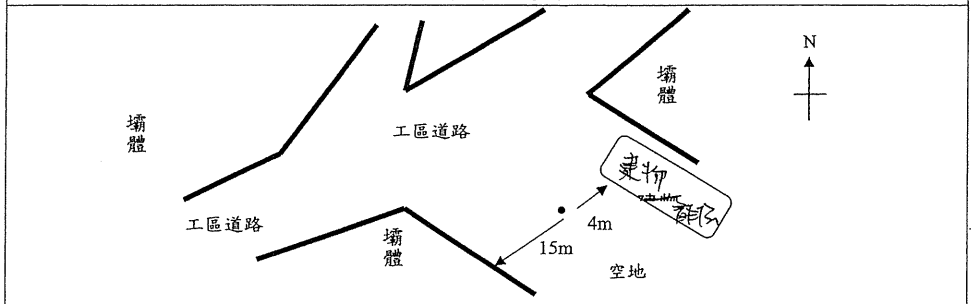
SGS 107.1.18 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：第一取出水工工區上游附近	☐監測車編號： X 號車	監測人員：陳詩伃
監測日期：2018、1、14-15	☐簡易氣象站編號： X	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：~~☐TSP~~ 陳詩伃 ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：● *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無)	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否 監測後☐是☐否

審核人員：[illegible] 11/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：第一取出水工工區上游附近 儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018、1、14-15 採樣人員：陳詩伃
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T21；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T27；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T16

樣品編號	PA1062701	濾紙匣編號	7062	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T21
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 746		工作件讀值： 748	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 19.3		工作件讀值： 18.6	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 22.1		工作件讀值： 21.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：98；終了SP：97；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☑不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.3	18.5	17.0	
	工作件讀值	15.143	18.306	16.714	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.719	-0.019		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.70		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年 1 月 14日 12 時 00 分		設定結束時間：2018年 1 月 15日 12時 00 分			

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年 1月 15日 14時 17分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 743		工作件讀值： 746	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 22.6		工作件讀值： 23.1	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 24.1		工作件讀值： 24.2	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：102；終了SP：101；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：98；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.704	-0.004		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 1 月 14日 12時 00分		結束時間：2018年 1 月 15日 12時 00分		
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3)	24.03		
	區間平均流量	(L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%)	0.46	允收為<2%	
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)			

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[illegible] 11/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.14-15　　使用前後清點人員：陳靜伯

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註（若有儀器編號請註記）
____ 號空品車	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T 21
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T 16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☑否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
聲音校正器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
噪音攜出箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鉛蓄電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：745 攜出件(mmHg) (T27)：746
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T 21
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：張明嵩 1/15

FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司　　PA/2018/10910

☐取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 15-16 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:00~10:00 ~~08:55~~ 陳靜伯	北幫坑溪院	PA1091001	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T001	濾紙取出時間：1/16 10:14

樣品總數量：

PE瓶 1L ____	玻璃瓶 1L ____	PE 袋 ____	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ____
PE瓶 500mL ____	玻璃瓶500mL ____	PETG/不鏽鋼管 ____	採氣袋 *	矽膠管 ____
PE瓶 250mL ____	玻璃瓶 250mL ____	無菌袋 ____	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ____
其它 ____	玻璃瓶 40mL ____	折疊水箱 ____	銀膜濾紙 *	培養皿 ____

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳靜伯 張明嵩

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ____

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ____ ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/17 吳雅新 1/17 8:30　審核：林奕均 1/17 江應傑 1/17

SGS 107.1.18 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10911

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 15 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
06:43	TBK	PA1091101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T095	濾紙取出時間：*
08:56	FBK	PA1091102	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T023	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳肆弘 張明凱

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/17 吳雅新 1/17 8:30　審核：林奕均 1/17 江應傑 1/17

SGS 107.1.18 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

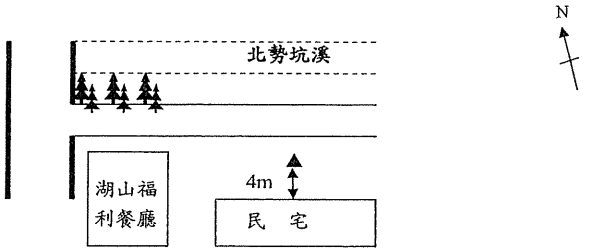
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：北勢坑溪民宅	☐監測車編號：* 號車	監測人員：陳肆弘
監測日期：2018.1.15-16	☐簡易氣象站編號：*	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點 ▲　　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
民宅人員活動出入	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☐是☐否　監測後☐是☐否

審核人員：張明凱 1/16

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：化~~雲~~郁 坑溪民宅
儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018.1.15-16
採樣人員：陳偉信
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA1191001	濾紙匣編號	T001	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14	
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 □不良				
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	753	工作件讀值：	755	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	13.9	工作件讀值：	14.7	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	11.2	工作件讀值：	11.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：106；終了SP：105；差值：1			允收為<5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：98；差值：2			允收為<5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 □不良				儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668~0.668)	
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)			
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良					
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)		
	採樣器讀值	15.7	19.0	17.4		
	工作件讀值	15.089	18.323	16.728		
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668~0.668		
	16.70	16.687	0.013			
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.70	允收範圍為16.366~17.034				
設定開始時間：2018年1月15日10時00分		設定結束時間：2018年1月16日10時00分				

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年1月16日10時14分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	750	工作件讀值：	751	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	20.6	工作件讀值：	21.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	19.1	工作件讀值：	19.6	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：104；終了SP：103；差值：1			允收為<5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1			允收為<5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良					
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668~0.668		
	16.70	16.661	0.039			
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年1月15日10時00分		結束時間：2018年1月16日10時00分			
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘		
	採樣體積總計	(m^3)	24.03			
	區間平均流量	(L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535		
	流量變異係數	(%)	0.53	允收為<2%		
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)				

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員 張明鴻 1/16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.15-16　　使用前後清點人員：陳偉信

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
____ 號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含校振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
聲音校正器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音攜帶箱		□是 □否	□是 □否	
鉛蓄電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：748 攜出件(mmHg) (T35)：749
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：張明鴻 1/16

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10912

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 16-17 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
13:00 ~ 13:00	引水道道入口(楠頭端)	PA1091201	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T009	濾紙取出時間：1/17 13:56

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL 1	無菌袋	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳靜仁、張晴嵐

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/8 王若婷 1/8 11:43　審核：林奕均 1/8 江應傑 1/19

SGS 107.1.22 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：　。　1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10913

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 16 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
08:34	TBK	PA1091301	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T068	濾紙取出時間：*
12:48	FBK	PA1091302	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T010	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL 1	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳靜仁、張晴嵐

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/8 王若婷 1/8 11:43　審核：林奕均 1/8 江應傑 1/19

SGS 107.1.22 王蓓珍

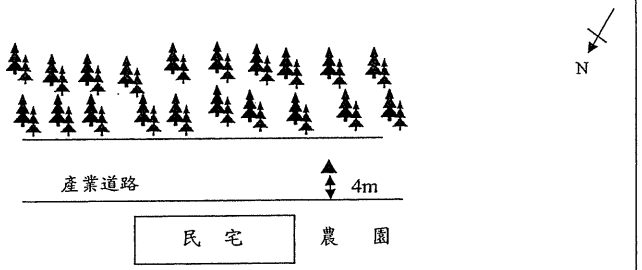
FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：　。　1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：引水隧道入口(桶頭端)	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：陳沛弘
監測日期：2018、1、16-17	□簡易氣象站編號：＊	天候：☑晴 □陰 □雨
監測項目：□TSP □PM_{10} 手動□PM_{10} 自動☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：▲ *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
道路開來往車輛	東向：樹林 西向：農園 南向：樹林 北向：民宅

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前□是□否 監測後□是□否	

審核人員：張明雲 1/17

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：引水隧道入口(桶頭端) 儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018、1、16-17 採樣人員：陳沛弘
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T 57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T 25；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA109120	濾紙匣編號	T009	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T 14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	□良好 □不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 742		工作件讀值： 743	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 23.4		工作件讀值： 23.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 24.4		工作件讀值： 24.6	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：102；終了SP：102；差值：0		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：98；終了SP：97；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 ☑不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
		~~X~~			
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.5	18.7	17.1	
	工作件讀值	15.140	18.324	16.709	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.692	0.008		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.70		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年 1 月 16 日 13 時 00 分		設定結束時間：2018年 1 月 17 日 13 時 00 分			

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 1 月 17 日 13 時 56 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 741	工作件讀值： 742
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 23.4	工作件讀值： 23.6
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 24.4	工作件讀值： 24.3
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：100；差值：0	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 □不良		
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.705	－0.005	
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 1 月 16 日 13 時 00 分	結束時間：2018年 1 月 17 日 13 時 00 分		
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計 (m^3)	24.02		
	區間平均流量 (L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數 (%)	0.35	允收為<2%	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	□否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)		

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：張明雲 1/17

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.16-17　　使用前後清點人員：陳詩弘

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	☑是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含控振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
降雨收集器		☑是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音揚塵箱		□是 □否	□是 □否	
噪音電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：746 攜出件(mmHg) (T35)：745
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：陳曉嵐 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10916

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018年1月16,17日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
於09:00 於09:00	頂頭厝山	PA1091601	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 TOM	濾紙取出時間：於09:10

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 ※	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 ※	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 ※	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：※

運送人員：□同(取)採樣人員/ ※

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/8 王若婷 1/8 8:30　　審核：林奕均 1/8 江應傑 1/18

SGS 107.1.19 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/10917

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 16 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
08:30	FBK	PA1091701	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T026	濾紙取出時間：*
07:00	TBK	PA1091702	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T152	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[signature]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/18 王若婷 1/18 8:30　審核：林奕均 1/18 江應傑 1/18

SGS 107.1.19 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

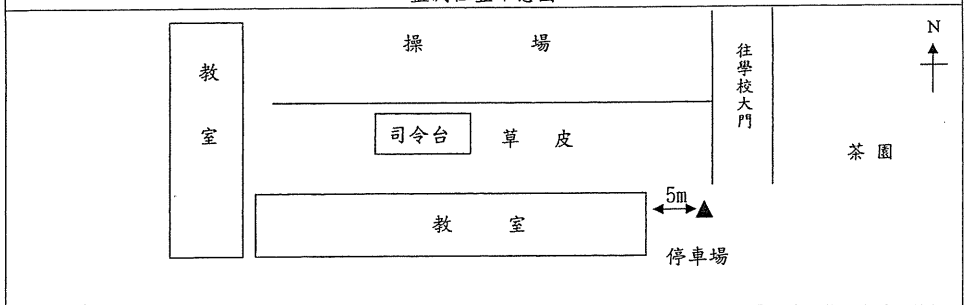
監測地點：桶頭國小　☐監測車編號： * 號車　監測人員：[signature]

監測日期：2018.1.16-17　☐簡易氣象站編號： *　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨

監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點 ▲　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源：校園內師生活動和進出校園之車輛造成影响。

b. 地貌描述
東向：茶園
西向：教室
南向：停車場
北向：道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☐是☐否　監測後☐是☐否

審核人員：[signature] 1/17

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：福興國小　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.1.16-17　　採樣人員：[redacted]

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T21；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T21；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T16

樣品編號	PA1091601	濾紙匣編號	T014	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	740	工作件讀值：	743
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	14.4	工作件讀值：	14.6
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	14.2	工作件讀值：	14.4
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：	1	允收為< 5 cmH_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：96；終了SP：95；差值：	1	允收為< 5 cmH_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.0	18.2	16.6	
	工作件讀值	15.099	18.209	16.673	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.72	16.680	0.040		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.70		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年1月16日09時00分			設定結束時間：2018年1月17日09時00分		
收樣記錄					
濾紙取出時間：2018年1月17日09時10分 (採樣結束後96小時內)					
採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	740	工作件讀值：	743
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	19.5	工作件讀值：	19.8
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	18.1	工作件讀值：	19.0
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：98；差值：	1	允收為< 5 cmH_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：95；終了SP：94；差值：	1	允收為< 5 cmH_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.68	16.630	0.050		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年1月16日09時00分		結束時間：2018年1月17日09時00分		
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘		
	採樣體積總計 (m^3)	24.02			
	區間平均流量 (L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535		
	流量變異係數 (%)	0.48	允收為<2%		
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐P、☐Q、☐F、☐T、☐M)			

備註 1.採樣結束後，樣品須於96小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於24小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[redacted] 1/17

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

18Jan17A.JOB

```
JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA1091601

Downloaded 2018  17 jan  09:04:43
PUMP 0939:33
TS 024.029
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       15.6Min     24.0Max     18.6Avg
BP          737Min     741Max      738Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.48
Start 18 16 jan  09:00:00
Stop  18 17 jan  09:00:05     Code:002
Max Dif.  02.2     16 jan  11:26:07
END
```

江應傑 1/18

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.16-17　　使用前後清點人員：

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
8 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-HV-T21
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T19
濾紙匣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
音訊錄音器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
音訊揚聲箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鋰電電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)： 攜出件(mmHg) (T27)：
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T21
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司　　PA/2018/20188

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年2月2日

樣品類別：☐水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
2/3 10:00 2/4 10:00		PA2018801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 TOA2	濾紙取出時間：2/4 16:24

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：吳雅新 2/5 8:30 劉育真 2/5　　審核：林奕均 2/5

SGS 107.2.07 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20189

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 2 月 3 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:00	T-BK	PA2018901	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T174	濾紙取出時間：*
09:50	T-BK	PA2018902	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T100	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：吳雅新 2/5 8:30 劉育真 2/5　　審核：林奕均 2/5

SGS 107.2.07 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

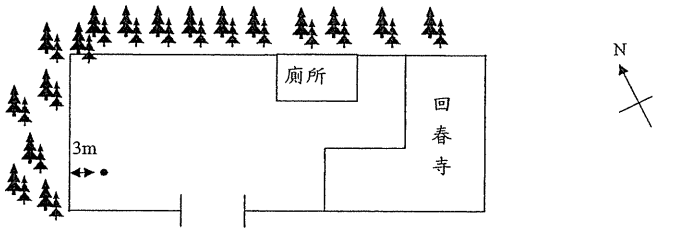
監測地點：樣仔坑回春寺　☑監測車編號：10 號車　監測人員：[illegible]

監測日期：2018-2-3-4　☐簡易氣象站編號：*　天候：☐晴 ☑陰 ☐雨

監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它

採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：•

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源：運出回春寺車輛、往來道路車輛

b. 地貌描述
東向：回春寺
西向：庭園造景
南向：回春寺
北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好?　監測前☐是☐否　監測後☐是☐否

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：樓仔坑回春寺　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.2.3-4　　採樣人員：

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA2018801	濾紙匣編號	T082	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：757		工作件讀值：756	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：11.1		工作件讀值：11.5	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：11.3		工作件讀值：11.7	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：102；終了SP：100；差值：2		允收為< 5 $cm\ H_2O$	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：105；終了SP：101；差值：		允收為< 5 $cm\ H_2O$	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.2	18.5	16.8	
	工作件讀值	15.101	18.402	16.742	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.711	16.758	-0.048		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.772		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年 2月3日10時06分			設定結束時間：2018年2月4日10時00分		

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年2月4日16時24分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：755		工作件讀值：757	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：11.0		工作件讀值：11.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：11.8		工作件讀值：11.9	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 $cm\ H_2O$	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 $cm\ H_2O$	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.71	16.749	-0.039		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年2月3日10時00分		結束時間：2018年2月4日10時00分		
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3)	24.02		
	區間平均流量	(L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%)	0.38	允收為<2%	
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)			

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員 2/4

18Feb04A.JOB

```
JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2018801

Downloaded 2018  04 feb  13:55:08
PUMP 3897:43
TS 024.024
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       07.9Min    12.5Max    10.0Avg
BP         754Min     757Max     756Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.38
Start 18 03 feb  10:00:00
Stop  18 04 feb  10:00:04    Code:002
Max Dif.  01.7    03 feb  11:26:17
END
```

SGS 107.2.07 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.2.3-4　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
____號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含指振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
噪音檢定器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音校準儀		□是 □否	□是 □否	
鉛蓄電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：743 攜出件(mmHg) (T35)：744
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：[illegible] 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20411

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2018 年 2 月 7-8 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:00 09:00	梅林國小	PA2041101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 7099	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L ____	玻璃瓶 1L ____	PE 袋 ____	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ____
PE瓶 500mL ____	玻璃瓶500mL ____	~~PETG~~/不鏽鋼管 ____	採氣袋 *	矽膠管 ____
PE瓶 250mL ____	~~玻璃瓶 250mL~~ ____	無菌袋 ____	(濾紙)濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ____
其它 ____	玻璃瓶 40mL ____	折疊水箱 ____	銀膜濾紙 *	培養皿 ____

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/9 吳雅新 2/9 8:30　審核：林奕均 2/9 江應傑 2/9

SGS 107.2.12 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20412

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2018 年 2 月 7 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:01	TBK	PA2041201	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙# T055	濾紙取出時間：*
08:30	TBK	PA2041202	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙# T158	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳泽飞

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/9 吳雅新 2/9 8:30　審核：林奕均 2/9　江應傑 2/9

SGS 107. 2. 12 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

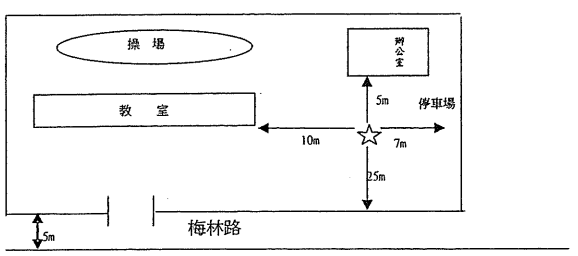
監測地點：梅林國小　□監測車編號：* 號車　監測人員：陳泽飞

監測日期：2018.2.7-8　□簡易氣象站編號：*　天候：□晴 ☑陰 □雨

監測項目：□TSP □PM_{10} 手動 □PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它 ___

採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃　☑依計畫委託單位指定

監測位置示意圖



測點：☆　　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源：學校師生活動及進出車輛

b. 地貌描述
東向：停車場
西向：教室
南向：道路
北向：辦公室

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ___ ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好?	監測前□是□否　監測後□是□否

審核人員：2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：梅林國小　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.2.7-8　　採樣人員：陳緯岱

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PM2041101	濾紙匣編號	T099	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14

採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	757	工作件讀值：	758
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	11.8	工作件讀值：	11.7
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	12.5	工作件讀值：	10.7
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101	終了SP：100	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：98	終了SP：97	差值：1	允收為< 5 cm H_2O

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☑不良			儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	

多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)
	採樣器讀值	15.0	18.2	16.6
	工作件讀值	15.098	18.314	16.703

校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.658	0.042	

確認採樣器流量顯示值 (L/min)：16.70　　允收範圍為16.366~17.034

設定開始時間：2018年 2 月 7 日 09 時 00 分　　設定結束時間：2018年 2 月 8 日 09 時 00 分

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 2 月 8 日 09 時 29 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	756	工作件讀值：	757
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	12.3	工作件讀值：	12.2
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	12.8	工作件讀值：	12.6
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：99	終了SP：98	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：97	終了SP：96	差值：1	允收為< 5 cm H_2O

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.646	0.054	

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 2 月 7 日 09 時 00分		結束時間：2018年 2 月 8 日 09 時 00分	
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計	(m^3)	24.03	
	區間平均流量	(L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535
	流量變異係數	(%)	0.54	允收為<2%
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否	☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)	

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.2.7-8　　使用前後清點人員：陳緯岱

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
____號空品車	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
聲音校正器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
噪音防風罩		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
溼球電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：748 攜出件(mmHg) (T35)：747
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20413

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年2月8-9日

樣品類別： ☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
12:00 ~ 12:00	樹山國小	PA2041301	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— *	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳韋名

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：陳韋名 2/10 8:30　　審核：林奕均 2/12

SGS 107.2.14 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20414

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年2月8日

樣品類別： ☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:00 ~ 11:12	TBK	PA2041401	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T145	濾紙取出時間： *
11:44	FBK	PA2041402	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T121	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒 *	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋 *	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：陳韋名

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：陳韋名 2/10 8:30　　審核：林奕均 2/12

SGS 107.2.14 王蓓珍

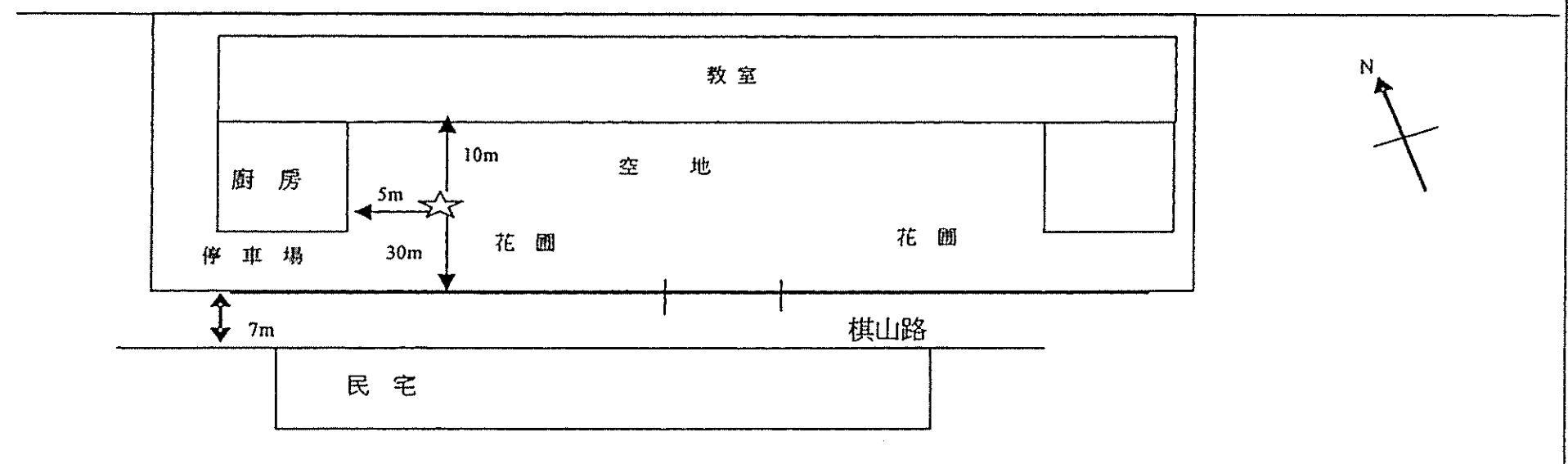
FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次: 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：棋山國小	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：陳偉弘
監測日期：2018.2.8-9	□簡易氣象站編號：＊	天候：□晴 ☑陰 □雨
監測項目：□TSP □PM_{10}手動 □PM_{10}自動 ☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：☆ *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
學校師生活動	東向：空地 西向：廚房 南向：花圃 北向：教室

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.零氣體產生器輸出壓力是否正常?
3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)	2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常?	
4.訊號線是否正常?	
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	2.管路是否連接正常、是否無漏氣?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前□是□否	監測後☑是□否

審核人員：張錦坤 2/9

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：棋山國小 儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.2.8-9 採樣人員：陳偉弘

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA2041301	濾紙匣編號	T116	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 □不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：755		工作件讀值：756	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：14.3		工作件讀值：13.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：15.2		工作件讀值：14.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：101；差值：0		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：98；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 ☑不良			儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)		
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.4	18.6	17.0	
	工作件讀值	15.121	18.309	16.720	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.682	0.018		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.71			允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年2月8日12時00分			設定結束時間：2018年2月9日12時00分		

收樣記錄					
濾紙取出時間：2018年2月9日12時02分 (採樣結束後 96 小時內)					
採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：753		工作件讀值：756	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：20.2		工作件讀值：21.0	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：21.6		工作件讀值：21.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：109；終了SP：108；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.72	16.734	-0.014		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年2月8日12時00分		結束時間：2018年2月9日12時00分		
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3)	24.04		
	區間平均流量	(L/min)	16.72	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%)	0.50	允收為<2%	
	是否出現警告訊息 (若有請填寫)	☑否	□是：(□P、□Q、□F、□T、□M)		

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：張錦坤 2/9

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

18Feb09B.JOB

```
JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2041301

Downloaded 2018  09 feb  12:12:49
PUMP 3969:43
TS 024.040
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       13.2Min    20.3Max    14.7Avg
BP         752Min     755Max     753Avg
Flow Avg  16.72
CV   0.50
Start 18 08 feb  12:00:00
Stop  18 09 feb  12:00:04    Code:002
Max Dif.  02.2    09 feb  10:46:22
END
```

SGS 107.2.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.2.8-9　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
____號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
音校正器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音攜帶箱		□是 □否	□是 □否	
鋰電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☐是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：745 攜出件(mmHg) (T35)：744
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20415

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年2月9日-10

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
2/9 15:00 2/10 15:00	北壩[illegible]	PA2041501	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T169	濾紙取出時間：2/10 16:10

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/12 吳雅新 2/12 8:30　審核：林奕均 2/12 江應傑 2/13

SGS 107.2.14 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20416

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年2月9日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
9:00	T-BK	PA2041601	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T153	濾紙取出時間：*
14:45	T-BK	PA2041602	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T613	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/12 吳雅新 2/12 8:30　審核：林奕均 2/12 江應傑 2/13

SGS 107.2.14 王蓓珍

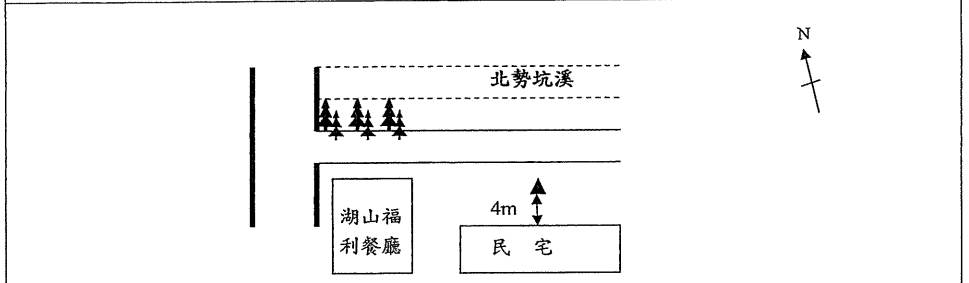
FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：北勢坑溪民宅	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018-2-9-10	□簡易氣象站編號：＊	天候：□晴 ☑陰 □雨
監測項目：□TSP □PM_{10} 手動 □PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
重型柴油車輛	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?

所有檢查是否良好? 監測前□是□否 監測後□是□否

審核人員：[signature] 2/11

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：北勢坑溪民宅 儀器：BGI PQ200 [signature]
採樣日期：2018-2-9-10 採樣人員：[signature]
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PM2041561	濾紙匣編號	T169	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T[illegible]

採樣前功能檢查				
時間校對(±1 分鐘)	□良好 □不良			
大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 749	工作件讀值： 748		
環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 21.3	工作件讀值： 21.5		
濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 23.9	工作件讀值： 24.2		
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：10 ；終了SP：10 ；差值：1	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：10 ；終了SP：10 ；差值：1	允收為< 5 cm H_2O	

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 □不良			
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)
			[illegible]	

多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良			
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)
	採樣器讀值	15.3	18.5	16.9
	工作件讀值	15.282	18.497	16.734

校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.771	16.946	-0.036	

確認採樣器流量顯示值 (L/min) 16.772 允收範圍為16.366~17.034

設定開始時間：2018 年 2 月 9 日 15 時 00 分 設定結束時間：2018 年 2 月 10 日 15 時 00 分

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 2 月 11 日 16 時 10 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查				
大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 754	工作件讀值： 755		
環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 17.4	工作件讀值： 17.6		
濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 17.9	工作件讀值： 17.0		
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：10 ；終了SP：10 ；差值：0	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：10 ；終了SP：10 ；差值：0	允收為< 5 cm H_2O	

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良			
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.771	16.777	-0.027	

採樣期間資料填寫	開始時間：2018 年 2 月 9 日 15 時 00 分	結束時間：2018 年 2 月 10 日 15 時 00 分	
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計 (m^3)	24.07	
	區間平均流量 (L/min)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535
	流量變異係數 (%)	0.50	允收為<2%
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)	

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[signature] 2/11

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

18Feb11A.JOB

```
JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2633
    - Run Summary -
PA2041501

Downloaded 2018  11 feb  16:32:07
PUMP 0193:43
TS 024.026
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       14.3Min    25.9Max    16.6Avg
BP         748Min    753Max      750Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.50
Start 18 09 feb  15:00:00
Stop  18 10 feb  15:00:05    Code:002
Max Dif.  03.2    10 feb  14:10:26
END
```

江應傑 2/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018-2-9-10　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
____ 號空品車	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	[illegible]
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T~~14~~32
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
聲音校正器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
噪音抵銷箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鉛蓄電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：748 攜出件(mmHg) (T35)：747
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20417

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2018 年 11 月 17 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:00 / 11:50	第一取水工上游附近	PA2041701	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 *	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張曙光

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/3 吳雅新 2/3 8:30 審核：林奕均 2/5 江應傑 2/4

SGS 107.2.26 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/20418

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2018 年 11 月 17 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
08:00	TBK	PA2041801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T177	濾紙取出時間： *
10:42	TBK	PA2041802	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T158	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張曙光

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/3 吳雅新 2/3 8:30 審核：林奕均 2/5 江應傑 2/4

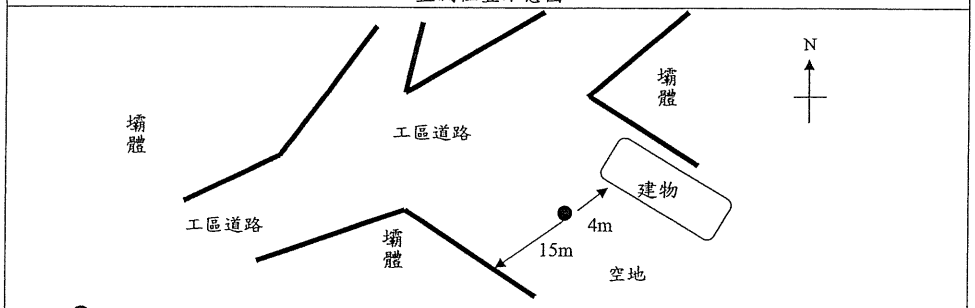
SGS 107.2.26 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：第一取出水工工區上游附近	☐監測車編號：X 號車	監測人員：[illegible]
監測日期： 2018、7、11-12	☐簡易氣象站編號：X	天候： ☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：● *示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常？
所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否	監測後☐是☐否

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：第一取出水工工區上游附近 儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018、7、11-12 採樣人員：[illegible]
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T25；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA204170	濾紙匣編號	T067	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 749		工作件讀值： 748	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 13.0		工作件讀值： 13.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 13.9		工作件讀值： 13.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：07；終了SP：07；差值： 0		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：10；終了SP：100；差值： /		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填(允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15	21.7	19.6	
	工作件讀值	15.144	18.351	16.218	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.71	16.774	+0.014		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.71	允收範圍為16.366~17.034			
設定開始時間 2018 年 7 月 11 日 11 時 00 分	設定結束時間：2018 年 7 月 12 日 11 時 00 分				

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 7 月 12 日 15 時 07 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 749	工作件讀值： 750
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 14.9	工作件讀值： 14.8
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 16.7	工作件讀值： 16.7
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：10；終了SP：10；差值： 0	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：150；終了SP：99；差值： /	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良		
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.71	16.717	-0.007	
採樣期間資料填寫	開始時間 2018 年 7 月 11 日 11 時 00 分	結束時間 2018 年 7 月 12 日 11 時 00 分		
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計 (m^3)	24.07		
	區間平均流量 (L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數 (%)	0.37	允收為<2%	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)		

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：[illegible]

18Feb12A.JOB

```
JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2041701

Downloaded 2018  12 feb  13:33:54
PUMP 4017:43
TS 024.030
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       10.5Min    16.3Max    12.7Avg
BP         745Min     751Max     747Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.32
Start 18 11 feb  11:00:00
Stop  18 12 feb  11:00:05     Code:002
Max Dif.  02.1    12 feb  12:18:10
END
```

江應傑 2/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.11-12　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
____ 號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含冷振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
聲音校正器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音監測箱		□是 □否	□是 □否	
鋰電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：750 攜出件(mmHg) (T35)：749
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30534

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☑雨 採樣日期： 2018 年 3 月 8 日

樣品類別： ☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
於10:00 於10:00	引水隧道出口（龜湖）	PA3053401	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 *	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 蘇啟倫

會採人員： *

運送人員： ☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ___

樣品狀況：

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ___

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 陳韋名 3/10 8:30 審核： 林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30535

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☑雨 採樣日期： 2018 年 3 月 8 日

樣品類別： ☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:41	FBK	PA3053501	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T088	濾紙取出時間： *
07:30	TBK	PA3053502	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T092	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 *	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 *	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 *	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 蘇啟倫

會採人員： *

運送人員： ☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ___

樣品狀況：

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ___

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 陳韋名 3/10 8:30 審核： 林奕均 3/12

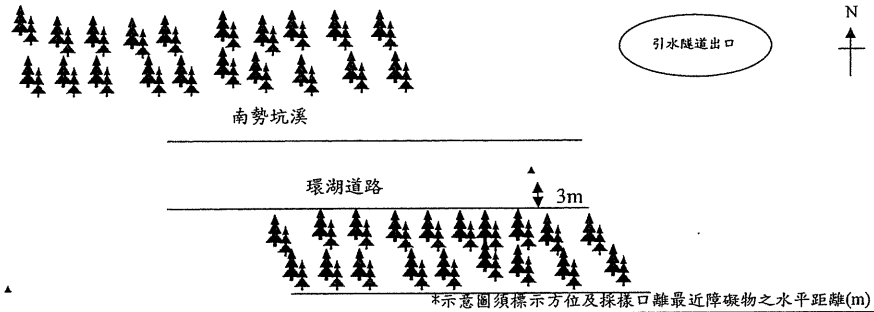
SGS 107.3.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：引水隧道出口(庫區端)	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：孫啟倫
監測日期：2018、7、8-9	□簡易氣象站編號：＊	天候：□晴 ☑陰 □雨
監測項目：□TSP □PM_{10} 手動 □PM_{10} 自動 ☒$PM_{2.5}$ □SO_2 □NO_X □CO □O_3 □THC □其它		
採樣位置：□依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：道路 西向：道路 南向：樹林 北向：南勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前□是□否 監測後□是□否	

審核人員：顏悅駿 3/9

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：引水隧道出口(庫區端) 儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018、7、8-9 採樣人員：孫啟倫
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T 21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T27 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T 16

樣品編號	PA 3053440	濾紙匣編號	T029	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T 09
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 □不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 747		工作件讀值： 745	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 15、2		工作件讀值： 15、1	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 16、4		工作件讀值： 16、3	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：99；差值：0		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 □良好 □不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15、4	18、6	17、0	
	工作件讀值	15、132	18、307	16、911	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16、70	16、734	(修正) -0、034		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16、70		允收範圍為16.366~17.034		
設定開始時間：2018年 7 月 8 日 10 時 00分		設定結束時間：2018年 7 月 9 日 10 時 00分			

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 7 月 9 日 10 時 07分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 746	工作件讀值： 747
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 11、5	工作件讀值： 11、4
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 13、2	工作件讀值： 13、1
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：97；終了SP：96；差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：100；差值：0	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良		
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16、68	16、695	－0、015	

採樣期間資料填寫	開始時間：2018 年 7 月 8 日 10 時 00分	結束時間：2018 年 7 月 9 日 10 時 00分	
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計 (m^3)	24、07	
	區間平均流量 (L/min)	16、71	允收範圍為 15.865~17.535
	流量變異係數 (%)	0、22	允收為<2%
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)	

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.3.8-9　　使用前後清點人員：魏敬倫

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
＿＿號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)		□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)		□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶		□是 □否	□是 □否	
定量瓶		□是 □否	□是 □否	
樣品瓶		□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶		□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)		□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
[redacted]		□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
[redacted]		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
[redacted]		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
[redacted]		□是 □否	□是 □否	
[redacted]		□是 □否	□是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易式氣象計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg)(T02)：745 攜出件(mmHg)(T21)：744
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T21
指北針	1	☑是 □否	☑是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-＿＿＿＿
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：[redacted] 3/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30536

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：□晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2018年3月9(10)日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：＿＿＿＿

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
3/9 12:00 ~ 3/10 12:00	南一取出水工程上游附近	PA3053601	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 ✕	濾紙取出時間：✕

樣品總數量：

PE瓶 1L ＿＿	玻璃瓶 1L ＿＿	PE 袋 ＿＿	不鏽鋼筒 ✕	活性碳管 ＿＿
PE瓶 500mL ＿＿	玻璃瓶500mL ＿＿	PETG/不鏽鋼管 ＿＿	採氣袋 ✕	矽膠管 ＿＿
PE瓶 250mL ＿＿	玻璃瓶 250mL ＿＿	無菌袋 ＿＿	濾紙/濾筒 1	多孔金屬片採樣器 ＿＿
其它 ＿＿	玻璃瓶 40mL ＿＿	折疊水箱 ＿＿	銀膜濾紙 ✕	培養皿 ＿＿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：魏敬倫

會採人員：✕

運送人員：□同(取)採樣人員/ ✕

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 □暗處4℃ ☑25℃以下 □室溫 □其他＿＿

樣品狀況：☑均符合保存方法 / □不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它＿＿ □未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：陳韋名 3/11 8:30　　審核：林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30537

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 9 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:32	TBK	PA3053701	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T111	連續取出時間：X
08:26	TBK	PA3053702	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T179	連續取出時間：X

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 ___	不鏽鋼筒 X	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL ___	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 X	矽膠管 ___
PE瓶 250mL ___	玻璃瓶 250mL ___	無菌袋 ___	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 ___
其它 ___	玻璃瓶 40mL ___	折疊水箱 ___	銀膜濾紙 X	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：魏敬倫

會採人員：X

運送人員：☐同(取)採樣人員/ X

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他 ___

樣品狀況：

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ___

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：陳韋名 3/11 8:30　　審核：林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

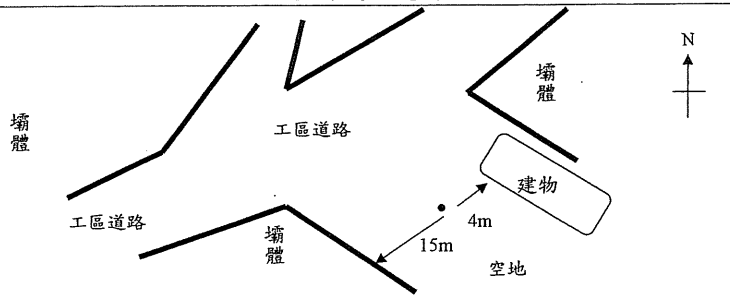
FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱： 107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：第一取出水工工區上游附近	☐監測車編號： X 號車	監測人員：魏敬倫
監測日期：2018. 3. 9-10	☐簡易氣象站編號：X	天候：☐晴 ☑陰 ☐雨
監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：●　　*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：建物 西向：壩體 南向：空地 北向：工區道路

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否 監測後☐是☐否		

審核人員：

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
採樣地點：第一取出水工區上游附近　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018. 3. 9-10　　採樣人員：[redacted]
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T 21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T 27 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T 21

樣品編號	PM2.5-T03601	濾紙匣編號	T042	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 745		工作件讀值： 747	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 15.1		工作件讀值： 15.3	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 13.2		工作件讀值： 13.3	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：98；差值：2		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.3	18.5	16.9	
	工作件讀值	15.098	18.288	16.697	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.707	-0.007		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.70		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018 年 3 月 9 日 12 時 00 分			設定結束時間：2018 年 3 月 10 日 12 時 00 分		

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 3 月 10 日 12 時 25 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 745	工作件讀值： 746	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 22.6	工作件讀值： 22.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 21.3	工作件讀值： 21.8	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：99；差值：2	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1	允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.7	16.691	0.009	
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 3 月 9 日 12時 00分		結束時間：2018 年 3 月 10 日 12時 00 分	
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計 (m^3)	24.04		
	區間平均流量 (L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數 (%)	0.52	允收為<2%	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 ☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)		

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：江偉儀 3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018. 3. 9-10　　使用前後清點人員：[redacted]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註(若有儀器編號請註記)
____號空品車	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
限流器(Canister用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
吸收瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
定量瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
樣品瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	容器：
洗滌瓶		☐是 ☐否	☐是 ☑否	
定量幫浦(含保護裝置)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-GilAir-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NL-T
[redacted]		☐是 ☑否	☐是 ☐否	ESPC-VM-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-NC-T
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
簡易式氣象計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T27)：745 攜出件(mmHg) (T27)：744
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T 21
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[redacted]	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：江偉儀 3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30540

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018 年 3 月 10~11 日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:00 / 10:00	北勢坑溪民宅	PA3054001	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	___	玻璃瓶 1L	___	PE 袋	___	不鏽鋼筒	*
PE瓶 500mL	___	玻璃瓶500mL	___	PETG/不鏽鋼管	___	採氣袋	*
PE瓶 250mL	___	玻璃瓶 250mL	___	無菌袋	___	濾紙/濾筒	1
其它	___	玻璃瓶 40mL	___	折疊水箱	___	銀膜濾紙	*

活性碳管	___				
矽膠管	___				
多孔金屬片採樣器	___				
培養皿	___				

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：江信儀

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☑暗處4℃ 信儀 ☑25℃以下 □室溫 □其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/12 吳雅新 3/12 8:30　審核：林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30541

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018 年 3 月 10日

樣品類別：□水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:00	TBK	PA3054101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T193	濾紙取出時間：*
09:40	TBK	PA3054102	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T108	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L	___	玻璃瓶 1L	___	PE 袋	___	不鏽鋼筒	*
PE瓶 500mL	___	玻璃瓶500mL	___	PETG/不鏽鋼管	___	採氣袋	*
PE瓶 250mL	___	玻璃瓶 250mL	___	無菌袋	___	濾紙/濾筒	2
其它	___	玻璃瓶 40mL	___	折疊水箱	___	銀膜濾紙	*

活性碳管	___				
矽膠管	___				
多孔金屬片採樣器	___				
培養皿	___				

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：江信儀

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☑暗處4℃ 信儀 ☑25℃以下 □室溫 □其他 ___

樣品狀況：☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它 ___

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/12 吳雅新 3/12 8:30　審核：林奕均 3/12

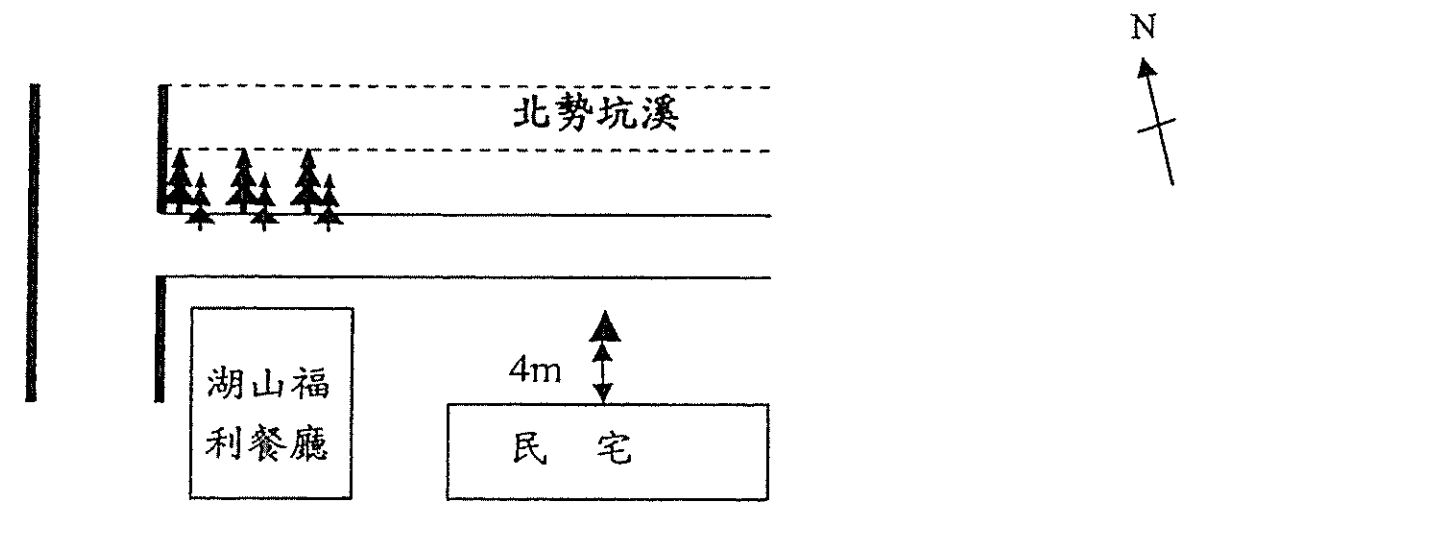
SGS 107.3.14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：北勢坑溪民宅	☐監測車編號： ㄨ 號車	監測人員：江信儀
監測日期：2018、3、10-11	☐簡易氣象站編號： ㄨ	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點 ▲

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
無	東向：北勢坑溪 西向：湖山福利餐廳 南向：民宅 北向：北勢坑溪

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常) 2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常? 3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.零氣體產生器輸出壓力是否正常? 3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V) 2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損) 3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常? 4.訊號線是否正常?	1.管路是否連接正常、是否無漏氣? 2.檢查鋼瓶氣體、錶頭 接頭是否正常無漏氣現象?
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確? 2.連接信號處理器之導線是否妥善? 3.風向計方位指示器是否正對南方?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常、是否無漏氣? 3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否	監測後☐是☐否

審核人員：陳建任 3/11

FORM-TESP-PA-102-01 發行日期：2017.02.01 版次：4.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪民宅　儀器：**BGI PQ200**

採樣日期：2018、3、10-11　採樣人員：江信儀

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T57；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	PA305400	濾紙匣編號	T113	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：757		工作件讀值：756	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：18.3		工作件讀值：18.6	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：18.6		工作件讀值：19.0	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：102；終了SP：101；差值：1		允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良			儀器有移動者免填(允收範圍為-0.668～0.668)	
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)		
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.4	18.6	16.7	
	工作件讀值	15.132	18.346	16.715	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.683	0.017		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.71		允收範圍為16.366~17.034		
設定開始時間：2018年3月10日16時00分			設定結束時間：2018年3月11日16時00分		

收樣記錄				
濾紙取出時間：2018年3月11日16時09分(採樣結束後 96 小時內)				
採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：754	工作件讀值：755	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：23.6	工作件讀值：23.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：25.1	工作件讀值：24.7	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：98；終了SP：98；差值：0	允收為< 5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.672	0.028	
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年3月10日16時00分		結束時間：2018年3月11日16時00分	
	採樣時間總計	(分鐘) 1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3) 24.03		
	區間平均流量	(L/min) 16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%) 0.53	允收為<2%	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否	☐是：(☐P、☐Q、☐F、☐T、☐M)	

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：陳建任 3/11

FORM-TESP-PA-205-01 發行日期：2015.11.01 版次：2.1

18Mar11A.JOB

JobCode =
SiteName =
StationCode =
Operators =
FilterID =
InitialWt =
FinalWt =
Notes1 =
Notes2 =

PQ200 Air Sampling System
Version 5.62
SN 1636
- Run Summary -
PA3054001

Downloaded 2018 11 mar 16:01:20
PUMP 4089:43
TS 024.039
ET 0024:00
Flags * * * * *
Qset 16.70
Temp 10.6Min 24.1Max 16.3Avg
BP 752Min 755Max 753Avg
Flow Avg 16.71
CV 0.53
Start 18 10 mar 10:00:00
Stop 18 11 mar 10:00:05 Code:002
Max Dif. 02.8 10 mar 13:59:25
END

SGS 107. 3. 14 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018、3、10-11　　使用前後清點人員：江信儀

設備名稱	數量	狀況是否良好		備註（若有儀器編號請註記）
		使用前	使用後	
10 號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	2	☑是 □否	☑是 □否	
流量量測轉換器	1	☑是 □否	☑是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T40
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T05
~~高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)~~		□是 □否	□是 □否	~~ESPC-PM_{10}-T~~
小孔流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-CAL-T02
濾紙匣	2	☑是 □否	☑是 □否	
腳架	1	☑是 □否	☑是 □否	
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：745 攜出件(mmHg) (T35)：744
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T57
指北針	0	□是 □否	□是 □否	
水平儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
筆記型電腦	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 □否	☑是 □否	

審核人員：陳泽飞 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30538

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 10 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
3/10 15:00 3/11 15:00	樣品空氣回	PA3053801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— *	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張文益，孫敬倫

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/12 吳雅新 3/12 8:30　審核：林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/30539

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 10 日

樣品類別：☐水 ☑空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:20	T-BK	PA3053901	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T1176	濾紙取出時間： *
13:45	T-BK	PA3053902	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T012	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶 1L	玻璃瓶 1L	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管
PE瓶 500mL	玻璃瓶500mL	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管
PE瓶 250mL	玻璃瓶 250mL	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器
其它	玻璃瓶 40mL	折疊水箱	銀膜濾紙 *	培養皿

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張文益，孫敬倫

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☑暗處避光 ☐暗處4℃ ☑25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法 ☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/12 吳雅新 3/12 8:30　審核：林奕均 3/12

SGS 107.3.14 王蓓珍

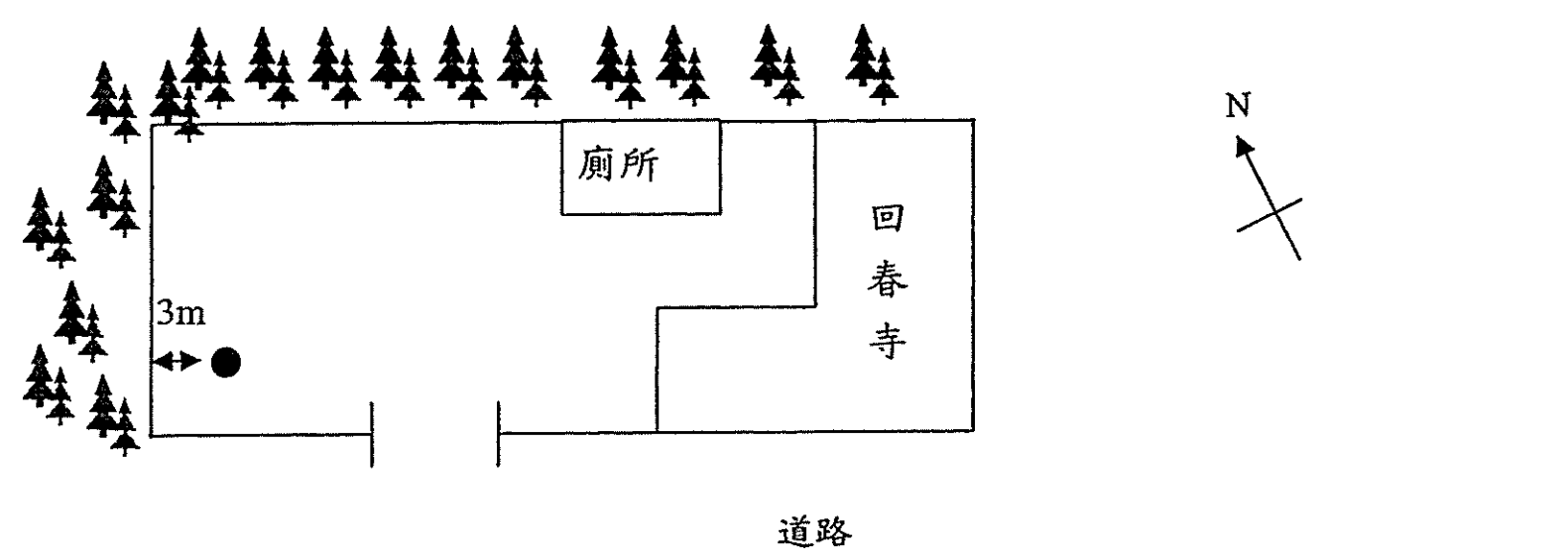
FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析		
監測地點：樣仔坑回春寺	☐監測車編號：╳ 號車	監測人員：張家弘
監測日期：2018-3-10-11	☐簡易氣象站編號：╳	天候：☑晴 ☐陰 ☐雨
監測項目：☐TSP ☐PM_{10} 手動 ☐PM_{10} 自動 ☑$PM_{2.5}$ ☐SO_2 ☐NO_X ☐CO ☐O_3 ☐THC ☐其它		
採樣位置：☐依空氣品質監測站選站程序與採樣口之設置原則規劃 ☑依計畫委託單位指定		

監測位置示意圖



測點：●

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)

背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
進出回春寺、往來道路車輛	東向：回春寺
	西向：庭園造景
	南向：回春寺
	北向：庭園造景

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	零氣體產生器
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.零氣體產生器輸出壓力是否正常?
3.電纜捲軸動作是否正常?電纜是否排列整齊?	3.燃燒溫度設定值為 ℃是否正常?
整體系統檢查	**氣體稀釋校正器**
1.電源是否正常?(輸入電壓 220V、輸出電壓 110V)	1.管路是否連接正常、是否無漏氣?
2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)	2.檢查鋼瓶氣體、錶頭、接頭是否正常無漏氣現象?
3.管路是否連接正常、測漏結果是否正常?	
4.訊號線是否正常?	
氣象監測儀檢查	**分析儀檢查**
1.各 Sensor 裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	2.管路是否連接正常、是否無漏氣?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	3.訊號傳輸是否正常?
所有檢查是否良好? 監測前☐是☐否	監測後☐是☐否

審核人員：簡森倫 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣中懸浮微粒($PM_{2.5}$)使用與校正紀錄表(BGI PQ200)

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：樣仔坑回春寺　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018-3-10-11　　採樣人員：張家弘

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T27 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T16

樣品編號	PA3083801	濾紙匣編號 T106	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良		
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：753	工作件讀值：754	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：23.9	工作件讀值：24.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：24.0	工作件讀值：24.5	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：99；差值：2	允收為<5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：98；終了SP：97；差值：1	允收為<5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良			儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)
	採樣器讀值	15.5	18.1	16.8
	工作件讀值	15.282	18.294	16.751
校正後流量查核	面板讀值(L/min) 16.68	流量計讀值(L/min) 16.712	差值(面板－流量計) -0.032	允收範圍為-0.668～0.668
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.71		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年3月10日15時00分		設定結束時間：2018年3月11日15時00分		

收樣記錄

濾紙取出時間：2018年3月11日15時06分 (採樣結束後 96 小時內)				
採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：754	工作件讀值：756	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：27.6	工作件讀值：27.8	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：25.2	工作件讀值：25.7	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100；終了SP：99；差值：1	允收為<5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：99；差值：0	允收為<5 cm H_2O	
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	面板讀值(L/min) 16.70	流量計讀值(L/min) 16.707	差值(面板－流量計) -0.007	允收範圍為-0.668～0.668
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年3月10日15時00分		結束時間：2018年3月11日15時00分	
	採樣時間總計	(分鐘) 1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘	
	採樣體積總計	(m^3) 24.043		
	區間平均流量	(L/min) 16.71	允收範圍為 15.865~17.535	
	流量變異係數	(%) 0.55	允收為<2%	
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否	☐是：(☐ P、☐ Q、☐ F、☐ T、☐ M)	

備註 1.採樣結束後，樣品須於 96 小時內自採樣器取出。
2.當樣品自採樣器取出後，須於 24 小時內送回實驗室進行分析

審核人員：簡森倫 3/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2023-10-11　　使用前後清點人員：

設備名稱	數量	狀況是否良好		備註（若有儀器編號請註記）
		使用前	使用後	
8 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T21
~~高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)~~		☐是 ☐否	☐是 ☐否	~~ESPC-PM_{10}-T~~
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T19
濾紙匣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
腳架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)： 攜出件(mmHg) (T27)：
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T21
指北針	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水平儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
筆記型電腦	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	

審核人員：

二、噪音振動

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：棋山國小

衛星定位座標（TWD97）■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E：120° 36.200'　N：23° 41.163'

測量期間：2018年1月15日09時00分至1月16日09時00分　天候：☑晴□陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（1月10日）□否　測量人員：穆敏倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz)　□ NIEA P205 (20～200 Hz)
聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距： 1S

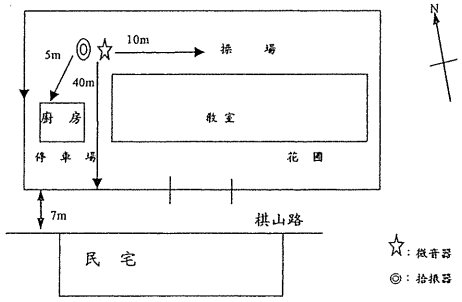
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T45	ESPC-VM-T27	ESPC-WEATHER-T79	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464975	1261271	A5214	1003527	XU1071553794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/8 08時53分14秒	93.9	1/16 10時05分43秒	93.7	-0.2
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/8 07時23分	96.9	1/17 17時03分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：～：									
背景 ：～：									

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 ：～：							

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動■學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 40.0 公尺
與主要噪音發生源距離 10.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 5.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：操場　西向：校區
南向：教室　北向：校區

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：玉當山

衛星定位座標（TWD97）■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E： 120° 37.375"　N：23° 41.616"

測量期間：2018年1月15日10時00分至1月16日10時00分　天候：☑晴□陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（1月10日）□否　測量人員：穆敏倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz)　□ NIEA P205 (20～200 Hz)
聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距： 1S

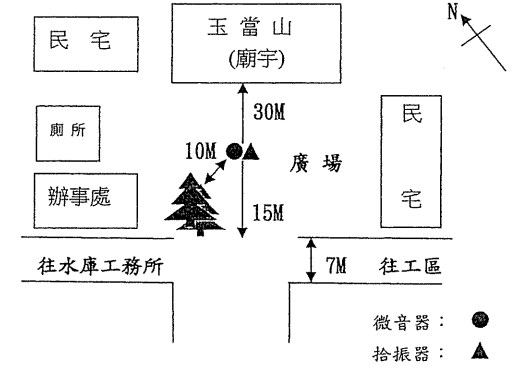
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T47	ESPC-VM-T29	ESPC-WEATHER-T87	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464937	1261289	A5217	1003527	XU1071553794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/9 09時29分39秒	93.8	1/10 10時40分27秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/8 07時46分	97.1	1/17 08時 分	93.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：～：									
背景 ：～：									

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 ：～：							

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 ■社區活動□學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 15.0 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 10.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：廣場　西向：廁所
南向：道路　北向：廟宇

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：引水隧道出口(庫區端)

衛星定位座標(TWD97) ■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E： 120° 37, 950'　　N： 23° 40, 559'

測量期間：2018年 1 月 15 日 10 時 00 分至 1 月 16 日 10 時 00 分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(1 月 10 日) □否

測量人員：孫協倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20~20k Hz) □ NIEA P205 (20~200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204

讀取指示值時距： 1S

儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T48	ESPC-VM-T30	ESPC-WEATHER-T02	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464738	126290	A5280	100527	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

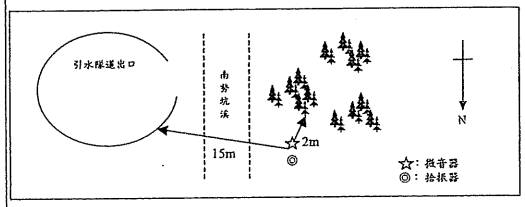
校正儀器確認頻率及位準(dB)

測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/9 時 46 分 33 秒	93.8	1/10 時 27 分 02 秒	93.7	-0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/5 07 時 41 分	96.9	1/17 時 13 分	96.9	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果		最大風速(m/sec)	Leq,LF	Leq	Lmax (20 Hz~20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 : : ~ : :										
背景 : : ~ : :										
振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq		Lvmax		Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95	
實測 : ~ :										
背景 : ~ :										

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
□營建工程機具/數量：
☑其他 引水隧道出口出水聲

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 15.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 2.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：南勢坑溪　　西向：樹林
南向：樹林　　北向：空地

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：梅林國小

衛星定位座標(TWD97) ■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E： 120° 36.108'　　N：23° 42.154'

測量期間：2018年 1 月 15 日 12 時 00 分至 1 月 16 日 12 時 00 分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(1 月 10 日) □否

測量人員：孫協倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20~20k Hz) □ NIEA P205 (20~200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204

讀取指示值時距： 1S

儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T46	ESPC-VM-T38	ESPC-WEATHER-T80	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464736	126127	A5218	100527	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

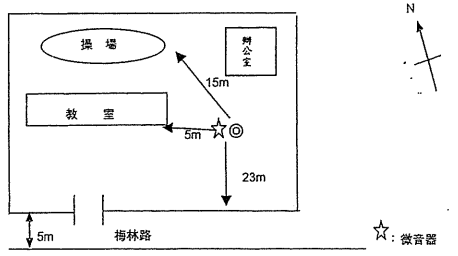
校正儀器確認頻率及位準(dB)

測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/11 時 12 分 24 秒	93.7	1/12 時 06 分 14 秒	93.7	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/5 07 時 27 分	97.0	1/17 時 04 分	96.9	

時間(時/分)起迄及結果		最大風速(m/sec)	Leq,LF	Leq	Lmax (20 Hz~20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 : : ~ : :										
背景 : : ~ : :										
振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq		Lvmax		Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95	
實測 : ~ :										
背景 : ~ :										

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 ■學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 23.0 公尺
與主要噪音發生源距離 5.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 5.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：校區　　西向：校區
南向：道路　　北向：辦公室

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：引水隧道入口(桶頭端)　衛星定位座標(TWD97) ■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：120° 39.049' N：23° 39.097'

測量期間：2018年 1月16日 17時00分至 1月17日 17時00分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(1月10日) □否　測量人員：賴敬倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A 加權 □C 加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距： 1S

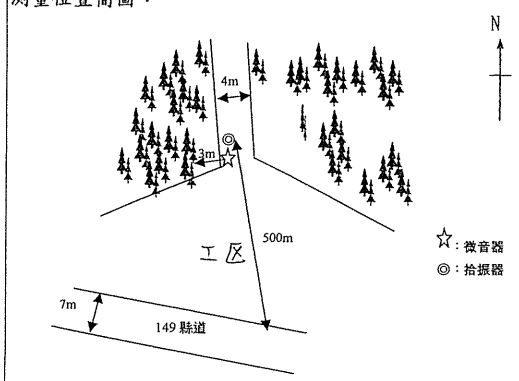
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 41	ESPC-VM-T 29	ESPC-WEATHER-T 81	ESPC-NC-T 25	ESPC-VP-T 03
儀器序號	00464137	1261289	A5217	1001244	XU1071553794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/16 時 25 分 27 秒	93.9	1/17 時 15 分 59 秒	93.9	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/16 時 07 分 36 分	97.1	1/17 時 08 分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ： ： ～ ： ：									
背景 ： ： ～ ： ：									

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ： ～ ：							
背景 ： ～ ：							

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他
主要噪音發生種類
□交通噪音 ☑社區活動 □學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他
噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 500.0 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺
聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 3.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：竹林　西向：竹林
南向：工區　北向：產業道路

審核人員：1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：桶頭國小　衛星定位座標(TWD97) ■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：120° 39.418' N：23° 38.784'

測量期間：2018年 1月16日 12時00分至 1月17日 12時00分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(1月10日) □否　測量人員：賴敬倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A 加權 □C 加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距： 1S

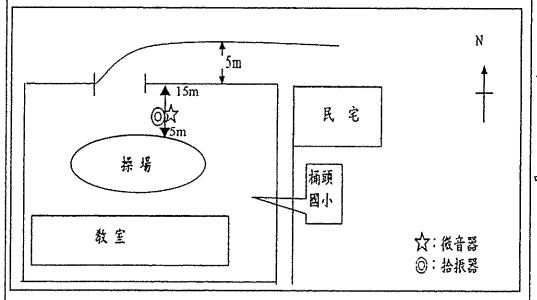
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 48	ESPC-VM-T 30	ESPC-WEATHER-T 82	ESPC-NC-T 25	ESPC-VP-T 03
儀器序號	00464138	1261290	A5280	1001244	XU1071553794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/16 時 28 分 00 秒	93.8	1/17 時 12 分 47 分 33 秒	93.9	+0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 97.0	1/16 時 07 時 41 分	96.9	1/17 時 13 分	96.9	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ： ： ～ ： ：									
背景 ： ： ～ ： ：									

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ： ～ ：							
背景 ： ～ ：							

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他
主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動■學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他
噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 15.0 公尺
與主要噪音發生源距離 5.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺
聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 5.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：校區　西向：校區
南向：操場　北向：道路

審核人員：1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：瑞竹國小　衛星定位座標(TWD97) ■經緯度□臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：120° 39.985'　N：23° 39.870'

測量期間：2018年1月16日12時00分至1月17日12時00分　天候：☑晴□陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是(1月10日)□否　測量人員：魏敬倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A加權□C加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1秒

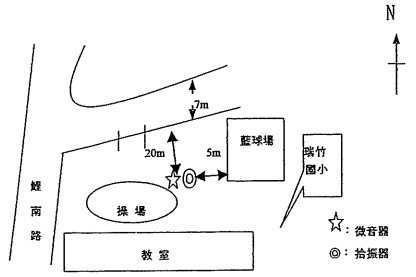
振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距：1S

儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T45	ESPC-VM-T27	ESPC-WEATHER-T39	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464725	1261271	A5214	1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ☑RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94.0	1/16 時 53 分 59 秒	93.8	1/17 時 38 分 49 秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	1/17 時 23 分	96.9	1/17 時 03 分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	Leq,LF	Leq	Lmax (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 : ~ :									
背景 : ~ :									
振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq		Lvmax		Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95
實測 : ~ :									
背景 : ~ :									

測量位置簡圖：



噪音測量類別
■一般地區環境音量 □道路交通
□營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 ■學校活動
□營建工程機具/數量：
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8公尺 □≧8公尺
與最近主要道路距離 20.0 公尺
與主要噪音發生源距離 5.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 5.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：籃球場　西向：道路
南向：操場　北向：道路

審核人員：1/17

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：測點1　衛星定位座標(TWD97) □經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211677　N：2620095

測量期間：2018年1月2日13時26分至1月2日13時55分　天候：☑晴□陰□雨

最近一週內是否降雨：□是(　月　日)☑否　測量人員：

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A加權□C加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1秒

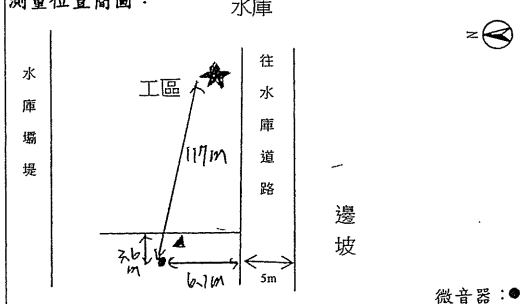
振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距：1秒

儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T74	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5050	1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	■RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	13 時 24 分 45 秒	93.8	14 時 54 分 02 秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08 時 18 分	96.9	16 時 59 分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	Leq,LF	Leq	Lmax (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 13:26:00 ~ 13:46:00	0.9	*	62.0	75.1					
背景 13:54:30 ~ 13:55:00	0.8	*	52.9	58.9					
振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq		Lvmax		Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95
實測 13:36:00 ~ 13:46:00	38.9		51.6		45.7	42.0	33.8	30.0	30.0
背景 13:54:30 ~ 13:55:00	21.3		27.4		24.9	23.5	20.0	20.0	20.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土机×1
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8公尺 □≧8公尺
與最近主要道路距離 6.1 公尺
與主要噪音發生源距離 117.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 2.6 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：工区　西向：空地
南向：道路　北向：水庫堤

審核人員：1/2

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 106 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 2

衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E：211192 N：2620492

測量期間：2018年 1月2日 14時 35分至 1月2日 14時 53分 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：□是(____月____日) ☑否

測量人員：陳[illegible]

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204

讀取指示值時距： 1 秒

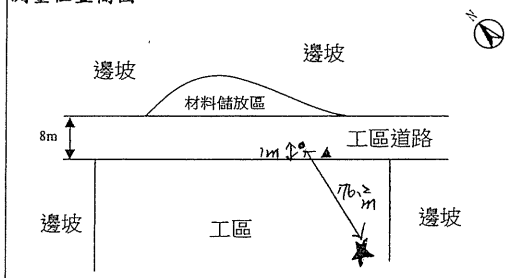
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T74	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	~~1261271~~ 0194174	A5050	1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	13時34分45秒	93.8	14時54分02秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時18分	96.9	16時59分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 14:35:00～14:45:00	1.0	*	60.1	80.7					
背景 14:52:30～14:53:00	1.4	*	54.5	64.0					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 14：35:00～14：45:00	33.9	41.5	38.1	36.7	32.3	30.0	30.0
背景 14：52:30～14：53:00	30.4	35.2	32.5	30.7	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他_____

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土機 V×1
□其他_____

噪音測量位置
最近主要道路寬度□<8 公尺■≧8 公尺
與最近主要道路距離 ✳ 公尺
與主要噪音發生源距離 76.2 公尺
樓地板與地面垂直高度 ✳ 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 4.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：邊坡 西向：工區
南向：工區 北向：材料儲放區

審核人員：[signature] 1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 106 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 3

衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶
E：212527 N：2621393

測量期間：2018年 1月2日 14時 02分至 1月2日 14時 17分 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：□是(____月____日) ☑否

測量人員：陳[illegible]

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204

讀取指示值時距： 1 秒

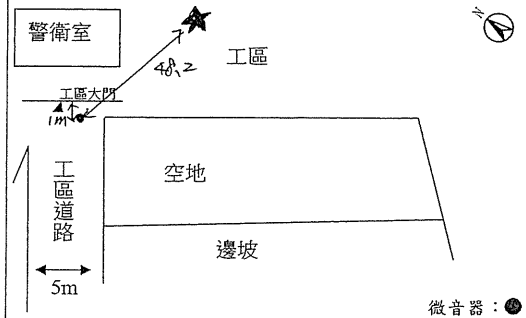
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T74	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5050	~~1002527~~ 1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	13時34分45秒	93.8	14時54分02秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時18分	96.9	16時59分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 14：02:00～14：12:00	0.7	*	60.2	85.9					
背景 14：16:30～14：17:00	1.1	*	50.2	58.4					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 14：02:00～14：12:00	34.2	45.2	38.9	36.6	32.0	30.0	30.0
背景 14：16:30～14：17:00	30.1	34.6	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他_____

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土機 V×1
□其他_____

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 ✳ 公尺
與主要噪音發生源距離 48.2 公尺
樓地板與地面垂直高度 ✳ 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 4.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區大門 西向：道路
南向：道路 北向：工區大門

審核人員：[signature] 1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析						
測量地點：測點 3			衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：212275（補點） N：2619511			
測量期間：2018年 1 月 15 日 10 時 54 分至 1 月 15 日 11 時 06 分					天候：☑晴 □陰 □雨	
最近一週內是否降雨：☑是（ 1 月 10 日）□否			測量人員：孫恆毅			
噪音測量方法（頻率範圍）：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)			聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒			
振動測量方法：■ NIEA P204			讀取指示值時距：1 秒			
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源	
儀器編號	ESPC-NL-T 49	ESPC-VM-T 71	ESPC-WEATHER-T 77	ESPC-NC-T25（補點）	ESPC-VP-T03	
儀器序號	00564569	01261291	A5198	~~1002527~~ 10012444	XU107155794	
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303	

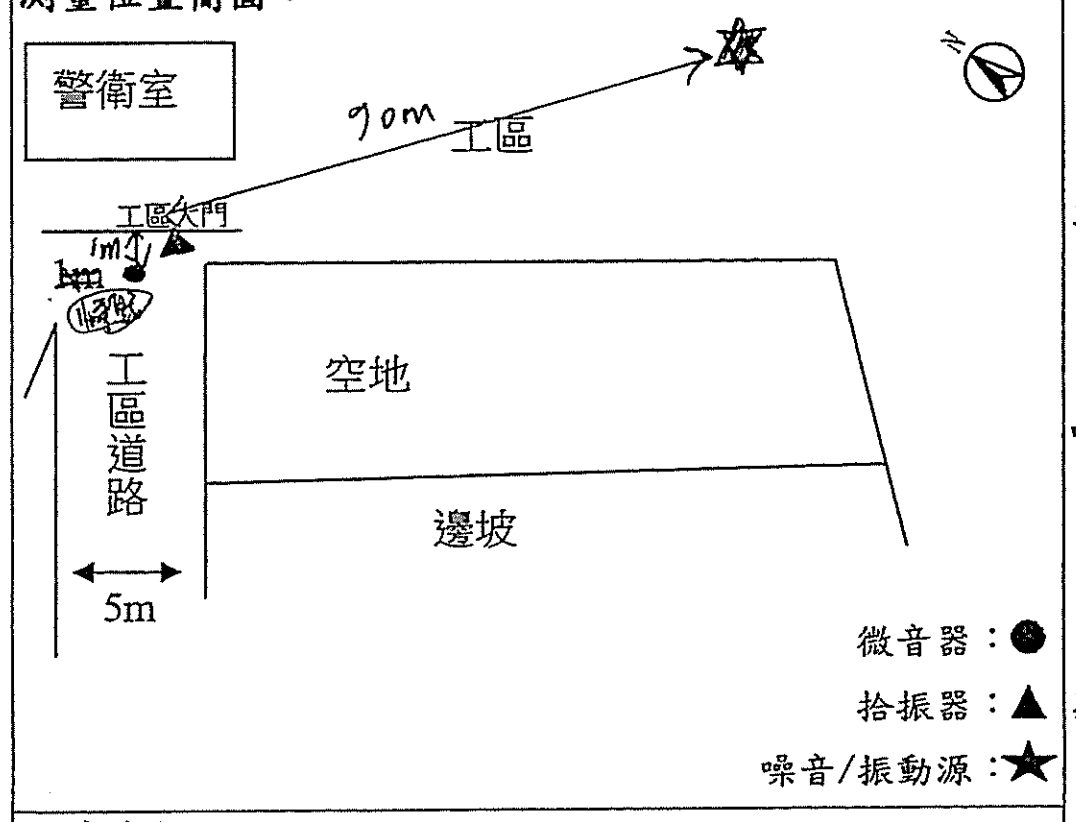
校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)（允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3）				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	10 時 02 分 00 秒	93.6	11 時 06 分 49 秒	93.7	+0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07 時 00 分	96.7	16 時 00 分	97.1	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz~20k Hz)	a	b	c	d	e
實測 10：54：29～11：04：29	0.5	*	53.2	67.6					
背景 11：05：35～11：06：05	0.0	*	48.9	58.7					

室內低頻初步篩選值(最大五筆)：a b c d e

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 10：54：29～11：04：29	34.9	46.0	37.4	36.1	30.3	30.0	30.0
背景 11：05：35～11：06：05	30.0	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土機/1台
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 90.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：道路
南向：空地 北向：警衛室

審核人員：賴政倫 1/15

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：107 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析						
測量地點：測點 1			衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211440 N：2619977			
測量期間：2018年 1 月 15 日 10 時 02 分至 1 月 15 日 10 時 18 分					天候：☑晴 □陰 □雨	
最近一週內是否降雨：☑是（ 1 月 10 日）□否			測量人員：孫恆毅			
噪音測量方法（頻率範圍）：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)			聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒			
振動測量方法：■ NIEA P204			讀取指示值時距：1 秒			
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源	
儀器編號	ESPC-NL-T 49	ESPC-VM-T 71	ESPC-WEATHER-T 77	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03	
儀器序號	00564569	01561291	A5198	1001244	XU107155794	
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303	

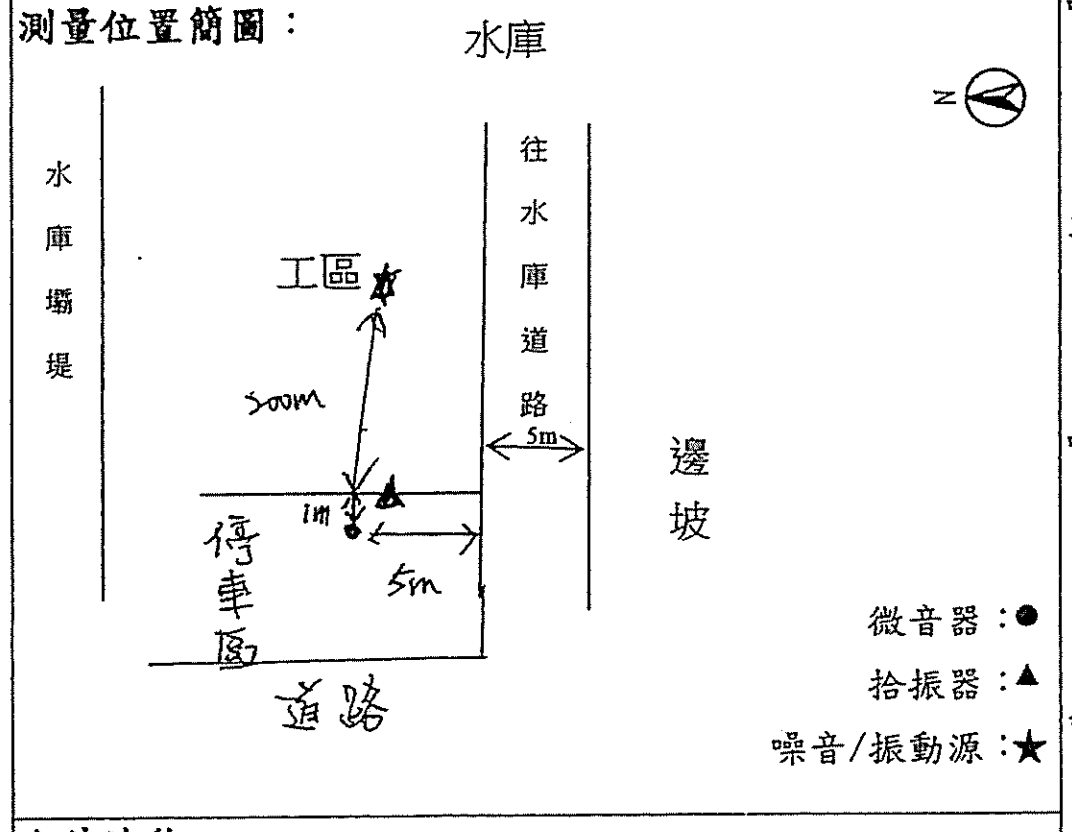
校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)（允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3）				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	10 時 02 分 00 秒	93.6	11 時 06 分 49 秒	93.7	+0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07 時 00 分	96.7	16 時 00 分	97.1	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz~20k Hz)	a	b	c	d	e
實測 10：02：55～10：12：55	0.5	*	54.9	76.6					
背景 10：17：44～10：18：14	0.9	*	40.3	45.5					

室內低頻初步篩選值(最大五筆)：a b c d e

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 10：02：55～10：12：55	33.8	39.0	36.9	36.2	33.2	30.0	30.0
背景 10：17：44～10：18：14	30.2	32.1	31.3	30.9	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土機/1台
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 5.0 公尺
與主要噪音發生源距離 500.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：道路
南向：道路 北向：停車區

審核人員：賴政倫 1/15

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
測量地點： 測點2	衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211705 N：2670415				
測量期間：2018年1月15日10時23分至1月15日10時40分	天候：☑晴 □陰 □雨				
最近一週內是否降雨：☑是（1月10日）□否	測量人員：[illegible]				
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)	聽感修正回路：■A加權 □C加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1秒				
振動測量方法：■ NIEA P204	讀取指示值時距： 1秒				

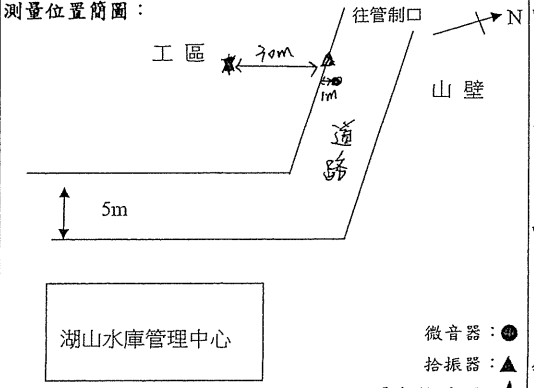
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 49	ESPC-VM-T 71	ESPC-WEATHER-T 77	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	00364569	01761791	A5198	1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	10時02分00秒	93.6	11時06分49秒	92.7	+0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時00分	96.7	16時00分	97.1	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果		最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆)				
						a	b	c	d	e
實測	10：27：29～10：33：29	1.2	0	57.1	75.3					
背景	10：40：44～10：40：44	0.5	/	40.7	47.6					

振動測量時間(時/分)起迄及結果		L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測	10：27：29～10：33：29	70.9	78.0	73.5	72.1	70.0	70.0	70.0
背景	10：40：44～10：40：44	70.4	77.5	72.0	71.2	70.0	70.0	70.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 吊車/1台
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8公尺 □≧8公尺
與最近主要道路距離 X 公尺
與主要噪音發生源距離 30.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 X 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：道路 西向：道路
南向：工區 北向：山壁

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
測量地點： 測點1	衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211951 N：2620450				
測量期間：2018年2月6日13時20分至2月6日13時20分	天候：□晴 ☑陰 □雨				
最近一週內是否降雨：☑是（2月2日）□否	測量人員：[illegible]				
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)	聽感修正回路：■A加權 □C加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1秒				
振動測量方法：■ NIEA P204	讀取指示值時距： 1秒				

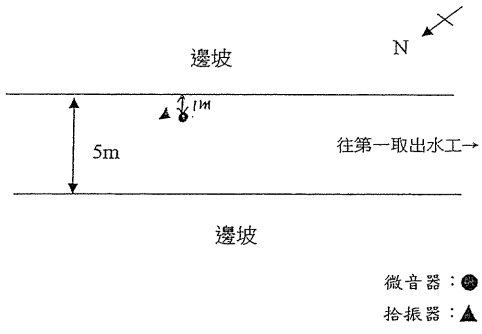
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 49	ESPC-VM-T 31	ESPC-WEATHER-T 71	ESPC-NC-T 24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00364569	12612791	A5001	10025441	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	13時04分29秒	93.9	14時09分27秒	93.9	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時23分	96.9	17時02分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果		最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆)				
						a	b	c	d	e
實測	： ～ ：									
背景	13：20：00～13：20：30	0.7	X	54.3	60.5					

振動測量時間(時/分)起迄及結果		L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測	： ～ ：							
背景	13：20：00～13：20：30	30.1	34.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 無法工
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8公尺 □≧8公尺
與最近主要道路距離 X 公尺
與主要噪音發生源距離 X 公尺
樓地板與地面垂直高度 X 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：邊坡 西向：道路
南向：邊坡 北向：道路

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 2 | 衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211956 N：2620453

測量期間：108年2月6日13時40分至2月6日13時41分 | 天候：□晴☑陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（2月3日）□否 | 測量人員：[illegible]

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz) | 聽感修正回路：■A 加權 □C 加權；動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)；取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

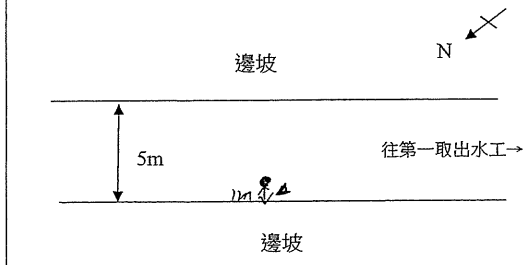
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T49	ESPC-VM-T31	ESPC-WEATHER-T71	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00226569	1261291	A5001	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	13時04分29秒	93.9	14時09分27秒	93.9	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時23分	96.9	17時02分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：～：									
背景 13：40：30～13：41：00	0.6	*	54.1	57.8					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 13：40：30～13：41：00	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別：□一般地區環境音量 □道路交通 ■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所 □其他

主要噪音發生種類：□交通噪音 □社區活動 □學校活動 ■營建工程機具/數量：無施工 □其他

噪音測量位置：最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺；與最近主要道路距離 X 公尺；與主要噪音發生源距離 X 公尺；樓地板與地面垂直高度 X 公尺

聲音感應器：距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺；與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺

是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌：東向：道路 西向：邊坡 南向：道路 北向：邊坡

審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 3 | 衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：212528 N：2621393

測量期間：108年2月6日13時55分至2月6日14時09分 | 天候：□晴☑陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（2月3日）□否 | 測量人員：[illegible]

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz) | 聽感修正回路：■A 加權 □C 加權；動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)；取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

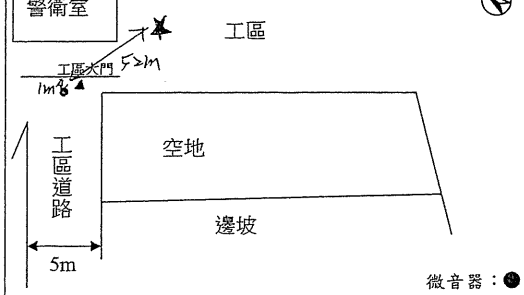
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T49	ESPC-VM-T31	ESPC-WEATHER-T71	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00226569	1261291	A5001	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	13時04分29秒	93.9	14時09分27秒	93.9	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時23分	96.9	17時02分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 13：55：00～14：05：00	0.8	*	60.1	69.9					
背景 14：08：30～14：09：00	0.6	*	55.6	59.8					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 13：55：00～14：05：00	30.3	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
背景 14：08：30～14：09：00	30.0	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別：□一般地區環境音量 □道路交通 ■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所 □其他

主要噪音發生種類：□交通噪音 □社區活動 □學校活動 ■營建工程機具/數量：零星X1 □其他

噪音測量位置：最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺；與最近主要道路距離 X 公尺；與主要噪音發生源距離 5.0 公尺；樓地板與地面垂直高度 X 公尺

聲音感應器：距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺；與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺

是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌：東向：工區 西向：道路 南向：道路 北向：警衛室

審核人員：[signature]

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點1 | 衛星定位座標(TWD97) □經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211505 N：2610484

測量期間：2018年 12月 23日 14時 35分至 12月 23日 14時 36分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(12月17日) □否 | 測量人員：楊晏榮

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

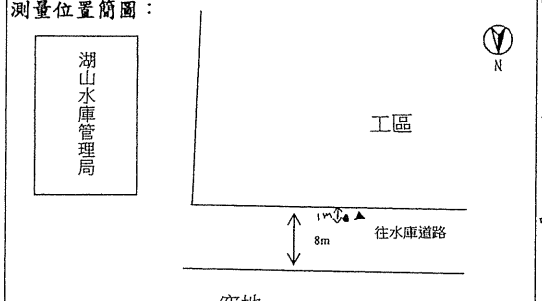
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T80	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5218	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.8	14時 33分 52秒	93.8	14時 55分 33秒	93.9	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時 10分	97.0	16時 44分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：：～：：	V	*	V						
背景 14：35：54～14：36：24	0.5	*	41.6	47.0					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：	V	V					
背景 14：35：54～14：36：24	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 無
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 ☑≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：湖山水庫管理局 西向：往水庫道路
南向：工區 北向：空地

審核人員：

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點2 | 衛星定位座標(TWD97) □經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211495 N：2610209

測量期間：2018年 12月 23日 14時 42分至 12月 23日 14時 43分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(12月17日) □否 | 測量人員：楊晏榮

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)

聽感修正回路：■A 加權 □C 加權
動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)
取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

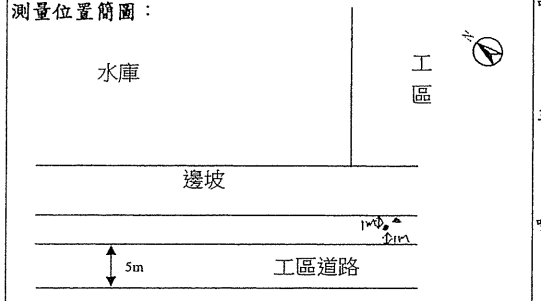
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T80	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5218	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.8	14時 33分 52秒	93.8	14時 55分 33秒	93.9	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08時 10分	97.0	16時 44分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：：～：：	V	*	V						
背景 14：42：40～14：43：17	0.8	*	46.7	54.1					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：	V	V					
背景 14：42：40～14：43：17	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 無
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 1.0 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：工區道路
南向：工區道路 北向：水庫

審核人員：

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

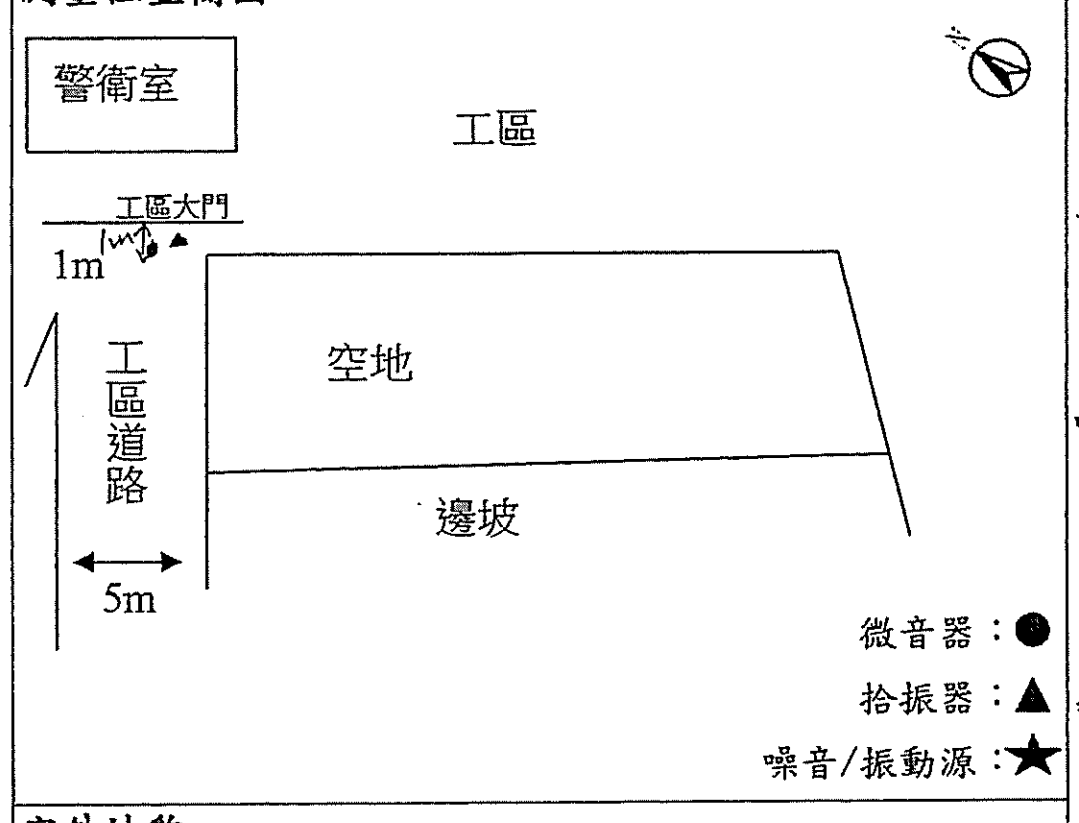
計畫名稱或委託單位： 107 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
測量地點： 測點 3			衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：021529 N：2621392		
測量期間：2018 年 2 月 23 日 14 時 53 分至 2 月 23 日 14 時 53 分				天候：☑晴 □陰 □雨	
最近一週內是否降雨：☑是（ 2 月 22 日）□否			測量人員：楊昇熾		
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)			聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒		
振動測量方法：■ NIEA P204			讀取指示值時距： 1 秒		
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T80	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5218	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準 (dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.8	14 時 33 分 52 秒	93.8	14 時 55 分 23 秒	93.9	0.1
	125 Hz：——	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	08 時 10 分	97.0	16 時 44 分	97.0	╳

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz~20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ： ～ ：	\	*							
背景 14：53：12～14：53：42	0.6	*	45.7	48.7					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ： ～ ：	\						
背景 14：53：12～14：53：42	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 無
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.3 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：道路
南向：空地 北向：警衛室

審核人員：

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

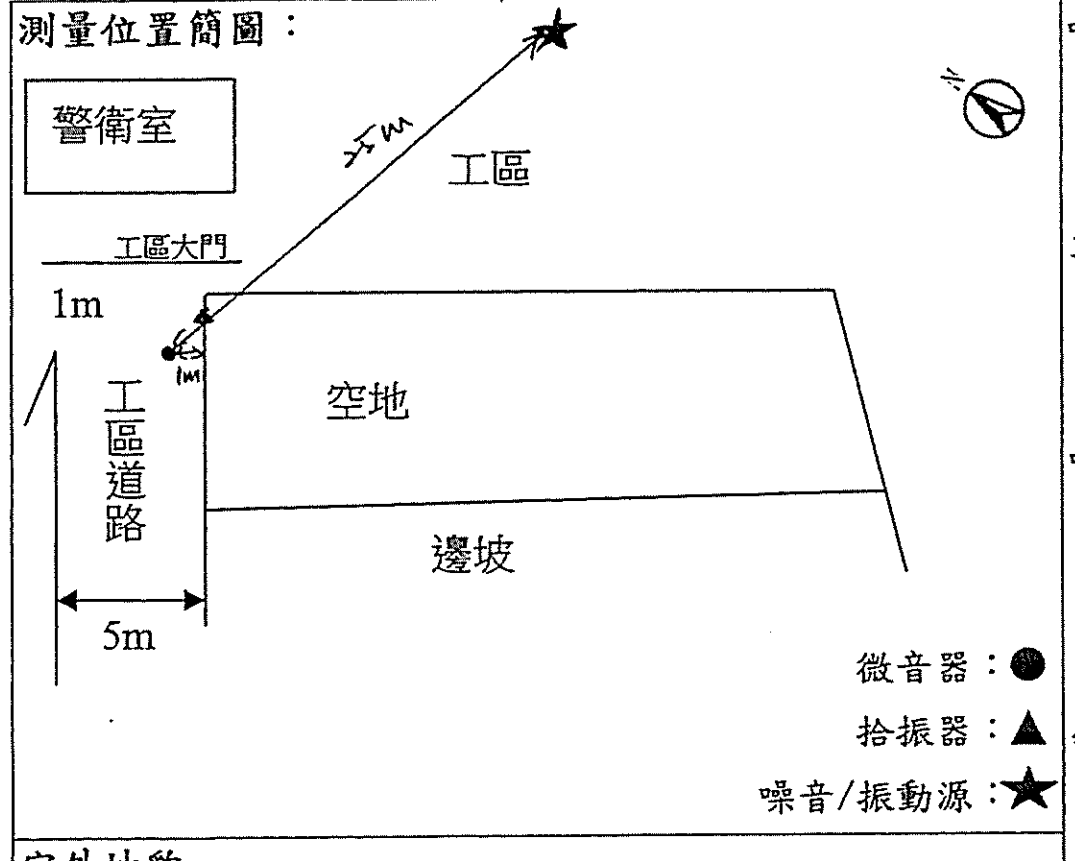
計畫名稱或委託單位： 107 年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析					
測量地點： 測點 1			衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 X：217530 Y：2621389		
測量期間：2018 年 3 月 1 日 10 時 03 分至 3 月 1 日 10 時 17 分				天候：☑晴 □陰 □雨	
最近一週內是否降雨：☑是（ 2 月 28 日）□否			測量人員：孫啟倫		
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)			聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒		
振動測量方法：■ NIEA P204			讀取指示值時距： 1 秒		
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T31	ESPC-VM-T20	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	1182909	~~0194174~~ [illegible]	A5280	1002527	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準 (dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	10 時 00 分 56 秒	93.8	10 時 26 分 53 秒	93.9	0.1
	125 Hz：——	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07 時 47 分	96.9	12 時 13 分	97.0	╳

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz~20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 10：03：00～10：13：00	0.7	*	54.5	70.2					
背景 10：16：42～10：17：12	0.6	*	38.3	47.9					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 10：03：00～10：13：00	39.0	54.9	43.7	40.8	34.0	30.0	30.0
背景 10：16：42～10：17：12	34.4	45.0	38.6	37.4	32.9	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 吊車/1台
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 25.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.5 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：道路
南向：空地 北向：警衛室

審核人員：

FORM-TESP-PP-201-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析			
測量地點： 測點2	衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 X：211518 Y：2621375		
測量期間：2018年3月1日10時21分至3月1日10時41分	天候：☑晴 □陰 □雨		
最近一週內是否降雨：☑是（3月28日） □否	測量人員：孫啟倫		
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)	聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒		
振動測量方法：■ NIEA P204	讀取指示值時距： 1 秒		

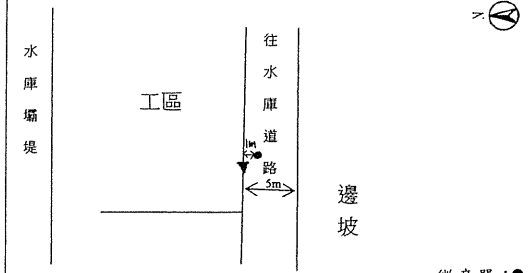
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T31	ESPC-VM-T20	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-~~T26~~ T16 (數位)	ESPC-VP-T03
儀器序號	1182909	~~0194174~~ 0194196 (數位)	A5280	~~1001247~~ (60dB)	XU107155794
廠牌型號	□RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB) (數位)		測量儀器確認時間及讀值(dB) (允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：~~94.0~~ 93.9	10時00分56秒	93.8	10時26分53秒	93.9	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時47分	96.9	17時13分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆)				
					a	b	c	d	e
實測 ：～：		*							
背景 10:21:13~10:21:43	0.6	*	36.6	40.9					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 10:21:13 ~10:21:43	30.7	36.6	33.5	31.9	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： * (無施工)
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：道路 西向：道路
南向：邊坡 北向：工區

審核人員：孫啟倫 3/1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析			
測量地點： 測點3	衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 X：211946 Y：2620443		
測量期間：2018年3月1日10時25分至3月1日10時45分	天候：☑晴 □陰 □雨		
最近一週內是否降雨：☑是（3月28日） □否	測量人員：孫啟倫		
噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)	聽感修正回路：■A 加權 □C 加權 動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢) 取樣時距：1 秒		
振動測量方法：■ NIEA P204	讀取指示值時距： 1 秒		

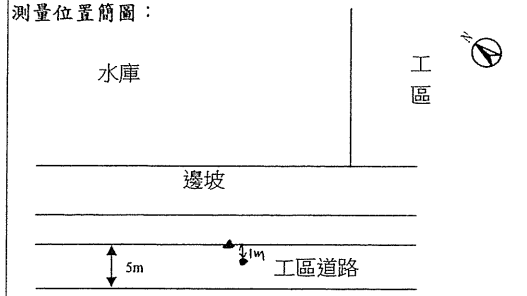
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T31	ESPC-VM-T20	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-~~T26~~ T16 (數位)	ESPC-VP-T03
儀器序號	1182909	0194174 (數位)	A5280	~~1001247~~ (60dB)	XU107155794
廠牌型號	□RION □NL-18 □NA-28 ■NL-32 □NL-52 □01dB Solo	■RION VM-52A □RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB) (數位)		測量儀器確認時間及讀值(dB) (允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)				
		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：~~94.0~~ 93.9	10時00分56秒	93.8	10時26分53秒	93.9	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時47分	96.9	17時13分	97.0	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆)				
					a	b	c	d	e
實測 ：～：		*							
背景 10:25:02~10:25:32	0.6	*	36.3	41.5					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 10:25:02 ~10:25:32	30.5	35.2	34.1	34.4	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： * (無施工)
□其他

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 * 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：工區 西向：道路
南向：道路 北向：邊坡

審核人員：孫啟倫 3/1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 3 | 衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 X：211244 Y：2619503

測量期間：2018年 3月 13日 10時[illegible]分至 3月 13日 10時 09分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 3月 8日）□否 | 測量人員：楊景棋

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz) | 聽感修正回路：■A 加權 □C 加權；動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)；取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

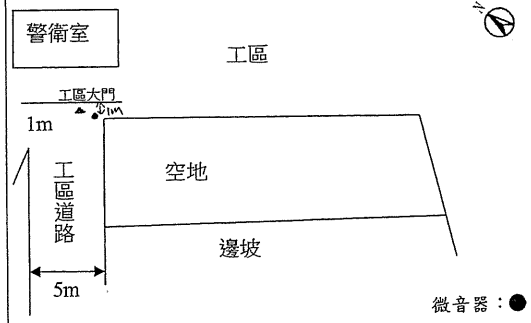
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T45	ESPC-VM-T27	ESPC-WEATHER-T[illegible]	ESPC-NC-T23	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464735	126171	A5050	1002537	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)（允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3） 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 93.9	10時06分50秒	93.9	10時39分28秒	94.0	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時33分	97.0	16時19分	96.9	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：～：	*	*	*	*					
背景 10：08：36～10：09：06	0.5	*	36.5	44.2					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：	*	*	*	*	*	*	*
背景 10：08：36～10：09：06	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別：□一般地區環境音量 □道路交通 ■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所 □其他

主要噪音發生種類：□交通噪音 □社區活動 □學校活動 ■營建工程機具/數量： 無 □其他

噪音測量位置：最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺；與最近主要道路距離 * 公尺；與主要噪音發生源距離 * 公尺；樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器：距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺；與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺

是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌：東向：工區 西向：道路 南向：空地 北向：警衛室

審核人員：[signature] 3/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點 1 | 衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 X：211181 Y：2620289

測量期間：2018年 3月 13日 10時 24分至 3月 13日 10時 25分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 3月 8日）□否 | 測量人員：楊景棋

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz) | 聽感修正回路：■A 加權 □C 加權；動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)；取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

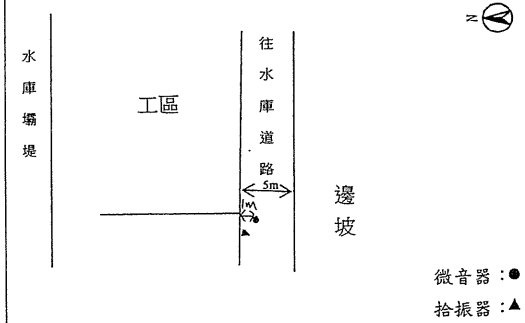
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T45	ESPC-VM-T27	ESPC-WEATHER-T[illegible]	ESPC-NC-T23	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464735	126171	A5050	1002537	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)（允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3） 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 93.9	10時06分50秒	93.9	10時39分28秒	94.0	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時33分	97.0	16時19分	96.9	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 ：～：	*	*	*	*					
背景 10：36：50～10：25：00	0.4	*	38.1	47.4					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：	*	*	*	*	*	*	*
背景 10：24：50～10：25：00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



噪音測量類別：□一般地區環境音量 □道路交通 ■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所 □其他

主要噪音發生種類：□交通噪音 □社區活動 □學校活動 ■營建工程機具/數量： 無 □其他

噪音測量位置：最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺；與最近主要道路距離 * 公尺；與主要噪音發生源距離 * 公尺；樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器：距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺；與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺

是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌：東向：道路 西向：道路 南向：邊坡 北向：工區

審核人員：[signature] 3/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位： 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點： 測點2 | 衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E：211216 N：2630250

測量期間：2018年3月13日10時36分至3月13日10時37分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（3月8日）□否 | 測量人員：楊景棋

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz) | 聽感修正回路：■A 加權 □C 加權；動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)；取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204 | 讀取指示值時距： 1 秒

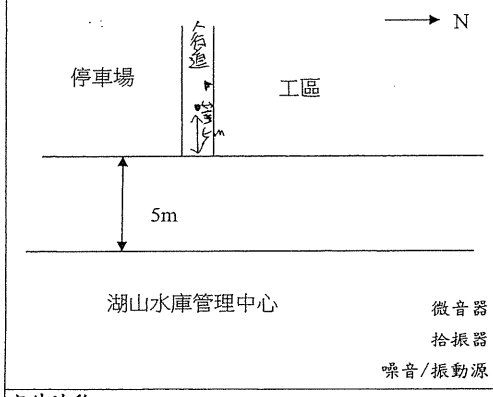
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T05	ESPC-VM-T07	ESPC-WEATHER-T07	ESPC-NC-T03	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464135	126171	A50250	1002537	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑ION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz： 94	10時06分50秒	93.9	10時39分28秒	94.0	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：97.0	07時33分	97.0	16時19分	96.9	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果		最大風速(m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz~20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測	：～：	*	*	*	*					
背景	10：36：36～10：37：06	0.6	*	42.4	47.0					

振動測量時間(時/分)起迄及結果		L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測	：～：	*	*	*	*	*	*	*
背景	10：36～10：37	29.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



室外地貌
東向：湖山水庫管理中心 西向：人行道
南向：停車場 北向：工區

噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他_____

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量： 無
□其他_____

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 5.0 公尺
與主要噪音發生源距離 * 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

審核人員：張明崇 3/13

三、水質水量

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/30179

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 9 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:35	南勢坑溪上游引水隧道出口上游	PW3017901	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/17.3
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高組分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	南勢坑溪上游引水道出口下游隧	PW3017902	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.01/18.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高組分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:35		PW3017902	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	土地公坑溪上游(幽情谷)	PW3017903	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/18.6
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高組分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	梅林溪嘴址下游	PW3017904	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99/19.3
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高組分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:35		PW3017904	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
13:06	北勢坑溪上游	PW3017905	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.00/18.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高組分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L	20	玻璃瓶 1L	5	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	15	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	*	玻璃瓶 250mL	5	無菌袋		濾紙/濾筒	11	多孔金屬片採樣器	
其它	*	玻璃瓶 40mL	*	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員: 蔡冠群

會採人員: *

運送人員: □同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式:
☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑暗處4℃ □25℃以下 □室溫
□其他

樣品狀況
☑均符合保存方法
□不符合保存方法
□超過保存期限 □未冷藏
□容器不符 □pH不符合
□未加藥
□其它
□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 陳韋名 3/10 11:12 審核： 林奕均 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 / ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 9 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec) 流速 min	水位 (m)
PW3017901	8.36'16.0 | 8.33'16.0 / 8.34(平均)/16.0	450			8.34	15.9	86.0	0.1	994	0.60	*
PW3017902	8.40'16.5 | 8.36'16.6 / 8.38(平均)/16.5	465			8.47	16.5	86.9	0.1	996	55.80	*
PW3017903	8.34'19.6 | 8.39'19.6 / 8.36(平均)/19.6	462			6.71	19.6	73.8	0.1	999	無法量測	*
PW3017904	8.44'16.7 | 8.46'16.8 / 8.45(平均)/16.7	561			8.47	16.7	87.9	0.2	1005	6.60	*
PW3017905	8.38'16.8 | 8.42'16.8 / 8.40(平均)/16.8	586			8.79	16.8	88.8	0.2	1004	1.80	*

因PW3017903其流速小於偵測極限0.03 m/s 故無法量測

審核：林奕均 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱： 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2018年03月09日

測點名稱： 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　流速計編號：ESPC-流速計-T05

河　寬： 0.72 公尺　　監測人員： 桂冠群

測點間距 b(m)	0.2		邊坡間距 b'(m)		0.12	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.16		0.10					
2	0.17		0.11					
3	0.17		0.11					
4	0.00		0.00					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準；河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$V_n=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$V_n=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員： 江信儀 3/9　陳孟筠 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年03 月09 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T05

河　寬: 5.8 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.8	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.26		0.16					
2	0.28		0.17					
3	0.27		0.18					
4	0.28		0.20					
5	0.24		0.14					
6	0.00		0.00					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 江信儀 3/9　陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年03 月09 日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號:ESPC-流速計-T05

河　寬: 5.2 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.2	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.17		0.10					
2	0.21		0.12					
3	0.23		0.14					
4	0.22		0.13					
5	0.19		0.10					
6	0.00		0.00					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 江信儀 3/9　陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年03月09日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號:ESPC-流速計-T05

河　寬: 1.3 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	0.2		遶坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.17		0.11					
2	0.31		0.22					
3	0.34		0.25					
4	0.36		0.27					
5	0.39		0.32					
6	0.16		0.10					
7	0.00		0.00					
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 3/9　陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年03月09日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T05

河　寬: 0.72 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	0.2		遶坡間距 b'(m)		0.12	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.16		0.10		0.00	0.10	--	0.00
2	0.17		0.11		0.00	0.11	10.0%	0.00
3	0.17		0.11		0.00	0.11	0.0%	0.00
4	0.00		0.00		0.00	0.00		
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.01

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

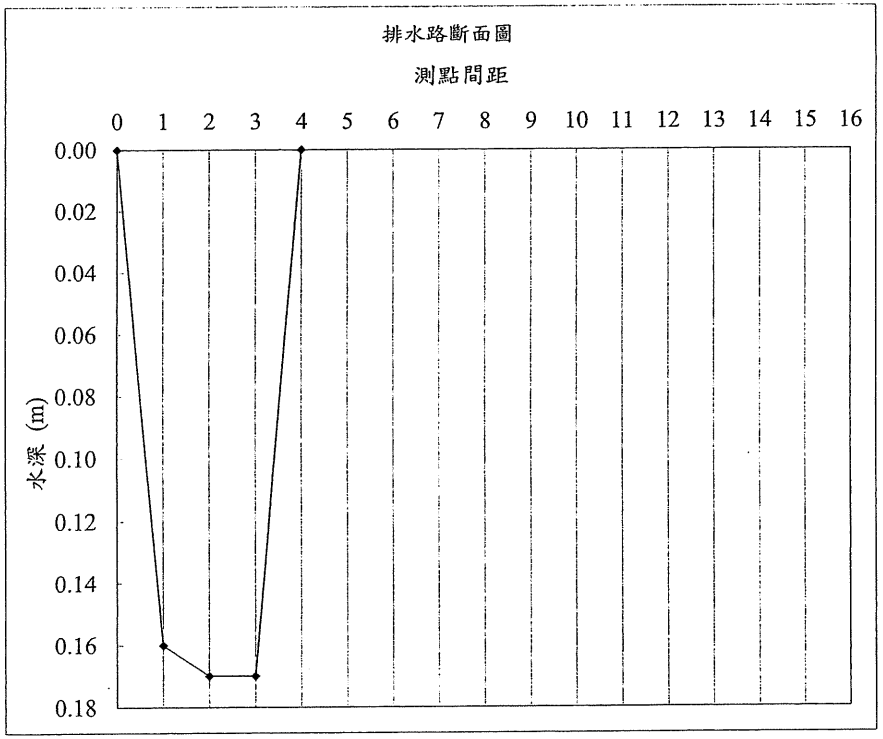
審核人員: 3/9　陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)
河　　寬: 0.7 公尺
測點間距: 0.2 公尺　　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 陳孟筠 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T05
河　　寬: 5.8 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.8	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.05
1	0.26		0.76		0.00	0.76	--	0.21
2	0.28		0.79		0.00	0.79	3.9%	0.22
3	0.27		0.78		0.00	0.78	1.3%	0.22
4	0.28		0.80		0.00	0.80	2.6%	0.20
5	0.24		0.73		0.00	0.74	7.5%	0.04
6	0.00		0.00		0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.93

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

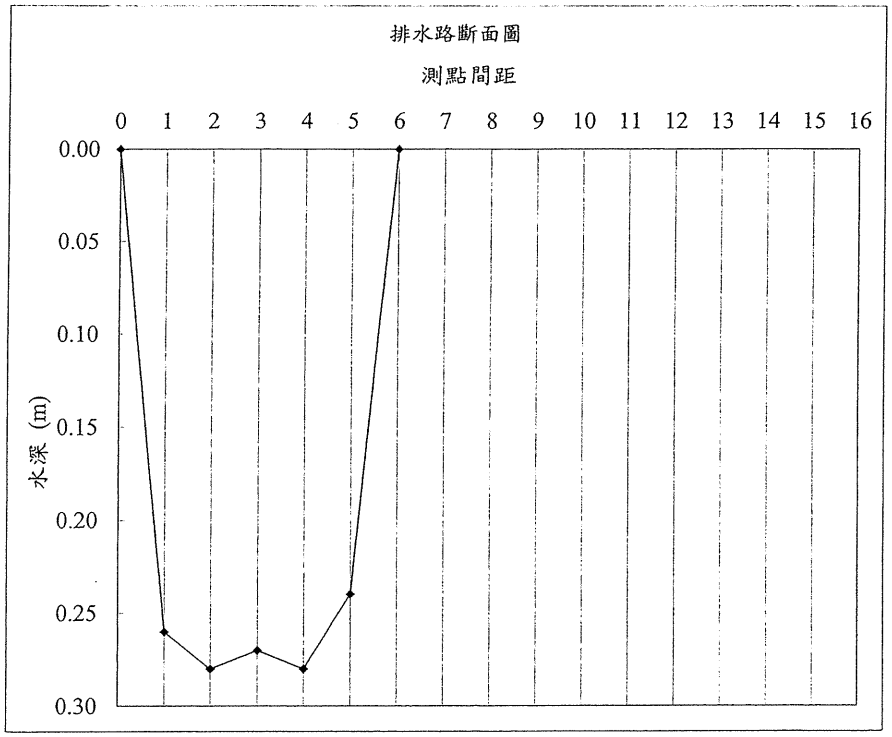
審核人員: 陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)
河　　寬: 5.8 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.8 公尺



審核人員: 陳孟筠 3/9 3/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號:ESPC-流速計-T05
河　　寬: 5.2 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.2	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.17		0.10		0.00	0.10	--	0.02
2	0.21		0.12		0.00	0.12	20.0%	0.03
3	0.23		0.14		0.00	0.14	16.7%	0.03
4	0.22		0.12		0.00	0.12	14.3%	0.02
5	0.19		0.10		0.00	0.10	16.7%	0.00
6	0.00		0.00		0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.11

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測
若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。
平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。
(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。
其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

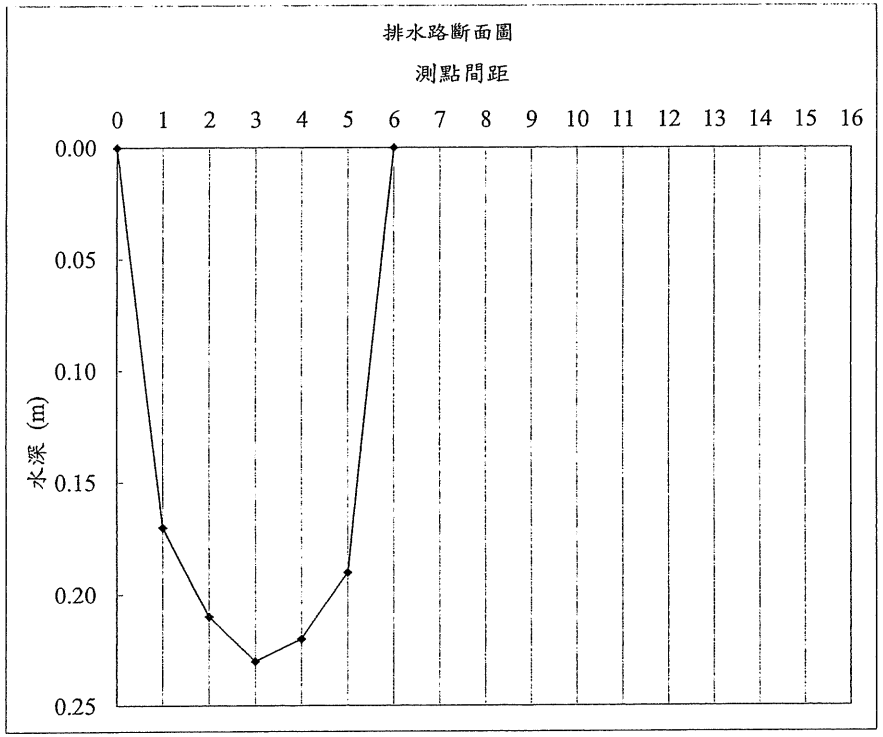
審核人員: 陳孟筠 3/9 3/10

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 梅林溪（壩址下游）
河　　寬: 5.2 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.2 公尺



審核人員: 3/9 陳孟筠 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號:ESPC-流速計-T05
河　　寬: 1.3 公尺　　監測人員: 桂冠群

測點間距 b(m)	0.2		邊坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.17		0.11		0.00	0.11	--	0.00
2	0.21		0.13		0.00	0.13	18.2%	0.01
3	0.24		0.15		0.00	0.15	15.4%	0.01
4	0.24		0.14		0.00	0.14	6.7%	0.01
5	0.23		0.12		0.00	0.12	14.3%	0.00
6	0.16		0.10		0.00	0.10	16.7%	0.00
7	0.00		0.00		0.00	0.00		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.03

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

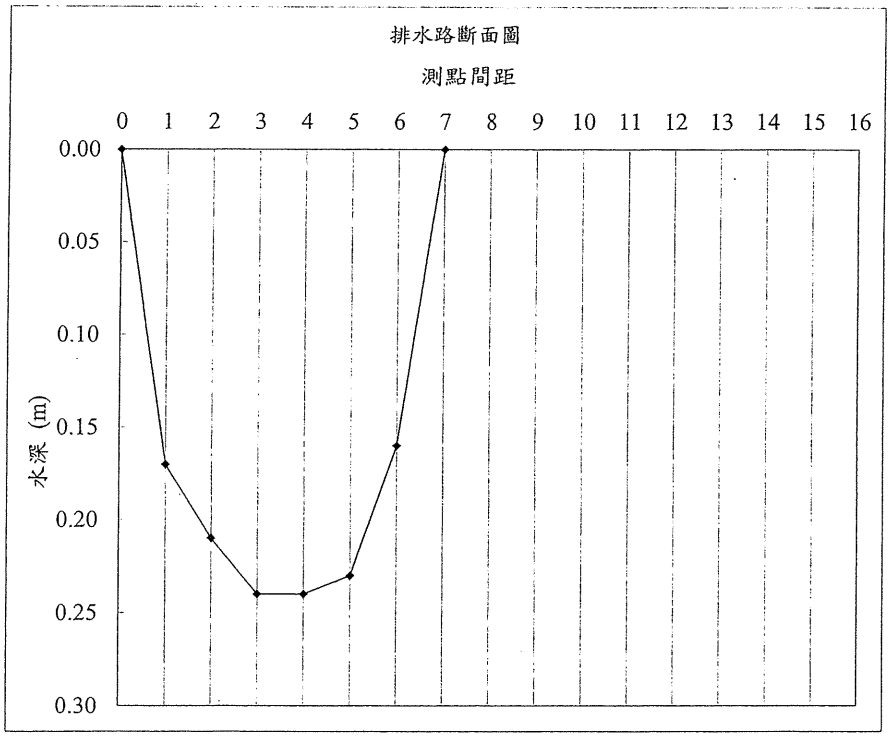
審核人員: 3/9 陳孟筠 3/12

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018年 03 月 09 日
測點名稱: 北勢坑溪上游
河　　寬: 1.3 公尺
測點間距: 0.2 公尺　　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 江信儀 3/9　陳孟筠 3/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)
衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
N：2618956　E：212477

採樣日期：2018.3.9
採樣人員：[illegible]

採樣時間：09:35 - 09:53
天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：16.5 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

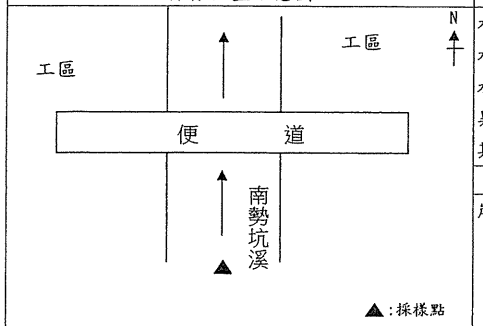
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：＿＿公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)
□中層(水面下＿＿公尺處)
□底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：0.72 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段,低平潮時間：＿＿)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	大 公尺	0.17 公尺	大 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	、＿＿公尺	、＿＿公尺	、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	、、＿＿公尺	、、＿＿公尺	、、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：山坡
西向：山坡
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信儀 3/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游（引水隧道出口下游）　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2619216 E：212542

採樣日期：2018.3.9　採樣人員：崔冠群

採樣時間：09:59－10:26　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：16.5 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿＿

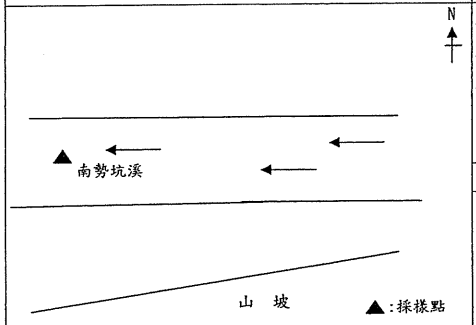
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：5.8 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.38 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5-3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☑湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 灰 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：山坡
北向：工區
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江偉儀 3/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：土地公坑溪上游(幽情谷)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2620884 E：213003

採樣日期：2018.3.9　採樣人員：崔冠群

採樣時間：10:57－11:39　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：20.0 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿＿

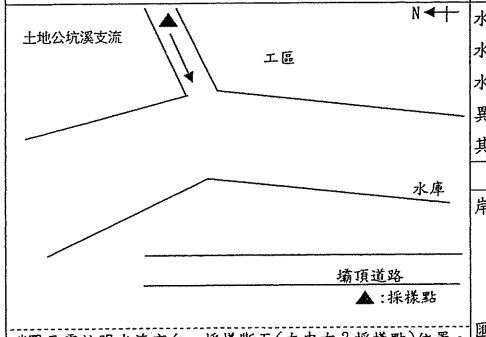
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：X 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	6.2 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5-3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：X 公尺、X 公尺、1.24、3.72、4.96 公尺	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：工區
北向：工區
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

審核人員：江偉儀 3/9

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點： 梅林溪(壩址下游)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2621008 E：211267
採樣日期：2018.3.9.	採樣人員：[illegible]
採樣時間：12:05 - 12:29	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：20.3 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

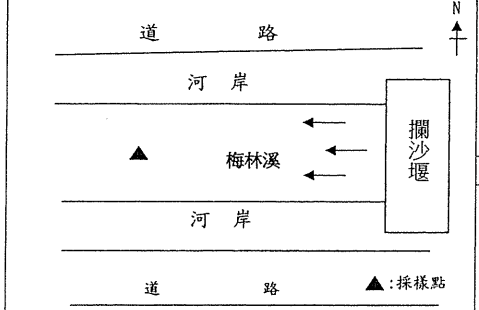
採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：5.2 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	* 公尺	0.23 公尺	* 公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信儀 [illegible]

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪上游	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2621494 E：212004
採樣日期：2018.3.9.	採樣人員：[illegible]
採樣時間：12:42 - 13:06	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：20.8 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

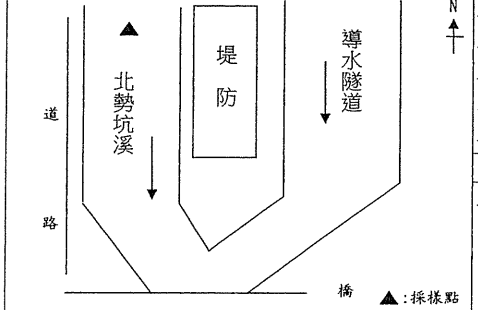
採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：1.3 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	* 公尺	0.24 公尺	* 公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：堤防
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信儀 [illegible]

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.2.9　　使用人員：[redacted]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - PH - T18	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/17.1	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	17.0	17.1	17.0	理論值：7.02	-12.7	-59.8
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.2.5	2018.2.5	2018.2.5	分裝日期：2018.2.5		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3210	ESPC - EC - T12	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：170613-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.2.5	1413	17.2	1438	0.683
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	/	/	/	-

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：/　　/分裝日期：/
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - ORP - T08	□良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
/	/	/	

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：/

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3210	ESPC - DO - T16	☑良好 □異常：	NIEA W455

	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
飽和溶氧確認	9.54 / 17.3	9.61	101.1	0.91

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是☑否-電極內是否有氣泡。　　□是☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是□否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)： 996　　**標準件(mbar)：** 997.

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

審核人員：[redacted]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.2.9　　使用前後清點人員：[redacted]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是□否	☑是□否	編號：W_11_(pH：T18 EC：T12 DO：T16
餘氯計		□是□否	□是□否	編號：ESPC-餘氯計-
氧化還原計		□是□否	□是□否	編號：ESPC-ORP-
水深計	1	☑是□否	☑是□否	編號：*
流速計	1	☑是□否	☑是□否	編號：ESPC-流速計-T05
水位計		□是□否	□是□否	編號：ESPC-微流井-
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
土鑽採樣組		□是□否	□是□否	
採樣鏟		□是□否	□是□否	
採樣杓		□是□否	□是□否	
邦能採樣器		□是□否	□是□否	
岩心採樣器		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]	4	☑是□否	☑是□否	
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	編號：ESPC-Temp-T25
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]	1	☑是□否	☑是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	
[redacted]		□是□否	□是□否	編號：Garmin ESPC-GPS
救生衣	2	☑是□否	☑是□否	
警示設備	/	□是□否	□是□否	/
		□是□否	□是□否	
		□是□否	□是□否	

審核人員：[redacted]

FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/30296

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 14 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:50 ~ 10:20	樟腦寮橋 河堤下游 (樟腦橋)	PW3029601	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99 / 21.4
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
11:30 ~ 12:00	玉樹草橋	PW3029602	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00 / 20.1
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW3029602	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
13:05 ~ 13:33	無廬二號橋	PW3029603	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00 / 18.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
13:40 ~ 14:15	左岸社橋	PW3029604	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99 / 19.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW3029604	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
14:35	不適合	PW3029605	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
15:20			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水溫~~ 水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	---/現場測定	7.00/19.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高級分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L	20	玻璃瓶 1L	5	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	15	玻璃瓶500mL	X	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL	5	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它		玻璃瓶 40mL	X	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員: 張[illegible]

會採人員: X

運送人員: ☐同(取)採樣人員/ X

樣品運送方式:

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫

☐其他

樣品狀況

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏

☐容器不符 ☐pH不符合

☐未加藥

☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/15 吳雅新 3/15 8:30 審核：林奕均 3/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 3 月 14 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號 (或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	鹽度 0/00	大氣壓力 mbar	水量(m3/sec) m3/min	水位 (m)
PW3029601	8.18/18.? 8.16/18.7 8.17 (平均)/ 18.5	486			9.33	18.6	102.3	0.2	991	無法量測	
PW3029602	8.43/19.3 8.45/19.5 8.44 (平均)/ 19.3	416			9.27	19.3	103.1	0.1	990	無法量測	
PW3029603	8.36/20.0 8.35/19.9 8.36 (平均)/ 20.0	455			8.76	20.0	102.3	0.1	951	無法量測	
PW3029604	8.44/19.9 8.46/20.1 8.45 (平均)/ 19.9	354			8.57	19.9	100.6	0.1	953	無法量測	
PW3029605	8.53/18.6 8.55/18.5 8.54 (平均)/ 18.6	491			9.31	18.7	106.9	0.2	950	無法量測	

PW3029601流速低於儀器偵測極限0.03m/s，故無法量測

審核：林奕均 3/5

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：1 QRLabel95

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.3.14　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T22	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/21.5	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	21.2	21.5	21.4	理論值：6.99	-12.1	-58.4
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.3.12	2018.3.12	2018.3.12	分裝日期：2018.3.12		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T15	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：170613-6-06 分裝日期：2018-3-12	1413	21.3	1411	0.484
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl確認	X	X	X	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：X　　/分裝日期：X

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T11	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
	X		

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T19	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.81 / 21.1	8.79	100.6	1.07

※DO使用注意事項:

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。

☐是 ☑否-電極是否破損。

☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無綢痕。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：992　　標準件(mbar)：991

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01　　審核人員：江信儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.3.14　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W15(pH：T22EC：T15DO：T19)
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T04
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
冰桶	3	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T24
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	

審核人員：江信儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：桶頭攔河堰下游(桶頭橋)　　衛星定位座標(■TWD97 ☐WGS84) N：2616365 E：215090

採樣日期：2018.3.14　　採樣人員：張[illegible]

採樣時間：8:50-10:20　　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：22.5 ℃

水樣採集：☐單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：☐涉水 ☐艇筏或船隻作業 ■橋上測定 ☐其他＿＿＿＿

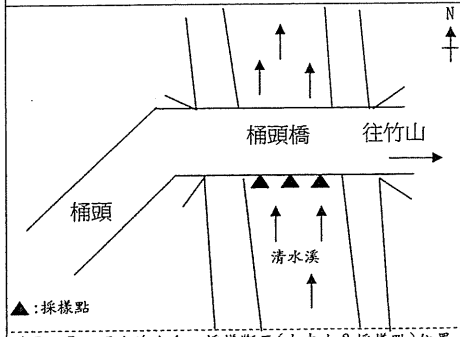
採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 ☐其他＿＿＿＿

☐湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　　採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：44.6 公尺　　是否為感潮河段：☐是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：☐是 ☑否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.89 公尺	2.32 公尺	2.34 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5-3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度： 0.53 公尺 ＿＿公尺 ＿＿公尺	採樣深度： ＊ 公尺 0.46、1.86 公尺 ＿＿公尺	採樣深度： ＊ 公尺 0.47、1.87 公尺 ＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止
水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁
水色：☑透明無色 ☐其他＿＿色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：工區
西向：工區
南向：河道
北向：河道
匯流情形：☐有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：瑞草橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：215033 E：2613795
採樣日期：2018.3.14	採樣人員：張[illegible]
採樣時間：11:20-12:00	天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：21.8 ℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

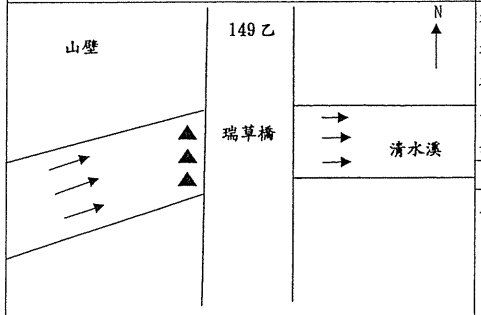
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他_____

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下 / 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：29.3 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.55 公尺	0.67 公尺	0.42 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5-3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江偉儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：鹿窟 3 號橋旁	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：219869 E：2608160
採樣日期：2018.3.14	採樣人員：張[illegible]
採樣時間：13:05-13:33	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：22.8 ℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

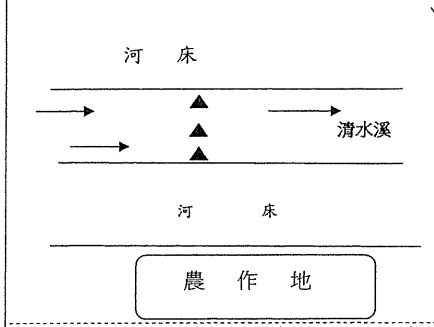
採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ■其他直接採樣

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：12.6 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：■是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.72 公尺	0.68 公尺	0.56 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5-3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：農作地

審核人員：江偉儀 3/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：社興橋　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：221954 E：2606141

採樣日期：2018.3.14　採樣人員：[illegible]

採樣時間：14:35～15:14　天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：22.2 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

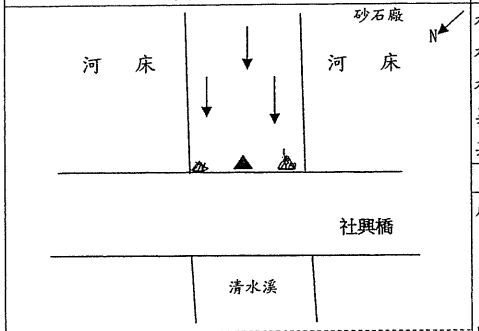
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：10.4 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.62 公尺	0.78 公尺	0.61 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿公尺	＿＿公尺	＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：[illegible]

審核人員：[illegible] 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：全仔社橋　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：220297 E：2608008

採樣日期：2018.3.14　採樣人員：[illegible]

採樣時間：13:42-14:15　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：22.8 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

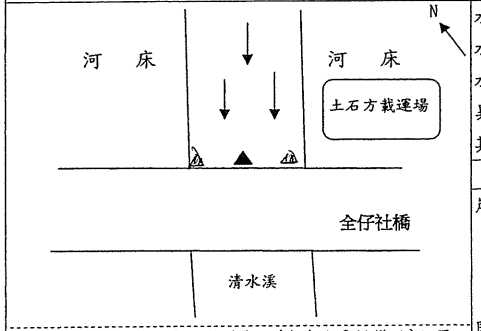
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：8.1 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.64 公尺	0.52 公尺	0.66 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿公尺	＿＿公尺	＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☑湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 □其他[illegible]色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：[illegible]

審核人員：[illegible] 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/30297

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期 2018 年 3 月 14 日

樣品類別： ☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:40	桶頭坪	PW3029701	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
11:10	河堰上游		1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	桶頭坪橋		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~ 氫 水溫(現場分析),導電度(現場分析) 電流電壓	無/現場測定	一/現場測定	17.00 / 21.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			2	葉綠素a	無/暗處.4°C冷藏	棕色PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L	6	玻璃瓶 1L	1	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	3	玻璃瓶500mL	X	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL	1	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它		玻璃瓶 40mL	X	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員: 張宸凱

會採人員: X

運送人員: ☐同(取)採樣人員/ X

樣品運送方式:
☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：
☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫
☐其他

樣品狀況
☑均符合保存方法
☐不符合保存方法
☐超過保存期限 ☐未冷藏
☐容器不符 ☐pH不符合
☐未加藥
☐其它
☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 劉育真 3/15 吳雅新 3/15 8:30　審核： 林奕均 3/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018年3月14日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PW3029701	8.45 9.58 8.43 9.4 8.44 (平均)/ 19.5	473			9.31	9.6	104.8	0.1	991	無法量測	*

PW3029701流速低於儀器偵測極限0.03m/s故無法量測

審核：林奕均 3/15

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次： 1 QRLabel95

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點： 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　　衛星定位座標(■TWD97 ☐WGS84) N：2615833 E：215240

採樣日期：2018.3.14　　採樣人員：張[illegible]

採樣時間：10:40-11:10　　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：22.6℃

水樣採集：☐單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：☐涉水 ☐艇筏或船隻作業 ■橋上測定 ☐其他

採樣器種類：☐伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ■深層採水器 ☐其他

~~☐湖泊、水庫採樣~~　採樣深度：☐表水層(水面下0.5公尺處) ~~☐中層(水面下 公尺處)~~ ☐底層(底床上1公尺處)

採樣點水深：_____公尺

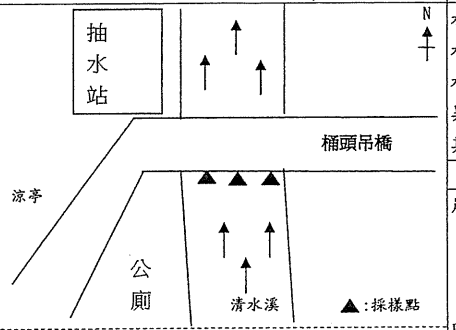
■河川採樣　河寬：43.3 公尺

是否為感潮河段：☐是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)

是否為表層採樣：☐是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.15 公尺	1.18 公尺	0.15 公尺
*水深<1.5公尺 (水深3/5處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：0.71 公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於1.5~3.0公尺 (水深1/5、4/5處)	_____公尺	~~0.24~~ 0.94 公尺	_____公尺
*水深>3.0公尺 (水深1/5、3/5、4/5處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右3採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止

水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁

水色：☑透明無色 ☐其他_____色

異味：☐有 ☑無

其他：☐漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：吊橋

西向：吊橋

南向：河道

北向：河道

匯流情形：☐有 ■無

可能污染源：無

審核人員：江信儀 3/14

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.3.14　　使用人員：張[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T22	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/21.5	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	21.2	21.5	21.4	理論值：6.99		
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01	-12.1	-58.4
分裝日期	2018.3.12	2018.3.12	2018.3.12	分裝日期：2018.3.12		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T15	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：170613-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018-3-12	1413	21.3	1411	0.484
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：　　/分裝日期：
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T11	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T19	☑良好 □異常：	NIEA W455

	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
飽和溶氧確認	8.81 / 21.1	8.79	100.6	1.07

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是☑否-電極內是否有氣泡。
□是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是☑否-電極是否破損。
□是☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是□否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是□否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)： 972　　**標準件(mbar)：** 971

審核人員：江偉儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.3.14　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是□否	☑是□否	編號：W15(pH：T22EC：T15DO：T19)
流速計	1	☑是□否	☑是□否	編號：ESPC-流速計-T04
深水採樣器	1	☑是□否	☑是□否	
水桶	1	☑是□否	☑是□否	
冰桶	3	☑是□否	☑是□否	
溫度計	1	☑是□否	☑是□否	編號：ESPC-Temp-T24
加藥箱	1	☑是□否	☑是□否	
工具箱	1	☑是□否	☑是□否	

審核人員：江偉儀 3/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/30103

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018 年 3 月 1 日

樣品類別： ☑水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:20	廢水產生點	PW3010301	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
11:40			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/22.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
10:50	工地污水放流口	PW3010302	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
11:00			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮(NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/22.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:50	工地污水放流口	PW3010302	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
11:00			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

樣品總數量：

PE瓶 1L	10	玻璃瓶 1L	2	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	6	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	*	玻璃瓶 250mL	2	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬	
其它	*	玻璃瓶 40mL	*	折疊水箱		銀膜濾紙		片採樣器	
								培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：*

運送人員：□同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：

□暗處避光 ☑暗處4℃ □25℃以下 □室溫

□其他

樣品狀況

☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/2 吳雅新 3/2 10:39　審核：林奕均 3/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2018年3月1日

樣品類別：☑水 □空氣 □飲用水 □噪音振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec)	水位 (m)
PW3010301	7.96 (平均) 8.27/7.66	521			6.07	20.3	64.3	0.1	990	0.000398	4.58
PW3010302	8.37 (平均) 8.47/8.27	458			6.07	20.3	64.3	0.1	990	0.000328	4.72

採樣人員：

審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量測定記錄表(容器法)

計畫名稱: 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　測定日期: 2018 年 03 月 01 日

測定人員: 廖惟駿

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
原水產生點	1.0	14.5	0.000069	0.0001	0.00398	5.73
	1.0	15.7	0.000064			
	1.0	15.1	0.000066			
工地污水放流口	1.0	18.8	0.000053	0.0001	0.00328	4.72
	1.0	17.8	0.000056			
	1.0	18.3	0.000055			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員：

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.7.1　　使用人員：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - PH - T18	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/22.0	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	21.8	22.1	22.0	理論值：6.99	-17.9	-58.4
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.2.26	2018.2.26	2018.2.26	分裝日期：2018.2.26		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3210	ESPC - EC - T12	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：170613-6-06				
分裝日期：2018.2.26	1413	22.0	1410	0.475
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	×	×	×	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：×　　/分裝日期：×
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - ORP - T08	□良好 □異常：	—
校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV	

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3210	ESPC - DO - T16	☑良好 □異常：	NIEA W455
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.78/22.0	8.74	100.7	0.92

※DO使用注意事項：
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查：
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對：
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：989　　**標準件(mbar)**：990

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.7.1　　使用前後清點人員：

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W11 (pH：8 EC：12 DO：16)
餘氯計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
氧化還原計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
水深計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-流速計-T04
水位計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
[redacted]	1	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	2	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組	0	□是 □否	□是 □否	
採樣鏟	0	□是 □否	□是 □否	
採樣杓	0	□是 □否	□是 □否	
邦能採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
岩心採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	2	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T 21
[redacted]	1	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	1	☑是 □否	☑是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	
[redacted]	0	□是 □否	□是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-____
救生衣	0	□是 □否	□是 □否	
警示設備	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10096

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 15 日

樣品類別： ☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:30 ~ 11:40	廢水產生點	PW1009601	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☐河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/30.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
11:50 ~ 12:00	工地污水放流口	PW1009602	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☐河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/30.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:50 ~ 12:00	工地污水放流口	PW1009602	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

樣品總數量：

PE瓶 1L	10	玻璃瓶 1L	2	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	0
PE瓶 500mL	6	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	*	玻璃瓶 250mL	2	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它	*	玻璃瓶 40mL	*	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/16 吳雅新 1/16 8:30　審核：林奕均 1/16 江慮儒 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：107 年 1 月 15 日

樣品類別：☑水 □空氣 □飲用水 □噪音振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(試序號)	pH值 pH儀度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% (%)	DO 鹽度 (0/00)	DO 大氣壓力 (mbar)	水量 (m³/sec)	水位 (m)
PW1009601	8.26(平均) 8.26 8.13 (平均)	439			5.74	19.85	67.4	0.1	993	0.000523	水
PW1009602	8.03 8.03 8.03 (平均)	437			6.03	20.6	68.5	0.1	993	0.000378	水

審核：1/16 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量測定記錄表(容器法)

計畫名稱：107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　測定日期：2018 年 01 月 15 日

測定人員：廖惟駿

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
原水產生點	1.0	12.9	0.000078	0.0001	0.00423	6.09
	1.0	15.3	0.000065			
	1.0	14.6	0.000068			
工地污水放流口	1.0	19.2	0.000052	0.0001	0.00324	4.66
	1.0	17.7	0.000056			
	1.0	18.8	0.000053			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員：1/15　　審核人員：1/15　王志豪 1/16　陳孟筠 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.1.15　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/20.2	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	19.9	20.2	20.0	理論值：7.00		
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01	-15.9	-59.4
分裝日期	2018.1.15	2018.1.15	2018.1.15	分裝日期：2018.1.15		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：170613-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.1.15	1413	20.0	1411	0.475
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	*	*	*	-

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：*　/分裝日期：*
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	□良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.11 / 20.0	9.09	100.2	0.92

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)： 989　**標準件(mbar)：** 990

審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.15　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W14 (pH：21 EC：14 DO：18)
餘氯計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
氧化還原計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
水深計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-流速計-T03
水位計	0	□是 □否	□是 □否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 □否	☑是 □否	
添水採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
貝勒管	0	□是 □否	□是 □否	
水桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
氣動式泵浦	0	□是 □否	□是 □否	
浮流元	0	□是 □否	□是 □否	
潛水泵	0	□是 □否	□是 □否	
變頻器	0	□是 □否	□是 □否	
過濾設備	0	□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組	0	□是 □否	□是 □否	
採樣鏟	0	□是 □否	□是 □否	
採樣杓	0	□是 □否	□是 □否	
邦能採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
岩心採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
除污設備	0	□是 □否	□是 □否	
冰桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T 21
加熱器	1	☑是 □否	☑是 □否	
發電機	0	□是 □否	□是 □否	
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
簡易測距儀/皮尺	0	□是 □否	□是 □否	
四用氣瓶	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	0	□是 □否	□是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
救生衣	2	□是 □否	□是 □否	
警示設備	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/20129

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨　　採樣日期： 2018 年 2 月 6 日

樣品類別： ☑水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
13:30 / 13:45	原水產生點	PW2012901	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	1.03/12.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
13:50 / 14:05	土地污水放流口	PW2012902	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	1.03/12.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
13:50 / 14:05	土地污水放流口	PW2012902	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

樣品總數量：

PE瓶 1L	10	玻璃瓶 1L	2	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	6	玻璃瓶500mL	4	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	4	玻璃瓶 250mL	2	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它	4	玻璃瓶 40mL	4	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 徐得銘

會採人員： 4

運送人員： □同(取)採樣人員/ 4

樣品運送方式：
☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：
□暗處避光 ☑暗處4℃ □25℃以下 □室溫
□其他

樣品狀況：
☑均符合保存方法
□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它
□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間： 劉育真 2/7 吳雅新 2/7 10:19　審核： 林奕均 2/7

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：107年2月6日

樣品類別： ☑水 □空氣 □飲用水 □噪音振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氣 (mg/L) ±10%	餘氣 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	大氣壓力 mbar	水量(槽)(堰)測水位 (m³/sec)	(m)
PW2012901	8.34/11.5	575			7.03	11.5	66.8	0.2	993	0.000648	
	8.34/11.6										
	8.34/11.6										
	8.34 (平均)/11.5										
PW2012902	8.29 (平均)/11.6	491			6.39	11.6	64.4	0.2	993	0.000328	

審核：

頁次： 1 QRLabel95

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量測定記錄表(容器法)

計畫名稱: 107年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　測定日期: 2018 年 02 月 06 日

測定人員: 廖惟駿

測點位置	水體體積(L)	測定時間(sec)	流量 CMS	平均流量值 CMS (m^3/sec)	平均流量值 CMM (m^3/min)	平均流量值 CMD (m^3/Day)
原水產生點	1.0	13.1	0.000076	0.0001	0.00408	5.87
	1.0	16.3	0.000061			
	1.0	15.1	0.000066			
工地污水放流口	1.0	18.7	0.000053	0.0001	0.00338	4.86
	1.0	16.9	0.000059			
	1.0	17.8	0.000056			

備註：1.本方法是依照NIEA W020.51C 水量測定方法－容器法 所制定。

2.流量CMS(m^3/sec)=容器內水體達到一定體積(L)/所需時間(sec)/1000(L/m^3)。

3.CMD(m^3/day) = 86400 × CMS(m^3/sec)，CMM(m^3/min) = 60 × CMS(m^3/sec)。

驗算人員:　　審核人員: 陳孟筠

FORM-TESP-020-01 版次：3.1 發行日期： 96.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.2.6　　使用人員：詹博驗

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.07/12.0	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	12.3	12.1	11.9	理論值：7.04		
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01	-12.8	-59.4
分裝日期	2018.02.05	2018.02.05	2018.02.05	分裝日期：2018.02.05		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：170613-6-06				
分裝日期：2018.02.05	1413	12.0	1610	0.475
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：*　/分裝日期：*
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	10.24 / 12.0	10.78	99.8	0.92

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
☐是 ☑否-電極是否破損。
☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無綢痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：1010　　標準件(mbar)：1009

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.02.06　　使用前後清點人員：詹博驗

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14 (pH：21 EC：14 DO：18)
餘氯計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
流速計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水位計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣提式泵浦	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流充	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
流水泵	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
空調器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 21
加藍箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
參電極	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
四用氣指	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-T05
救生衣	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10435

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018 年 1 月 17 日

樣品類別： ☑水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:09 ~ 10:31	南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)	PW1043501	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99 / 22.3
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
10:49 ~ 11:10	南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)	PW1043502	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00 / 21.4
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW1043502	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
14:01 ~ 14:39	土地公坑溪上游(幽情谷)	PW1043503	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99 / 21.4
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
15:49 ~ 16:29	橫頭攔河堰下游(橫頭橋)	PW1043504	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00 / 21.3
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW1043504	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

樣品總數量：

PE瓶 1L 10	玻璃瓶 1L 4	PE 袋 /	不鏽鋼筒 /	活性碳管 /
PE瓶 500mL 12	玻璃瓶500mL 4	PETG/不鏽鋼管 /	採氣袋 /	矽膠管 /
PE瓶 250mL /	玻璃瓶 250mL 4	無菌袋 2	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 3
其它 4	玻璃瓶 40mL 4	折疊水箱 /	銀膜濾紙 /	培養皿 /

樣品運送及保存：

(取)採樣人員: 楊景城

會採人員: 4

運送人員: ☐同(取)採樣人員/ 4

樣品運送方式:
☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：
☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫
☐其他 _____

樣品狀況:
☑均符合保存方法
☐不符合保存方法: ☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 _____
☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/8 王若婷 1/8 11:43 審核：林奕均 1/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨 採樣日期：2018年 1 月 17 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：_____

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec) (m³/min)	水位 (m)
PW1043501	7.38/19.2 | 7.36/19.4 7.37 (平均)/ 19.3	457			7.46	19.2	84.3	0.1	986	0.60	
PW1043502	8.40/18.1 | 8.37/18.3 8.38 (平均)/ 18.1	461			8.23	18.1	89.1	0.1	988	44.40	
PW1043503	8.91/18.3 | 8.93/18.4 8.92 (平均)/ 18.3	447			9.08	18.3	100.3	0.1	993	無法量測	
PW1043504	8.41/18.3 | 8.32/18.3 8.37 (平均)/ 18.3	515			8.44	18.3	93.3	0.2	998	無法量測	

審核：林奕均 1/18

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年1 月 17 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T04

河　　寬: 0.55 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	0.15		邊坡間距 b'(m)			平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.13		0.19					
2	0.17		0.21					
3	0.14		0.22					
4	0.00		0.00					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.00

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 張孟筠 1/19　陳孟筠 1/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年1 月 17 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T04

河　　寬: 0.55 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	0.15		邊坡間距 b'(m)			平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.13		0.19		0.00	0.19	--	0.00
2	0.17		0.21		0.00	0.21	10.5%	0.00
3	0.14		0.22		0.00	0.22	4.8%	0.00
4	0.00		0.00		0.00	0.00		
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.01

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

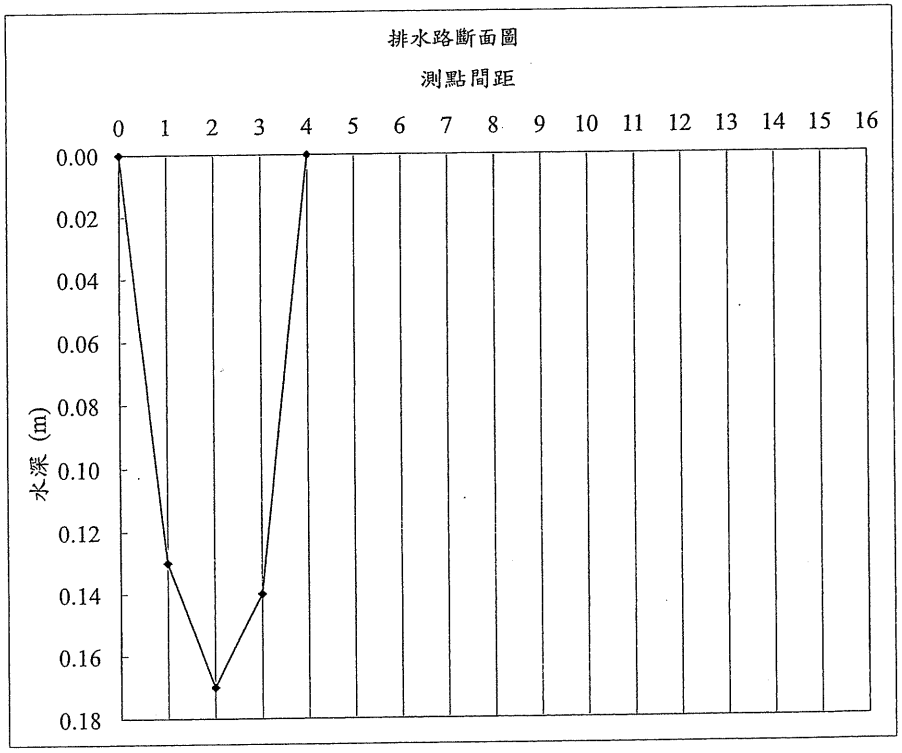
審核人員: 張孟筠 1/19　陳孟筠 1/19

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018年1 月 17 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)
河　　寬: 0.6 公尺
測點間距: 0.2 公尺　　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 張[illegible] 1/17 陳孟筠 1/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年1 月 17 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　流速計編號: ESPC-流速計-T04
河　　寬: 6.2 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		[redacted]	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.33		0.41					
2	0.41	0.44		0.33				
3	0.45	0.54		0.31				
4	0.41	0.55		0.32				
5	0.27		0.49					
6	0.00		0.00					
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								--
總流量 Q (m^3/sec)								0.00

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。
2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測
若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。
平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$
3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。
(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。
其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 張[illegible] 1/17 陳孟筠 1/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018年1 月 17 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　流速計編號:ESPC-流速計-T04

河　　寬: 6.2　公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		1.2	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.03
1	0.33		0.41		0.00	0.41	--	0.15
2	0.41	0.44		0.33	0.39	0.39	6.1%	0.17
3	0.45	0.54		0.31	0.43	0.43	10.4%	0.18
4	0.41	0.55		0.32	0.44	0.44	2.4%	0.16
5	0.27		0.49		0.00	0.49	12.6%	0.04
6	0.00		0.00		0.00	0.00		
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								--
總流量 Q (m^3/sec)								0.74

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 張孟筠 1/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

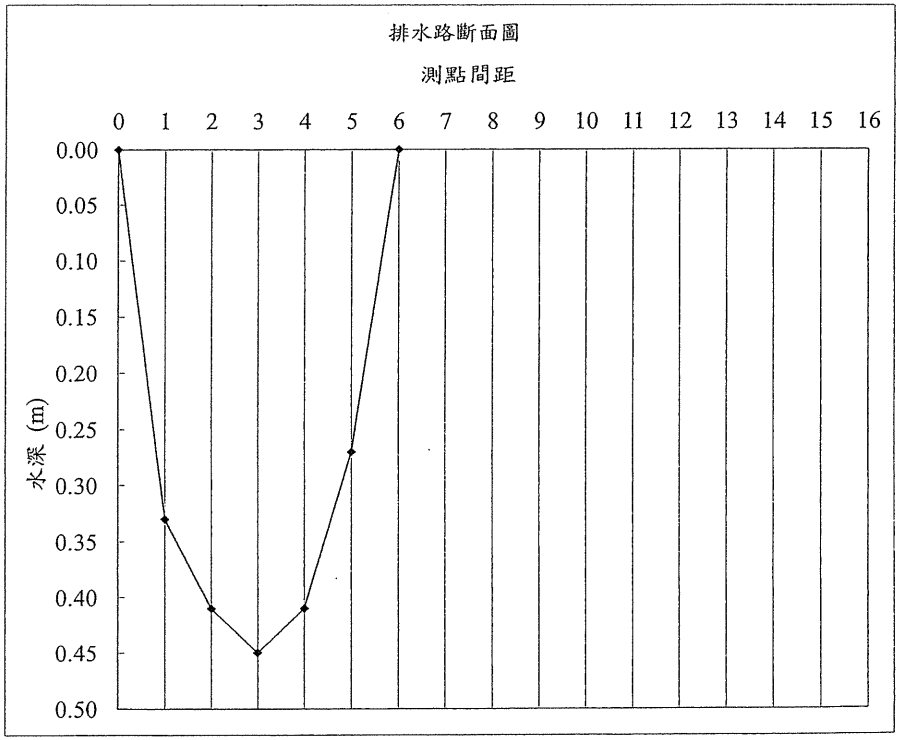
計畫名稱: 106年湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 2018年1 月 17 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)

河　　寬: 6.2　公尺

測點間距: 1.0　公尺　　邊坡間距: 1.2　公尺



審核人員: 張孟筠 1/19

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2621842 E：212527

採樣日期：2018.01.17　採樣人員：楊景棋

採樣時間：10:09 – 10:31　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：21.3 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

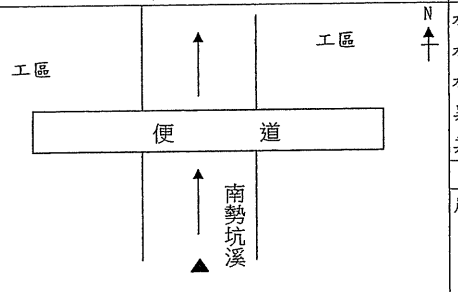
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：_____公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：0.55 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____)　是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.13 公尺	0.17 公尺	0.14 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：山坡
西向：山坡
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：張[illegible] 1/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游 (引水隧道出口下游)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2619834 E：211336

採樣日期：2018.01.17　採樣人員：楊景棋

採樣時間：10:49 – 11:10　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：21.4 ℃

水樣採集：☑單一水樣 ☑混和水樣 (感謝)

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

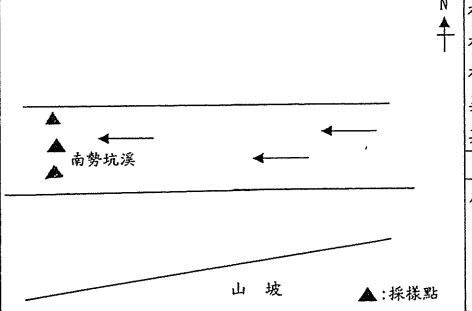
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：_____公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：6.7 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____)　是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.33 公尺	0.45 公尺	0.27 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺	採樣深度：_____公尺、_____公尺、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：山坡
北向：工區
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：張[illegible] 1/19

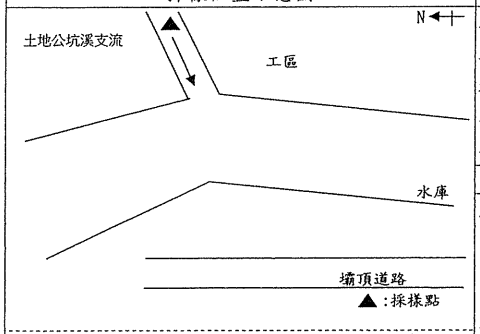
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點：土地公坑溪上游(幽情谷)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2620062 E：212459
採樣日期：2018.01.17	採樣人員：楊景堉
採樣時間：14:01 ~ 14:39	天 候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：22.3 ℃
水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他_____	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：* 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	6.2公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： *公尺 *、*公尺 1.3、3.8、5.0公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：工區
北向：工區
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：

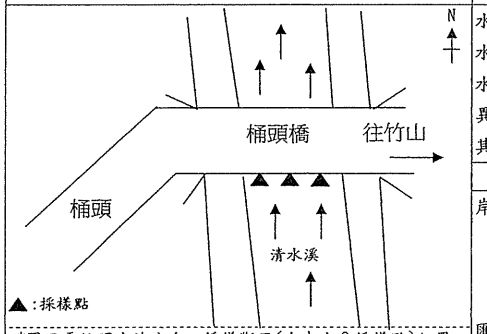
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點： 桶頭攔河堰下游(桶頭橋)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2616365 E：215090
採樣日期： 2018.01.17	採樣人員： 楊景堉
採樣時間： 15:49-16:29	天 候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：21.7 ℃
水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他_____	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：62.1 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	2.7公尺	0.7公尺	0.6公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： *公尺 0.54、2.16公尺 *、*、*公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：工區
西向：工區
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.01.17　　使用人員：楊景焴

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/18.3	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	18.3	18.4	18.3	理論值： 7.01	-12.1	-56.9
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.01.15	2018.01.15	~~2018.01.15~~ 2018.01.15	分裝日期：2018.01.15		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：170613-6-06				
分裝日期: 2018.01.15	1413	18.9	1419	0.419
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　*　　/分裝日期：　*

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	☐良好 ☐異常：	—
校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)		合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W455
飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃) 9.34 / 18.5	理論值(mg/L) 9.37	溶氧百分比(%) 99.7	斜率 0.96

※DO使用注意事項:

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。

☐是 ☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：994　　標準件(mbar)：995

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.01.17　　使用前後清點人員：楊景焴

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14 (pH：T21 EC：T14 DO：T18)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T04
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勃管		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣囊式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	6	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 55
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用氣體偵測器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-____
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10433

□取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨 採樣日期：108年1月7日

樣品類別：☑水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:18	湖山壩址(第二取出水口)表層	PW1043301	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
10:21			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			3	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			2	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.00/30.6
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			3	巴拉刈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖山壩址(第二取出水口)表層	PW1043301	3	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			3	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			2	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
10:24	湖山壩址(第二取出水口)中層	PW1043302	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
10:25			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99/30.7
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖山壩址(第二取出水口)中層	PW1043302	1	SVOC全項	無/暗處.4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
10:55 ~ 11:38	湖山壩址(第二取出水口)底層	PW1043303	1	2,4-D	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處.4±2℃冷藏	無菌袋/250mL	✓硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.00/30.7
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高提分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖山壩址(第二取出水口)底層	PW1043303	1	SVOC全項	無/暗處.4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
11:49 ~ 12:08	湖南壩址(第二取出水口)表層	PW1043304	1	2,4-D	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處.4±2℃冷藏	無菌袋/250mL	□硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.00/30.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高提分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處.4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖南壩址(第一取水口)表層	PW1043304	1	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
12:10	湖南壩址(第一取水口)中層	PW1043305	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
12:35			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	6.99/30.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖南壩址(第一取水口)中層	PW1043305	1	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
12:38	湖南壩址(第一取水口)底層	PW1043306	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
12:10			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.01/30.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	湖南攔址(第一取出水口)底層	PW1043306	1	SVOC全項	無/暗處.4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處.4°C冷藏	棕色PE瓶/1 L	
13:37 1 13:51	楠林溪(攔址下游)	PW1043307	1	2,4-D	無/暗處4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處.4±2°C冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4°C冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.01/21.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	楠林溪(攔址下游)	PW1043307	1	SVOC全項	無/暗處.4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處.4°C冷藏	棕色PE瓶/1 L	
15:01 1 15:37	楠頭攔河堰上游(楠頭吊橋)	PW1043308	1	2,4-D	無/暗處4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Cr6+	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處.4±2°C冷藏	無菌袋/350mL	☑硫代硫酸鈉
			1	ocp 13 compound	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/—	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,暗處4°C冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.00/20.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
	橋頭攔河堰上游(橋頭端)	PW1043308	1	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			1	拉草/丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	

樣品總數量：

PE瓶 1L	49	玻璃瓶 1L	65	PE 袋	7	不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	22	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管	7	採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	1	玻璃瓶 250mL	8	無菌袋	8	濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	2
其它	2	玻璃瓶 40mL	48	折疊水箱	*	銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員: 崔冠辭

會採人員: *

運送人員: ☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式:
☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：
☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫
☐其他

樣品狀況:
☑均符合保存方法
☐不符合保存方法
☐超過保存期限 ☐未冷藏
☐容器不符 ☐pH不符合
☐未加藥
☐其它
☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/8 王若婷 1/8 8:30 審核：林奕均 1/8 江應傑 1/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨 採樣日期：2018 年 1 月 17 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PW1043301	7.50'18.5 | 7.55'18.5 / 7.52(平均)/ 18.5	453			9.18	18.7	101.6	0.1	993		
PW1043302	7.48'18.1 | 7.44'18.0 / 7.46(平均)/ 18.1	454			9.02	18.1	98.3	0.1	993		
PW1043303	7.51'18.0 | 7.47'18.0 / 7.49(平均)/ 18.0	448			8.84	18.1	97.1	0.1	993		
PW1043304	7.53'19.6 | 7.51'19.7 / 7.52(平均)/ 19.6	451			9.08	19.6	102.7	0.1	993		
PW1043305	7.51'19.4 | 7.48'19.4 / 7.50(平均)/ 19.4	448			8.99	19.4	99.3	0.1	993		
PW1043306	7.50'19.5 | 7.53'19.5 / 7.52(平均)/ 19.5	445			8.91	19.4	98.2	0.1	993		
PW1043307	8.30'19.3 | 8.33'19.3 / 8.32(平均)/ 19.3	489			7.97	19.3	89.1	0.2	996		
PW1043308	8.36'18.6 | 8.38'18.6 / 8.37(平均)/ 18.6	456			8.73	18.7	96.6	0.1	998		

審核：林奕均 1/18 江應傑 1/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10434

□取樣記錄表 ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析-BK

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2018年 1月 17日

樣品類別：☑水 □空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
8:00	TBK	PW1043401	1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/50mL	□硫代硫酸鈉

樣品總數量：

PE瓶 1L	___	玻璃瓶 1L	___	PE 袋	X	不鏽鋼筒	___	活性碳管	___
PE瓶 500mL	___	玻璃瓶500mL	___	PETG/不鏽鋼管	X	採氣袋	___	矽膠管	___
PE瓶 250mL	___	玻璃瓶 250mL	___	無菌袋	1	濾紙/濾筒	___	多孔金屬片採樣器	___
其它	___	玻璃瓶 40mL	___	折疊水箱	X	銀膜濾紙	___	培養皿	___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：X

運送人員：□同(取)採樣人員/ X

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□暗處避光 ☑暗處4℃ □25℃以下 □室溫 □其他

樣品狀況：

☑均符合保存方法

□不符合保存方法：□超過保存期限 □未冷藏 □容器不符 □pH不符合 □未加藥 □其它

□未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/18 王若婷 1/18 8:30　審核：林奕均 1/18 江應傑 1/19

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖山壩址(第二取出水工)　　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：212707 E：2621348

採樣日期：2018.1.17　　採樣人員：[illegible]

採樣時間：10:18 - 11:28　　天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：21.6 ℃

水樣採集：■單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他

■湖泊、水庫採樣　採樣點水深：6.49 公尺

採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處) ■中層(水面下 3.25 公尺處) ■底層(底床上 1 公尺處)

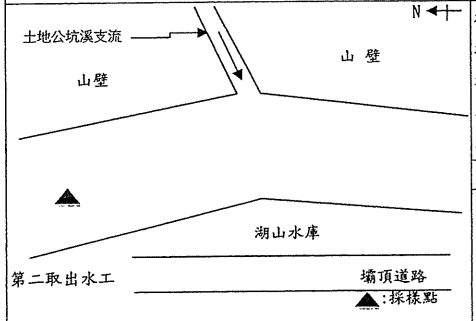
□河川採樣　河寬：_____ 公尺

是否為感潮河段：□是 □否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____)

是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____ 公尺	_____ 公尺	_____ 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____ 公尺	採樣深度：_____ 公尺	採樣深度：_____ 公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____ 公尺	_____、_____ 公尺	_____、_____ 公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____ 公尺	_____、_____、_____ 公尺	_____、_____、_____ 公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急□一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：山壁
西向：壩體
南向：水庫
北向：水庫
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 1/17

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖南壩址(第一取出水工)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：212228 E：2620336
採樣日期：2018. 1. 17	採樣人員：[illegible]
採樣時間：11:49 - 13:10	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：21.9 ℃

水樣採集：■單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

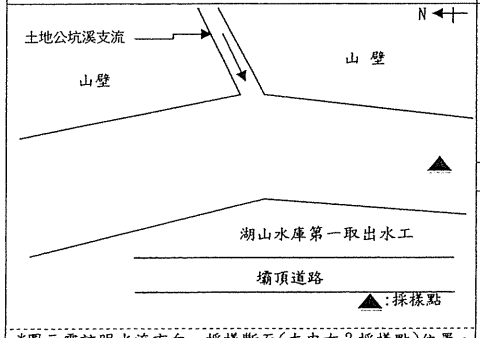
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他_____

■湖泊、水庫採樣
採樣點水深：10.5 公尺
採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處) ■中層(水面下 5.25 公尺處) ■底層(底床上 1 公尺處)

□河川採樣
河寬：_____公尺
是否為感潮河段：□是 □否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況
水流：□湍急□一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：山壁
西向：壩體
南向：水庫
北向：水庫
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：[illegible] 2/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：106 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點： 梅林溪(壩址下游)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2620973 E：214212
採樣日期：2018. 1. 17	採樣人員：[illegible]
採樣時間：12:37 - 12:51	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：22.0 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

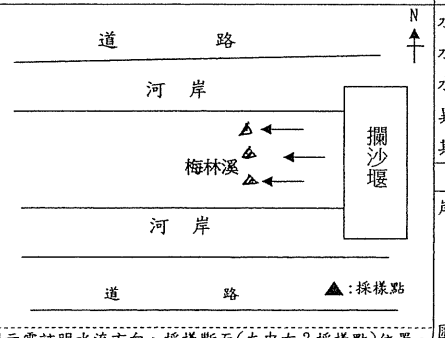
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：_____公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下 _____ 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：9.3 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.18 公尺	0.27 公尺	0.20 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

審核人員：[illegible] 2/17

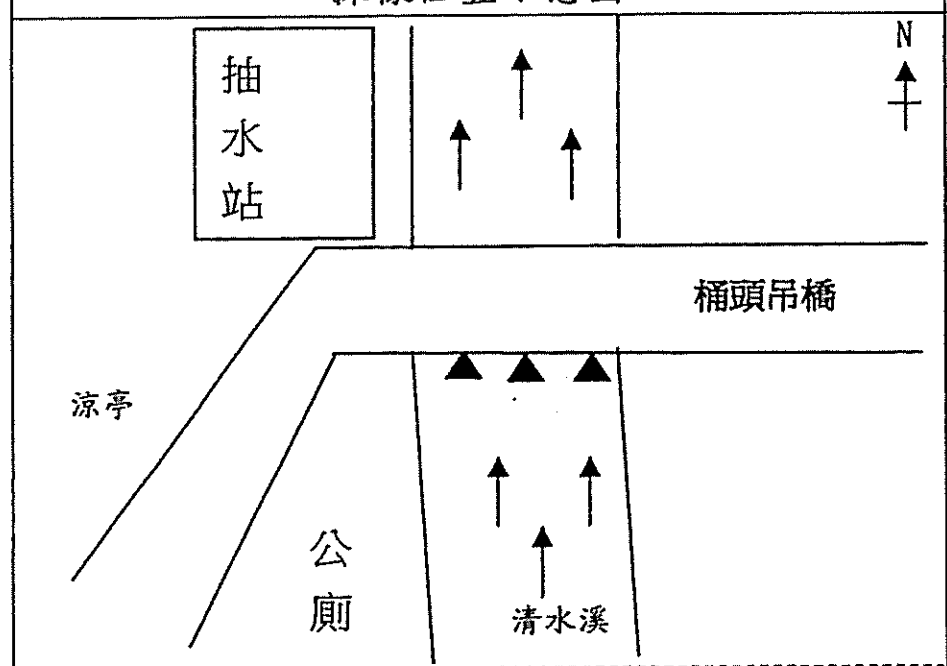
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2615833 E：215240
採樣日期：2018.1.17	採樣人員：
採樣時間：15:01–15:37	天候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：21.8℃
水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他____	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：61.2 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：____) 是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.30 公尺	1.34 公尺	0.48 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：0.18 公尺 ____公尺 ____公尺	採樣深度：0.80 公尺 ____公尺 ____公尺	採樣深度：0.29 公尺 ____公尺 ____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沉澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：吊橋
西向：吊橋
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.1.17 使用人員：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - PH - T17	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/21.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	21.2	21.0	20.9	理論值：6.98	-12.1	-57.7
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.01.15	2018.01.15	2018.01.15	分裝日期：2018.01.15		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3210	ESPC - EC - T11	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：170613-6-06				
分裝日期:2018.01.15	1413	21.1	1408	0.460
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	*	*	*	–

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號： * /分裝日期： *
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3210	ESPC - ORP - T09	□良好 □異常：	–
校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)		合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號： 170620-6-03 /分裝日期：2018.01.15

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3210	ESPC - DO - T13	☑良好 □異常：	NIEA W455
飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)：8.59/21.5	理論值(mg/L)：8.83	溶氧百分比(%)：101.1	斜率：0.87

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 ☑否-電極是否破損。
□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：991 標準件(mbar)：992

審核人員：

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.17 (編號)　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W 10 (pH：T17 EC：T11 DO：T13)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：X
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣壓式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
變頻器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 62
加菜桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機		☐是 ☐否	☐是 ☑否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/度夾	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用氣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible]

FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10800

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018年1月29日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:10 ~ 11:25	[illegible]	PW1080001	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.01 / 17.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
12:00 ~ 12:20	[illegible]	PW1080002	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),~~水量~~,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	7.02 / 17.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2014.12.15 版次：3.3　　頁次: 1 / 4

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW1080002	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
12:25	左岸村落	PW1080003	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
12:25			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	13.01 / 19.4
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
13:30	紅毛港	PW1080004	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
13:30			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	13.00 / 19.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW1080004	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
15:00	北堤七號	PW1080005	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
15:00	七號		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	11:00 / 15
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
15:30	港外下游	PW1080006	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
15:30	港外下游		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	11.01 / 15.1
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW1080006	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

樣品總數量：

PE瓶 1L	24	玻璃瓶 1L	6	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	18	玻璃瓶500mL	4	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL	6	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它		玻璃瓶 40mL	*	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/30 吳雅新 1/30 10:34 審核：林奕均 1/30 江應傑 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2018 年 1 月 29 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/~~sec~~ min)	水位 (m)
PW1080001	8.49/17.1 8.47/16.9 8.48 (平均)/17.1	502			9.13	17.3	98.1	0.2	986	無法	
PW1080002	8.36/18.8 8.34/18.5 8.35 (平均)/18.8	481			9.18	18.9	105.5	0.2	953	無法	
PW1080003	8.27/19.1 8.25/18.8 8.26 (平均)/19.1	429			8.69	19.3	101.4	0.1	947	無法	
PW1080004	8.38/17.9 8.36/18.1 8.37 (平均)/17.9	488			8.76	18.1	99.9	0.2	945	無法	
PW1080005	8.24/17.5 8.26/17.8 8.25 (平均)/17.5	540			9.25	18.1	99.0	0.2	998	1.20	
PW1080006	8.44/17.2 8.46/17.5 8.45 (平均)/17.2	494			9.50	17.4	100.7	0.2	1000	112.20	

審核：林奕均 1/30 江應傑 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 01 月 29 日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號: ESPC-流速計-T05

河　寬: 1.3 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	0.6		邊坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.18		0.15		0.00	0.15	--	0.02
2	0.19		0.17		0.00	0.17	13.3%	0.00
3	0.00		0.00		0.00	0.00		
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.02

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測定點。

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 張孟筠 1/29　陳孟筠 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

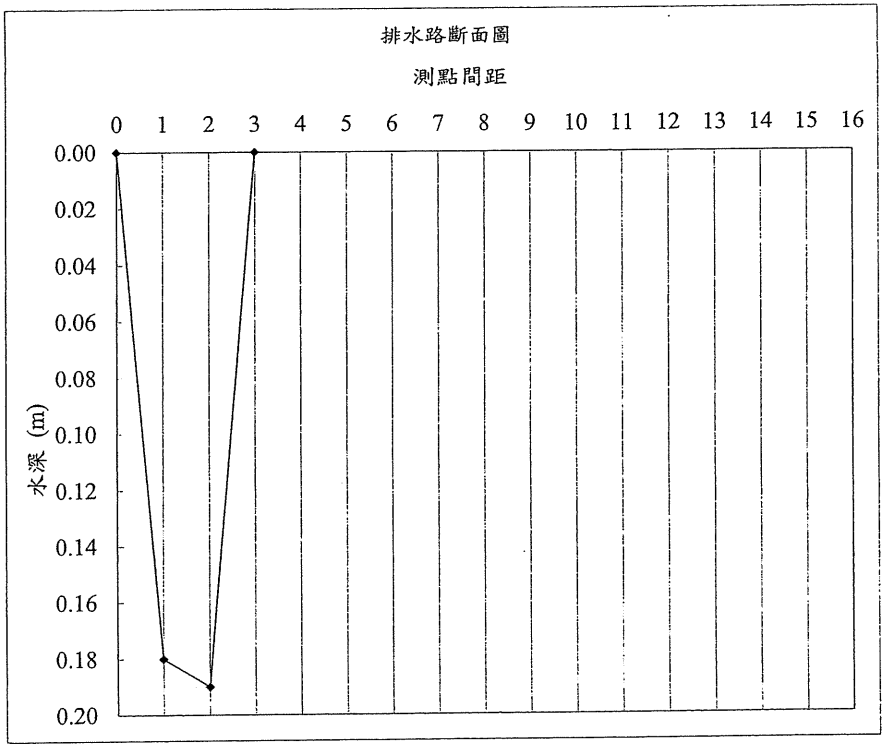
計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 2018 年 01 月 29 日

測點名稱: 北勢坑溪上游

河　寬: 1.3 公尺

測點間距: 0.6 公尺　　邊坡間距: 0.1 公尺



審核人員: 張孟筠 1/29　陳孟筠 1/31

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 01 月 29 日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號: ESPC-流速計-T05

河　寬: 1.7 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	0.6		邊坡間距 b'(m)		0.1	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.18		0.16					
2	0.19		0.16					
3	0.00		0.00					
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測定點。

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 01 月 29 日

測點名稱: 梅林溪(壩址下游)　　流速計編號: ESPC-流速計-T05

河　寬: 15.5 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.5	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.03
1	0.48	0.28		0.20	0.24	0.24	--	0.12
2	0.48	0.28		0.23	0.26	0.26	6.2%	0.13
3	0.51	0.29		0.22	0.26	0.26	0.0%	0.13
4	0.53	0.31		0.21	0.26	0.26	2.0%	0.14
5	0.52	0.30		0.23	0.27	0.27	1.9%	0.14
6	0.53	0.31		0.23	0.27	0.27	1.9%	0.15
7	0.53	0.35		0.25	0.30	0.30	11.1%	0.16
8	0.55	0.31		0.24	0.28	0.28	8.3%	0.15
9	0.52	0.33		0.24	0.29	0.29	3.6%	0.15
10	0.52	0.34		0.23	0.29	0.29	0.0%	0.14
11	0.49	0.32		0.23	0.28	0.28	3.5%	0.13
12	0.41	0.33		0.25	0.29	0.29	5.5%	0.11
13	0.39		0.27		0.00	0.27	6.9%	0.10
14	0.37		0.25		0.00	0.25	7.4%	0.09
15	0.36		0.26		0.00	0.26	4.0%	0.01
16	0.00		0.00		0.00	0.00	--	--
總流量 Q (m^3/sec)								1.87

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

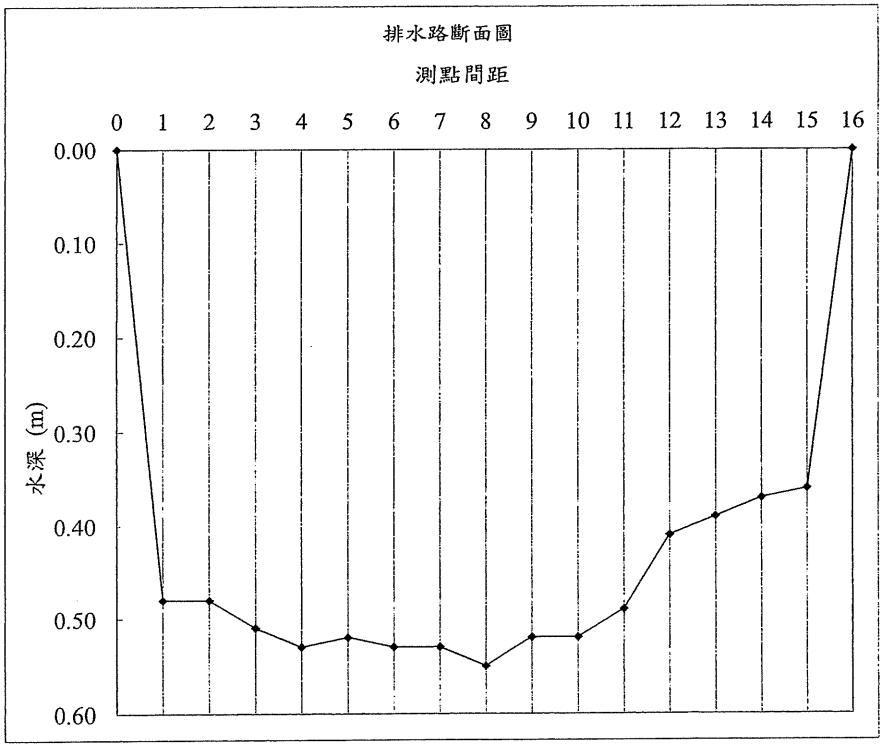
審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018 年 01 月 29 日
測點名稱: 梅林溪(壩址下游)
河　　寬: 15.5 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.5 公尺



審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 01 月 29 日
測點名稱: 梅林溪(壩址下游)　　流速計編號: ESPC-流速計-T05
河　　寬: 15.5 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)				平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00							
1	0.48							
2	0.48							
3	0.51							
4	0.53							
5	0.52							
6	0.53							
7	0.53							
8	0.55							
9	0.52							
10	0.51							
11	0.48							
12	0.41							
13	0.39							
14	0.37							
15	0.36							
16	0.00						--	--
總流量 Q (m^3/sec)								0.00

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。
2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測
若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。
平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$
3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。
(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。
其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：瑞草橋 | 衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：215033 E：2613795

採樣日期：2018.1.29 | 採樣人員：

採樣時間：11:10-11:35 | 天　候：□晴 □陰 □雨 氣溫：11.4 ℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

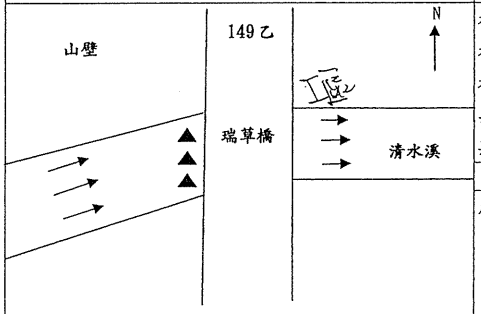
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：＿＿公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：21.2 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)
是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.55 公尺	0.62 公尺	0.42 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ■緩慢 □靜止
水質：■澄清 □微濁 □混濁
水色：■透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ■無
其他：□漂流物 ■沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：鹿窟 3 號橋旁 | 衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：219869 E：2608160

採樣日期：2018.1.29 | 採樣人員：

採樣時間：12:00-12:20 | 天　候：□晴 ■陰 □雨 氣溫：16.5 ℃

水樣採集：■單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿＿

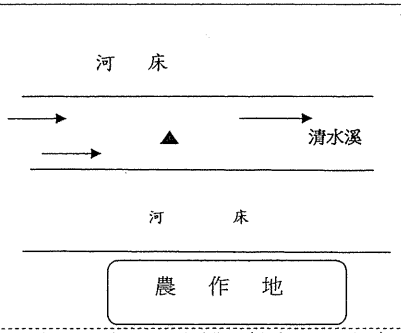
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ■其他

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：＿＿公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：4.8 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)
是否為表層採樣：■是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.29 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ■緩慢 □靜止
水質：■澄清 □微濁 □混濁
水色：■透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ■無
其他：□漂流物 ■沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：

審核人員：

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：全仔社橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：220297 E：2608008
採樣日期：2018.1.29	採樣人員：張宏宏
採樣時間：12:35-12:55	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：17.2℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

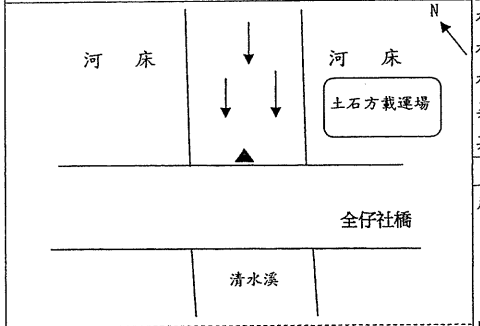
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：3.2 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	* 公尺	0.25 公尺	* 公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 、、公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：土石方載運場

審核人員：楊景榮 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：社興橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：221954 E：2606141
採樣日期：2018.1.29	採樣人員：張宏宏
採樣時間：13:10-13:30	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：17.5℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

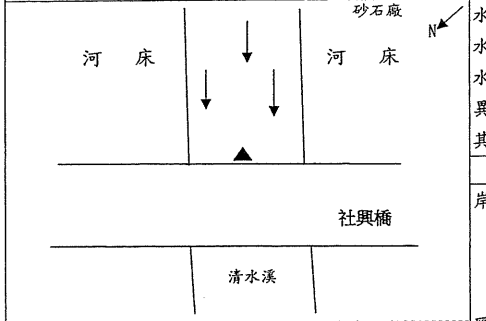
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：3.5 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	* 公尺	0.31 公尺	* 公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺 、＿＿公尺 、、公尺	採樣深度： ＿＿公尺 、＿＿公尺 、、公尺	採樣深度： ＿＿公尺 、＿＿公尺 、、公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：砂石廠

審核人員：楊景榮 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

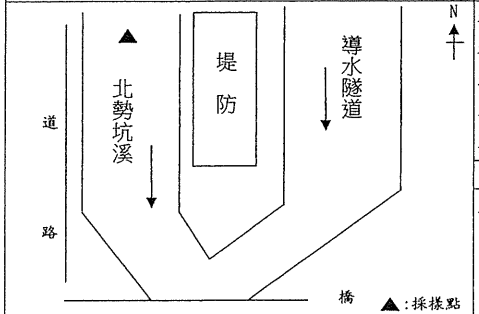
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪上游	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2620962 E：212689
採樣日期：2018.1.29	採樣人員：[illegible]
採樣時間：14:40-15:05	天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：16.2℃
水樣採集：□單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他[illegible]	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：1.3 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	* 公尺	0.18 公尺	* 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5~3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ■緩慢 □靜止
水質：■澄清 □微濁 □混濁
水色：■透明無色 □其他_____色
異味：□有 ■無
其他：□漂流物 ■沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：堤防
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

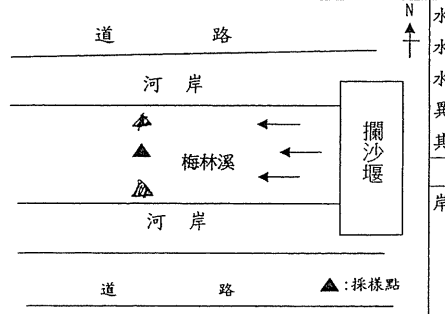
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點： 梅林溪(壩址下游)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2620973 E：214212
採樣日期：2018.1.29	採樣人員：[illegible]
採樣時間：15:20-15:45	天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：16.2℃
水樣採集：□單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他[illegible]	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：15.5 公尺	是否為感潮河段：□是 □否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.48 公尺	0.55 公尺	0.36 公尺
*水深<1.5 公尺（水深 3/5 處） *水深介於 1.5~3.0 公尺（水深 1/5、4/5 處） *水深> 3.0 公尺（水深 1/5、3/5、4/5 處）	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____、_____公尺 _____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ■一般 □緩慢 □靜止
水質：■澄清 □微濁 □混濁
水色：■透明無色 □其他_____色
異味：□有 ■無
其他：□漂流物 ■沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 1/29

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.1.29　　　使用人員：張[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/17.5	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	17.4	17.4	17.2	理論值：7.01	-11.4	-59.2
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.1.29	2018.1.29	2018.1.29	分裝日期：2018.1.29		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。

2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	☐WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 ☐異常：	NIEA W203
0.01 N KCl標準溶液校正	標準值(μmho/cm)	溫度(℃)	儀器讀值(μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：170613-6-06 分裝日期：2018.1.29	1413	17.5	1411	0.475
☐0.1N/☐0.01N/☐0.001N KCl確認	✗	✗	✗	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　✗　　/分裝日期：　✗

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	☐WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	☐良好 ☐異常：	—
校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV	

校正標準液編號：170620-6-03　　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W455
飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃) 9.65 / 17.2	理論值(mg/L) 9.64[illegible]	溶氧百分比(%) 100.3	斜率 1.07

※DO使用注意事項:

1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。

2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。

☐是 ☑否-電極是否破損。

6.量測儀器大氣壓力值比對:

☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar)：991　　標準件(mbar)：991

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01　　審核人員：[illegible] 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.29　　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註(若有儀器編號請註記)
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14(pH:T21 EC:T14 DO:T18)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T05
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	—	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣囊式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
變頻器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	5	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T25
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機	—	☐是 ☐否	☐是 ☐否	〃
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
四用氣[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-____
救生衣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 1/29

FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/10801

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 1 月 29 日

樣品類別： ☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:00 ~ 10:30	採樣記錄表	PW1080101	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經受物處理之放流水 ☑河川水
	2.0		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	2.0		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.01/17.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高級分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			2	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L	6	玻璃瓶 1L	1	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	3	玻璃瓶500mL		PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL		玻璃瓶 250mL		無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它		玻璃瓶 40mL		折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 1/30 吳雅新 1/30 8:30　審核：林奕均 1/30 江應傑 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期： 2018 年 1 月 29 日

樣品類別： ☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec)	水位 (m)
PW1080101	8.47 17.1 8.49 16.8 8.48 (平均)/17.1	507			9.40	17.3	100.1	0.2	985	131.40	4

審核： 林奕均 1/30 江應傑 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期： 2018 年 01 月 29 日

測點名稱： 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　　流速計編號： ESPC-流速計-T05

河　寬： 62.1 公尺　　監測人員： 楊景筑

測點間距 b(m)	4.1		邊坡間距 b'(m)		0.6	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m³/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.02
1	0.43	0.04		0.03	0.04	0.04	--	0.08
2	0.73	0.04		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.11
3	0.83	0.04		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.13
4	0.96	0.04		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.16
5	1.24	0.04		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.18
6	1.28	0.04		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.20
7	1.30	0.05		0.03	0.04	0.04	14.3%	0.21
8	1.32	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.21
9	1.28	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.20
10	1.15	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.18
11	1.02	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.16
12	0.98	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.14
13	0.70	0.05		0.03	0.04	0.04	0.0%	0.11
14	0.55	0.06		0.03	0.05	0.05	12.5%	0.10
15	0.44	0.07		0.03	0.05	0.05	11.1%	0.00
16	0.00		0.00		0.00	0.00	--	--
總流量 Q (m³/sec)								2.19

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測;

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

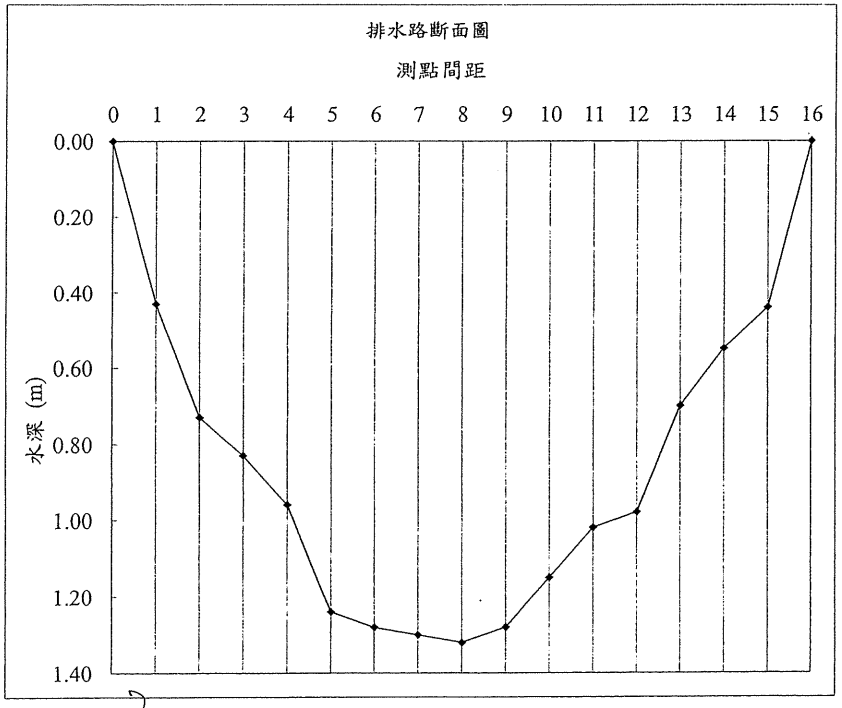
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員： 陳孟筠 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期: 2018 年 01 月 29 日
測點名稱: 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)
河　　寬: 62.1 公尺
測點間距: 4.1 公尺　　邊坡間距: 0.6 公尺



審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 01 月 29 日
測點名稱: 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　　流速計編號: ESPC-流速計-T05
河　　寬: 62.1 公尺　　監測人員: 楊景筑

測點間距 b(m)	4.1		邊坡間距 b'(m)				平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00							
1	0.43							
2	0.73							
3	0.83							
4	0.96							
5	1.24							
6	1.28							
7	1.30							
8	1.32							
9	1.28							
10	1.15							
11	1.02							
12	0.98							
13	0.90							
14	0.55							
15	0.44							
16	0.00							--
總流量 Q (m^3/sec)								0.00

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。
2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測;
若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。
平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$
3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$。
(2)水深＞0.4 m時，Vn=$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。
其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 1/29 陳孟筠 1/31

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

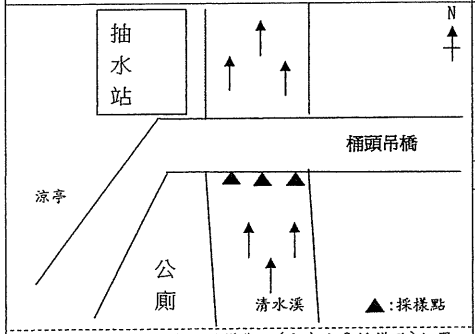
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點： 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2615833 E：215240
採樣日期：2018.1.29	採樣人員：張[illegible]
採樣時間：10:00-10:30	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：17.4 ℃
水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿＿	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) ~~□中層(水面下＿＿公尺處)~~ □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：62.1 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.85 公尺	1.52 公尺	0.64 公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 ＿＿公尺	採樣深度： * 0.26、1.06 公尺 ＿＿公尺	採樣深度： ＿＿公尺 ＿＿公尺 ＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 □其他[illegible]色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：吊橋
西向：吊橋
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.1.29　　使用人員：張[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00/17.5	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	17.4	17.4	17.2	理論值：7.01		
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01	-11.4	-57.2
分裝日期	2018.1.29	2018.1.29	2018.1.29	分裝日期：2018.1.29		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm^{-1})
	(μmho/cm)	(℃)	(μmho/cm)	0.450~0.500
編號：170613-6-06	1413	17.5	1411	0.475
分裝日期：2018.1.29	*	*	*	-
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認				

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：*　/分裝日期：*
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	☑良好 □異常：	-

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.65 / 17.2	9.64	100.1	1.03

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 □否-電極是否破損。
□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無絹痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：[illegible]　標準件(mbar)：[illegible]

審核人員：[illegible] 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.1.29　　使用前後清點人員：張[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14 (pH:T21 EC:T14 DO:T18)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速-T05
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勃管		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣泡式幫浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
流水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
多頻儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
超純設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	5	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T25
冰箱箱	1	☐是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/放大		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
四用氣體		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
救生衣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 1/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/20132

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 2 月 1 日

樣品類別： ☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：_____

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:00 ~ 10:30	橋財閘門處下游(橋頭)	PW2013201	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	2.02/12.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
11:00 ~ 11:15	瑞草橋	PW2013202	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	—/現場測定	2.02/12.9
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:00 ~ 11:15	瑞尊橋	PW2013202	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
11:40 ~ 11:56	鹿寮溪旁橋亭	PW2013203	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	1.03/14.1
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
12:10 ~ 12:30	金仔社橋	PW2013204	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	2.02/14.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
12:10 ~ 12:30	金仔社橋	PW2013204	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
12:40 ~ 12:55	社興橋	PW2013205	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	1.03/14.3
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L ×10	玻璃瓶 1L ×5	PE 袋 ____	不鏽鋼筒 ____	活性碳管 ____
PE瓶 500mL 15 ~~5~~	玻璃瓶500mL 特殊 ×	PETG/不鏽鋼管 ____	採氣袋 ____	矽膠管 ____
PE瓶 250mL ×	玻璃瓶 250mL ~~×5~~	無菌袋 ____	濾紙/濾筒 ____	多孔金屬片採樣器 ____
其它 ×	玻璃瓶 40mL ×	折疊水箱 ____	銀膜濾紙 ____	培養皿 ____

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：×

運送人員：☐同(取)採樣人員/ ×

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫

☐其他 ____

樣品狀況

☑符合保存方法

☐不符合保存方法：☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它 ____

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/8 王若嬋 2/8 8:30 審核：林奕均 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：107年2月1日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：____

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PW2013201	8.31/13.5 8.35/13.5 8.33 (平均)/13.5	418		0	9.55	13.7	97.8	0.2	991	無法量測	*
PW2013202	8.44/14.1 8.48/14.1 8.46 (平均)/14.1	419			9.75	14.1	97.8	0.2	988	〃	*
PW2013203	8.40/15.7 8.44/15.7 8.42 (平均)/15.7	468			9.03	15.8	96.4	0.1	955	〃	*
PW2013204	8.32/16.6 8.36/16.6 8.34 (平均)/16.6	375			8.91	16.5	98.3	0.1	949	〃	*
PW2013205	8.49/14.2 8.53/14.2 8.5 (平均)/14.2	502			9.43	14.1	99.7	0.2	941	〃	*

* 因PW2013201、其流速小於偵測極限 0.03 m/s，故出具無法量測。

審核：林奕均 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點： 桶頭攔河堰下游(桶頭橋)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2616365 E：215090

採樣日期：2018.02.01　採樣人員：

採樣時間：10:00－10:20　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：17.5℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

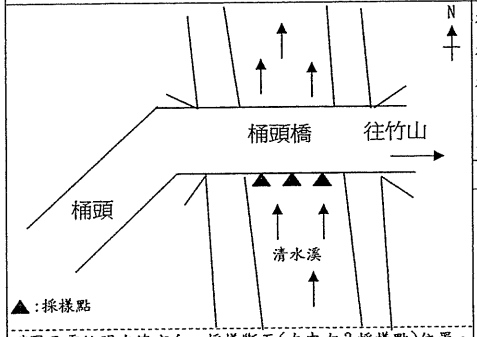
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：65.1 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	4.50 公尺	0.78 公尺	0.95 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：＿＿公尺、＿＿公尺、0.9、2.10、3.60 公尺	採樣深度：0.47 公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：0.57 公尺、＿＿公尺、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：工區
西向：工區
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：瑞草橋　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：215033 E：2613795

採樣日期：2018.2.1　採樣人員：

採樣時間：11:00－11:15　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：17.9℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿

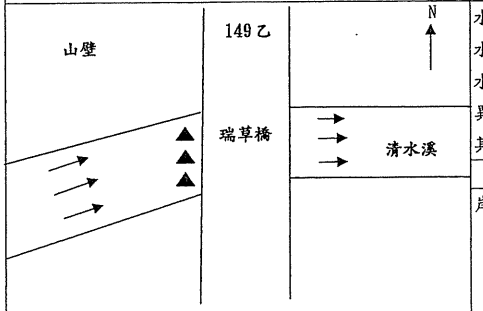
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：26.0 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿)　是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.96 公尺	0.65 公尺	0.20 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：0.58 公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：0.39 公尺、＿＿公尺、＿＿公尺	採樣深度：0.12 公尺、＿＿公尺、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

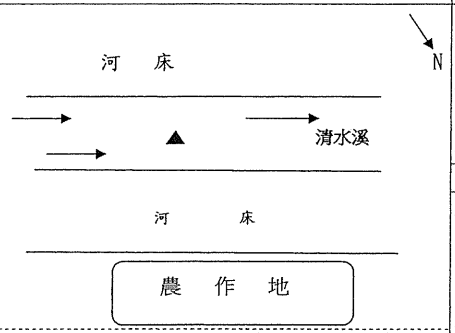
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：鹿窟 3 號橋旁	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：219869 E：2608160
採樣日期：2018.2.1	採樣人員：[illegible]
採樣時間：11:40-11:56	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：15.2 ℃
水樣採集：■單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ■其他 [illegible]	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：12.0 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：■是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.20 公尺	0.25 公尺	0.16 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

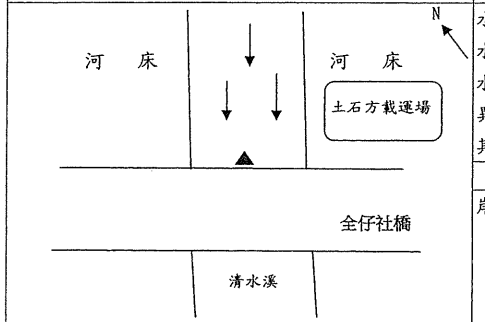
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：全仔社橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：220297 E：2608008
採樣日期：2018.2.1	採樣人員：[illegible]
採樣時間：13:16-13:30	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：14.6 ℃
水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：9.0 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」,請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.38 公尺	0.41 公尺	0.40 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺	採樣深度： _____公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

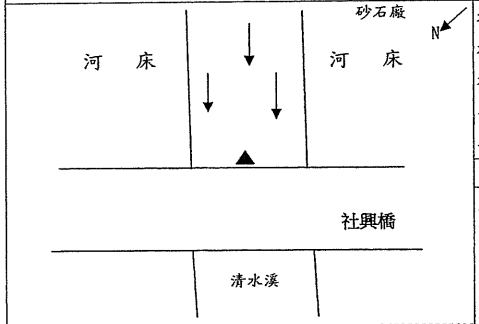
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點：社興橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：221954 E：2606141
採樣日期：2018.2.7	採樣人員：[illegible]
採樣時間：12:40－12:55	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：14.5 ℃
水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：8.4 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.29 公尺	0.40 公尺	0.37 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿＿公尺	採樣深度：＿＿＿公尺	採樣深度：＿＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿＿、＿＿＿公尺	＿＿＿、＿＿＿公尺	＿＿＿、＿＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 淺黃 色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：道路
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.2.7　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.02/12.0	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	11.9	12.2	12.1	理論值：7.00		
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01	-12.1	-58.3
分裝日期	2018.2.5	2018.2.5	2018.2.5	分裝日期：2018.2.5		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm^{-1})
編號：170613-6-06	(μmho/cm)	(℃)	(μmho/cm)	0.450~0.500
分裝日期：2018.2.5	1413	11.9	1410	0.475
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	＼	＼	＼	－

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：＼　/分裝日期：＼
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	□良好 □異常：	－

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	10.86 / 12.0	10.78	100.4	0.88

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 ☑否-電極是否破損。
□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無綢痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：1010　標準件(mbar)：1009

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.2.7　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14(pH：21 EC：14 DO：18)
餘氯計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Espc-流速計-T04
水位計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣囊式泵浦	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
變頻器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Espc-Temp-T21
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用氣體	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-T05
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/20133

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018 年 2 月 7 日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:30 / 10:50	梅頭攔河堰上游(梅頭吊橋)	PW2013301	1	BOD	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	7.02/12.0
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			2	葉綠素a	無/暗處.4°C冷藏	棕色PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L 6	玻璃瓶 1L 1	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管	
PE瓶 500mL 2	玻璃瓶500mL *	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL *	玻璃瓶 250mL 1	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器	
其它 *	玻璃瓶 40mL *	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫

☐其他 _____

樣品狀況

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏

☐容器不符 ☐pH不符合

☐未加藥

☐其它 _____

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 2/8 王若婷 2/8 8:30 審核：林奕均 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2018年2月7日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：_____

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PW2013301	8.49 17.6 / 8.46 17.7 / 8.44 (平均) 17.6	418			9.66	12.7	95.7	0.2	991	無法量測	*

*因PW2013301其流速小於偵測極限0.03 m/s，故此是無法量測。

審核：林奕均 2/8

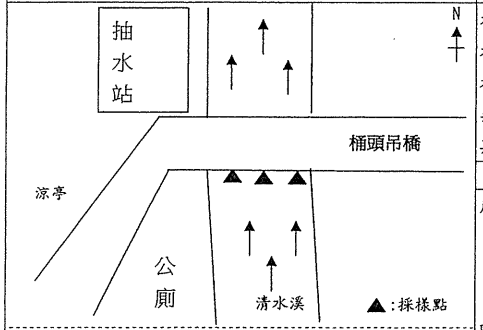
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點： 桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) N：2615833 E：215240
採樣日期： 2018.02.07	採樣人員： 孫悟空
採樣時間： 10:30～10:50	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：12.2℃
水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他＿＿＿＿	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿＿	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：＿＿公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：56.0 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿＿) 是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.70 公尺	1.20 公尺	1.25 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度： 0.42 公尺	採樣深度： 0.72 公尺	採樣深度： 0.75 公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	、 公尺	、 公尺	、 公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	、 、 公尺	、 、 公尺	、 、 公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他＿＿色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：吊橋
西向：吊橋
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源： 無

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期： 2018.2.7 使用人員： 孫悟空

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - PH - T21	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度： 7.02/12.0	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	11.9	12.2	12.1	理論值： 7.00	-12.1	-58.3
編號	170627-6-08	170627-6-03	170627-6-13	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.2.5	2018.2.5	2018.2.5	分裝日期：2018.2.5		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會自動評估電極狀況，並顯示零點電位及斜率，須符合允收範圍。
2.確認作業時，需記錄確認buffer液之溫度及測值，此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	□WTW Cond 330i ■WTW Cond 3310	ESPC - EC - T14	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：170613-6-06	1413	11.9	1410	0.450~0.500
分裝日期：2018.2.5				0.475
□0.1N/□0.01N/□0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號： * /分裝日期： *
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	□WTW pH 330i ■WTW pH 3310	ESPC - ORP - T10	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV

校正標準液編號：170620-6-03 /分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	□WTW Oxi 330i ■WTW Oxi 3310	ESPC - DO - T18	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	10.86 / 12.0	10.78	100.4	0.88

※DO使用注意事項:
1.每日出發前,需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比允收範圍100±3%。
2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 ☑否-電極是否破損。
□是 □否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無綑痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)： 1010 標準件(mbar)： 1009

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.7.1　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W.14(pH：1 EC：14 DO：14)
餘氯計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
氧化還原計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T04
水位計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣囊式泵浦	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
變頻器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp.-T21
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用氣體	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-T05
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/20471

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2018年7月1日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
9:50 10:20	南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)	PW2047101	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	9:00/19.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委託組分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)	PW2047102	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水 ☑河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	9:00/20.2
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委託組分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW2047102	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	土地公坑溪上游(跳橋旁)	PW2047103	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.00/>15
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	梅林溪(鄰近下游)	PW2047104	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99/>210
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW2047104	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	北勢坑溪上游	PW2047105	1	BOD	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 □河川水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水量,水溫(現場分析),導電度(現場分析)	無/現場測定	一/現場測定	6.99/>215
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委高雄分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA)	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
17:55			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 1L 20	玻璃瓶 1L 5	PE 袋	不鏽鋼筒	活性碳管	
PE瓶 500mL 15	玻璃瓶500mL *	PETG/不鏽鋼管	採氣袋	矽膠管	
PE瓶 250mL *	玻璃瓶 250mL 5	無菌袋	濾紙/濾筒	多孔金屬片採樣器	
其它 *	玻璃瓶 40mL *	折疊水箱	銀膜濾紙	培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐暗處避光 ☑暗處4℃ ☐25℃以下 ☐室溫

☐其他

樣品狀況

☑均符合保存方法

☐不符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏

☐容器不符 ☐pH不符合

☐未加藥

☐其它

☐未貼封條

實驗室接收人/日期/時間：劉育真 3/22 吳雅新 3/22 10:19 審核：林奕均 3/22

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2018年3月1日

樣品類別：☑水 ☐空氣 ☐飲用水 ☐噪音/振動 ☐廢棄物 ☐地下水 ☐土壤 ☐底泥 ☐飲水設備 ☐其他：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 pH/溫度℃ ±0.1	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)
PW2047101	8.05/20.6 8.01/20.6 8.06 (平均)/20.6	421		/	6.75	21.1	77.2	0.1	991	0.60	*
PW2047102	8.39/20.5 8.39/20.5 8.39 (平均)/20.5	474		/	7.70	20.6	88.6	0.1	993	48.00	*
PW2047103	8.33/20.4 8.33/20.4 8.33 (平均)/20.4	465		X	8.58	20.5	98.3	0.1	997	無流速	*
PW2047104	8.53/20.8 8.54/20.8 8.54 (平均)/20.8	509		/	8.44	20.9	95.6	0.1	1004	1.40	*
PW2047105	8.43/24.5 8.43/24.5 8.44 (平均)/24.5	534		/	7.87	24.7	89.6	0.1	1002	0.60	*

因PW2047103 其流速小於偵測極限0.03m/s 故出據無法量測。

林奕均 3/22

審核：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 02 月 21 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　流速計編號: ESPC-流速計-T03

河　寬: 0.78 公尺　　監測人員: 洪盟凱

測點間距 b(m)	0.7		邊坡間距 b'(m)		0.18	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00						--	
1	0.11							
2	0.13							
3	0.15							
4	0.00							
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 陳孟筠 3/23

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期: 2018 年 02 月 21 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　流速計編號: ESPC-流速計-T03

河　寬: 6.7 公尺　　監測人員: 洪盟凱

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		0.7	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0	0.00						--	
1	0.18							
2	0.26							
3	0.32							
4	0.28							
5	0.15							
6	0.11							
7	0.00							
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								

備註：1.本方法是依照NIEA W022.51C 水量測定方法－流速計法 所制定。

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15 個以上之等間隔測

若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n=\frac{V_n-V_{n-1}}{V_{n-1}}\times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$。

(2)水深＞0.4 m時，$Vn=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中$V_{0.2}$、$V_{0.6}$、$V_{0.8}$係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 陳孟筠 3/23

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01