附錄

附錄一　檢測執行單位之認證資料及技師簽認資料

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

項目：監測報告撰寫	
執行人員	楊佳樺
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	台大學環境工程學研究所碩士
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

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	勇興台
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	威斯康辛大學環工碩士
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	蔡鎮謙
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	中興大學環境工程研究所碩士

監測項目		監測地點	本季執行站次
		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
水質水量(營運階段)	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 9 月 28 日

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「107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析」，試營運期間環境監測季報告(107年7月至107年9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：樣仔坑回春寺、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

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	楊佐樺
水域生物監測	監測	嘉南藥理大學	鄭楷穎 張智惟 李秀雪 蔡政達 楊偉
	資料分析評估	嘉南藥理大學	張智惟 蔡政達
		艾奕康工程顧問股份有限公司	楊佐樺

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

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第035號

台灣檢驗科技股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自105年11月25日至
110年11月24日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元

中華民國105年12月6日

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

1、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法（NIEA A101）
2、排放管道中粒狀污染物：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法（NIEA A101）
3、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法－高量採樣法（NIEA A102）
4、空氣中異味污染物：異味污染物官能測定法－三點比較式嗅袋法（NIEA A201）
5、排放管道中異味污染物：異味污染物官能測定法－三點比較式嗅袋法（NIEA A201）
6、空氣中細懸浮微粒（PM2.5）（採樣）：空氣中懸浮微粒（PM2.5）檢測方法－手動採樣法（NIEA A205）
7、空氣中細懸浮微粒（PM2.5）（檢驗）：空氣中懸浮微粒（PM2.5）檢測方法－手動採樣法（NIEA A205）
8、空氣中懸浮微粒：大氣中懸浮微粒(PM10)之檢測方法－手動法（NIEA A208）
9、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法－火焰式、石墨式原子吸收光譜法（NIEA A301）
10、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法－火焰式、石墨式原子吸收光譜法（NIEA A301）
11、排放管道中汞及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
12、排放管道中砷及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
13、排放管道中鉛及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
14、排放管道中鉻及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
15、排放管道中鎳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
16、排放管道中鎘及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法（NIEA A302）
17、空氣中砷及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）

（續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

18、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）
19、空氣中鈹及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）
20、空氣中錳及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）
21、空氣中鎳及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）
22、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜儀法（NIEA A305）
23、排放管道中六價鉻：排放管道中六價鉻檢測方法（NIEA A308）
24、空氣中六價鉻：空氣中六價鉻檢測方法（NIEA A309）
25、排放管道中氨氣：排放管道中氨氣之檢測方法－靛酚法（NIEA A408）
26、排放管道中總氟量：排放管道中氟化物檢測方法－鑭茜錯合劑比色法（NIEA A409）
27、排放管道中氯氣：排放管道中氯氣檢測方法－鄰聯甲苯胺法（NIEA A410）
28、排放管道中氮氧化物（自動測定）：排放管道中氮氧化物自動檢測方法－氣體分析儀法（NIEA A411）
29、排放管道中氟化氫：排放管道中氟化氫檢測方法－硫氰化汞比色法（NIEA A412）
30、排放管道中二氧化硫（自動測定）：排放管道中二氧化硫自動檢測方法－非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法（NIEA A413）
31、排放管道中二氧化碳（自動測定）：排放管道中二氧化碳自動檢測法－非分散性紅外光法（NIEA A415）
32、空氣中二氧化硫（自動測定）：空氣中二氧化硫自動檢驗方法－紫外光螢光法（NIEA A416）
33、空氣中氮氧化物（自動測定）：空氣中氮氧化物自動檢驗方法－化學發光法（NIEA A417）
34、空氣中臭氧（自動測定）：空氣中臭氧自動檢驗方法－紫外光吸收法（NIEA A420）
35、空氣中一氧化碳（自動測定）：空氣中一氧化碳自動檢測方法－紅外光法（NIEA A421）

（續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁
環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

36、空氣中氯氣：空氣中氯氣及溴氣之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A425）
37、空氣中溴氣：空氣中氯氣及溴氣之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A425）
38、空氣中氯氣：空氣中氯氣檢測方法－靛酚/分光光度法（NIEA A426）
39、排放管道中氧氣（自動測定）：排放管道中氧自動檢測方法－氣體分析儀法（NIEA A432）
40、空氣中氟化氫（氫氟酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
41、空氣中硫酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
42、空氣中氯化氫（鹽酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
43、空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
44、空氣中溴化氫（氫溴酸）：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
45、空氣中磷酸：空氣中無機酸類之檢測方法－離子層析電導度法（NIEA A435）
46、排放管道中硫酸液滴：排放管道中硫酸液滴檢測方法（NIEA A441）
47、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法-紅外線法（NIEA A448）
48、排放管道中氫氟酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452）
49、排放管道中硫酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452）
50、排放管道中硝酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452）
51、排放管道中磷酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452）
52、排放管道中鹽酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法－等速吸引法（NIEA A452）
53、空氣中醋酸：空氣中醋酸檢驗方法－離子層析電導度法（NIEA A507）
54、空氣中二硫化甲基：空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法-氣相層析/火焰光度偵測法（NIEA A701）
55、空氣中二硫化碳：空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法-氣相層析/火焰光度偵測法（NIEA A701）

（續接空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

56、空氣中甲硫醇：空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法-氣相層析/火焰光度偵測法（NIEA A701）
57、空氣中硫化甲基：空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法-氣相層析/火焰光度偵測法（NIEA A701）
58、空氣中硫化氫：空氣中硫化氫、甲硫醇、二硫化碳、硫化甲基、及二硫化甲基檢驗方法-氣相層析/火焰光度偵測法（NIEA A701）
59、排放管道中一氧化碳（自動測定）：排放管道中一氧化碳自動檢驗法－非分散性紅外線法（NIEA A704）
60、空氣中乙醛：空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法-以DNPH衍生物之高效能液相層析測定法（NIEA A705）
61、空氣中巴豆醛：空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法-以DNPH衍生物之高效能液相層析測定法（NIEA A705）
62、空氣中戊醛：空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法-以DNPH衍生物之高效能液相層析測定法（NIEA A705）
63、揮發性有機物洩漏：揮發性有機物洩漏測定方法－火焰離子化偵測法（NIEA A706）
64、空氣中三甲基胺：空氣中三甲基胺之檢驗方法－氣相層析／火焰離子化偵測法（NIEA A707）
65、空氣中1,1,1-三氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
66、空氣中1,1,2,2-四氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
67、空氣中1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
68、空氣中1,1,2-三氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
69、空氣中1,1-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
70、空氣中1,1-二氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

71、空氣中1,2,3-三甲基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
72、空氣中1,2,4-三甲基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
73、空氣中1,2,4-三氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
74、空氣中1,2-二氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
75、空氣中1,2-二氯丙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
76、空氣中1,3,5-三甲基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
77、空氣中1,3-丁二烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
78、空氣中2,2,4-三甲基戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
79、空氣中2,3-二甲基戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
80、空氣中2,4-二甲基戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
81、空氣中2-甲基己烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
82、空氣中2-甲基戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
83、空氣中2-甲基庚烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
84、空氣中3-甲基戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
85、空氣中3-甲基庚烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

86、空氣中α-甲基苯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
87、空氣中一溴二氯甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
88、空氣中乙腈：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
89、空氣中丁酮（2-丁酮）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
90、空氣中二氯二氟甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
91、空氣中二氯甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
92、空氣中二溴乙烷（1,2-二溴乙烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
93、空氣中二溴氯甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
94、空氣中三氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
95、空氣中三氯甲烷（氯仿）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
96、空氣中六氯丁二烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
97、空氣中反-1,2-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
98、空氣中反-1,3-二氯丙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
99、空氣中反2-丁烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
100、空氣中反2-戊烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

101、空氣中丙烯醛：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
102、空氣中丙烯腈：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
103、空氣中丙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
104、空氣中丙酮：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
105、空氣中四氟乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
106、空氣中四氯化碳（四氯甲烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
107、空氣中戊烷（正戊烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
108、空氣中正十一烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
109、空氣中正己烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
110、空氣中正丙基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
111、空氣中正辛烷（辛烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
112、空氣中正庚烷（庚烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
113、空氣中甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
114、空氣中甲基丙烯酸甲酯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
115、空氣中甲基異丁酮（4-甲基-2-戊酮）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

116、空氣中甲基環己烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
117、空氣中甲基環戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
118、空氣中甲醇：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
119、空氣中氟三氯甲烷（三氯一氟甲烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
120、空氣中苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
121、空氣中苯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
122、空氣中苯乙烷（乙苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
123、空氣中異丙苯（異丙基苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
124、空氣中異戊烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
125、空氣中氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
126、空氣中氯乙烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
127、空氣中氯二氟甲烷（一氟二氯甲烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
128、空氣中氯丙烯（3-氯-1-丙烯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
129、空氣中氯甲苯（氯化甲基苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
130、空氣中氯甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第9頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

131、空氣中氯苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
132、空氣中間,對-二甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
133、空氣中間-乙基甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
134、空氣中間-二乙基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
135、空氣中間-二氯苯（1,3-二氯苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
136、空氣中順-1,2-二氯乙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
137、空氣中順-1,3-二氯丙烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
138、空氣中順2-丁烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
139、空氣中順2-戊烯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
140、空氣中溴甲烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
141、空氣中對-乙基甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
142、空氣中對-二乙基苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
143、空氣中對-二氯苯（1,4-二氯苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
144、空氣中對-四氟二氯乙烷（1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
145、空氣中鄰-乙基甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）

（續接空氣檢測類副頁第10頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

146、空氣中鄰-二甲苯：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
147、空氣中鄰-二氯苯（1,2-二氯苯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
148、空氣中醋酸乙烯酯（乙烯醋酸酯）：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
149、空氣中環己烷：空氣中揮發性有機化合物檢測方法－不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法（NIEA A715）
150、塗料中揮發性有機物含量測定：塗料中揮發性有機物含量測定法－重量法（NIEA A716）
151、排放管道中1,1,1-三氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
152、排放管道中1,1-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
153、排放管道中1,2-二氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
154、排放管道中1,2-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
155、排放管道中丁酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
156、排放管道中二甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
157、排放管道中三氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
158、排放管道中三氯甲烷（氯仿）：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
159、排放管道中丙烯腈：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
160、排放管道中丙酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）

（續接空氣檢測類副頁第11頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

161、排放管道中四氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
162、排放管道中四氯化碳（四氯甲烷）：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
163、排放管道中甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
164、排放管道中苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
165、排放管道中苯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
166、排放管道中苯乙烷（乙苯）：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
167、排放管道中氯苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法－採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A722）
168、排放管道中非甲烷總碳氫化合物（自動測定）：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法-線上火焰離子化偵測法（NIEA A723）
169、排放管道中總碳氫化合物（自動測定）：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法-線上火焰離子化偵測法（NIEA A723）
170、排放管道中乙醛：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）
171、排放管道中丁酮：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）
172、排放管道中巴豆醛：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）
173、排放管道中戊醛：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）
174、排放管道中甲基異丁酮：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）
175、排放管道中甲醛：排放管道中醛、酮類標準檢測方法-2,4-二硝基苯肼衍生化/高效能液相層析法（NIEA A725）

（續接空氣檢測類副頁第12頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

176、排放管道中萘：排放管道中多環芳香烴之檢測方法-氣相層析質譜法（NIEA A730）
177、排放管道中乙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A733）
178、排放管道中丁醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A733）
179、排放管道中丙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A733）
180、排放管道中甲醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A733）
181、排放管道中異丙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法（NIEA A733）
182、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法（NIEA A740）
183、塗料中水分含量：塗料中揮發性有機物含量測定法－重量法（NIEA A716）／塗料中水分含量測定方法－卡耳-費雪法（NIEA A745）
184、空氣中苯(a)駢芘：周界空氣中苯駢(a)芘與其他多環芳香烴檢測方法-氣相層析與高效能液相層析儀偵測法（NIEA A801）
185、空氣中萘：周界空氣中苯駢(a)芘與其他多環芳香烴檢測方法-氣相層析與高效能液相層析儀偵測法（NIEA A801）
186、排放管道中戴奧辛及呋喃檢驗：排放管道中戴奧辛及呋喃檢測方法（NIEA A808）
187、空氣中戴奧辛及呋喃採樣：空氣中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA A809）
188、空氣中戴奧辛及呋喃檢驗：空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法（NIEA A810）
189、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法（NIEA E301）

（續接空氣檢測類副頁第13頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：空氣檢測類

許可項目及方法：

190、原(物)料中揮發性有機物含量：揮發性總有機物檢測方法－重量法（NIEA M701）

（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許 可 類 別：噪音檢測類

許可項目及方法：

1、一般環境噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
2、固定音源噪音：環境噪音測量方法（NIEA P201）
3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法（NIEA P205）
4、陸上運輸系統噪音：陸上運輸系統噪音測量方法（NIEA P206）
5、環境中航空噪音：環境中航空噪音測量方法（NIEA P207）
6、營建工程施工機具聲功率：營建工程施工機具聲功率量測方法（NIEA P208）
（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

第1頁共9頁

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

1、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－羅漢魚靜水式法（NIEA B902）
2、生物急毒性：生物急毒性檢測方法－鯉魚靜水式法（NIEA B904）
3、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202）
4、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法-同位素標幟稀釋氣相層析/高解析質譜法（NIEA M801）
5、水量：水量測定方法-容器法（NIEA W020）
6、事業放流水採樣（不含自動混樣採水設備）：事業放流水採樣方法（NIEA W109）
7、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法（NIEA W203）
8、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
9、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
10、水溫：水溫檢測方法（NIEA W217）
11、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法（NIEA W223）
12、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
13、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法（NIEA W305）
14、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
15、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
16、銻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
17、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
18、銀：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
19、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
20、鉈：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
21、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
22、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
（續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

23、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
24、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
25、總鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
26、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
27、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
28、鎵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
29、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
30、鉬：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
31、銦：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
32、鎵：水中微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法（NIEA W313）
33、六價鉻：水中六價鉻檢測方法－比色法（NIEA W320）
34、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
35、硒：水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W341）
36、硼：水中硼檢測方法-薑黃素比色法（NIEA W404）
37、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
38、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法（NIEA W408）
39、氰化物：水中氰化物檢測方法－分光光度計法（NIEA W410）
40、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
41、正磷酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
42、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
43、氯鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
44、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
45、氯鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
46、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
47、溶氧量：水中溶氧檢測方法—碘定量法（NIEA W422）
48、總氮：水中總氮檢測方法（NIEA W423）
49、氫離子濃度指數（pH值）：水之氫離子濃度指數（pH值）測定方法－電極法（NIEA W424）
50、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）
51、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法（NIEA W427）

（續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

52、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
53、硫化物：水中硫化物檢測方法－甲烯藍／分光光度計法（NIEA W433）
54、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）
55、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
56、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
57、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
58、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-頻靛酚法（NIEA W438）
59、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
60、溶氧量：水中溶氧檢測方法－電極法（NIEA W455）
61、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法（NIEA W505）
62、油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
63、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-萃取重量法（NIEA W506）
64、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法（NIEA W510）
65、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法－重鉻酸鉀迴流法（NIEA W514）
66、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法（NIEA W515）
67、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法（NIEA W516）
68、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-密閉式重鉻酸鉀迴流法（NIEA W517）
69、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
70、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
71、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法（NIEA W525）
72、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
73、α - 安殺番：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
74、β - 安殺番：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）

（續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

75、地特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
76、安特靈：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
77、飛佈達及其衍生物-飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
78、飛佈達及其衍生物-環氧飛佈達：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
79、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
80、滴滴涕及其衍生物--2,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
81、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴依：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
82、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴涕：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
83、滴滴涕及其衍生物--4,4'-滴滴滴：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
84、靈丹：水中有機氯農藥檢測方法-液相-液相萃取/氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W605）
85、總有機磷劑--大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
86、總有機磷劑--巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
87、1,1,1,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
88、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
89、1,1,2,2-四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

90、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
91、1,1-二甲基-乙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
92、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
93、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
94、1,1-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
95、1,2,3-三氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
96、1,2,3-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
97、1,2,4-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
98、1,2,4-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
99、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
100、1,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
101、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
102、1,2-二溴-3-氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
103、1,2-二溴乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
104、1,3,5-三甲基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁）

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

105、1,3,5-三氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
106、1,3-丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
107、1,3-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
108、1,3-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
109、1-甲基-丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
110、2,2-二氯丙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
111、2-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
112、4-異丙基甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
113、4-氯甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
114、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
115、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
116、二氯二氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
117、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
118、二溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
119、三氯一氟甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

120、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
121、六氯丁二烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
122、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
123、反-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
124、丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
125、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
126、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
127、正丁基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
128、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
129、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
130、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
131、苯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
132、異丙基苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
133、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
134、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接水質水量檢測類副頁第8頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

135、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
136、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
137、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
138、順-1,3-二氯丙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
139、溴甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
140、溴苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
141、溴氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
142、對-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
143、總三鹵甲烷--一溴二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
144、總三鹵甲烷-二溴一氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
145、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氯仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
146、總三鹵甲烷-三溴甲烷（溴仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
147、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
148、水中戴奧辛及呋喃採樣：水中戴奧辛及呋喃採樣方法（NIEA W790）
149、冷卻系統水中揮發性有機物採樣：冷卻系統水中揮發性有機物採樣方法（NIEA W791）
150、1,2-二苯基聯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（續接水質水量檢測類副頁第9頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

151、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
152、2,4-二氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
153、2-氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
154、2-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
155、4-硝基酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
156、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
157、異佛爾酮：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
158、酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
159、鄰苯二甲酸丁苯酯或鄰苯二甲酸丁基苯甲酯(BBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
160、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯或鄰苯二甲酸乙己酯(DEHP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
161、鄰苯二甲酸二丁酯(DBP)：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
162、蒽：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）

（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

101.11.4000

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法（NIEA W103）
2、地下水被動式擴散採樣：監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣袋採樣方法（NIEA W108）
3、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法（NIEA W208）
4、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103℃～105℃乾燥（NIEA W210）
5、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
6、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
7、銅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
8、鉻：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
9、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
10、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
11、錳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
12、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
13、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
14、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA W311）
15、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA W330）
16、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸銀滴定法（NIEA W407）
17、氟鹽(以F-計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法（NIEA W413）
18、亞硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
19、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
20、氯鹽：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
21、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法－離子層析法（NIEA W415）
22、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法（NIEA W430）
23、砷：水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法（NIEA W434）

（續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

24、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
25、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法（NIEA W436）
26、氨氮：水中氨氮之流動分析法－靛酚法（NIEA W437）
27、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法（NIEA W448）
28、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法（NIEA W521）
29、總酚：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法（NIEA W524）
30、總有機碳：水中總有機碳檢測方法－過氧焦硫酸鹽加熱氧化／紅外線測定法（NIEA W532）
31、大利松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
32、巴拉松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
33、達馬松：水中有機磷農藥檢測方法-氣相層析儀/火焰光度偵測器法（NIEA W610）
34、加保扶：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法－液相層析／螢光偵測器法（NIEA W635）
35、巴拉刈：水中巴拉刈檢測方法-分光光度計法（NIEA W641）
36、2,4-地：水中二、四-地檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W642）
37、毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W653）
38、可氟丹：水中可氟丹檢測方法-氣相層析儀/電子捕捉偵測器法（NIEA W660）
39、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
40、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
41、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
42、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
43、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
44、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

45、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
46、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
47、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
48、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
49、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
50、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
51、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
52、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
53、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
54、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
55、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
56、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
57、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
58、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
59、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）

（續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：地下水檢測類

許可項目及方法：

60、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
61、萘：水中揮發性有機化合物檢測方法－吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
62、2,4,5-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
63、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
64、3,3'-二氯聯苯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
65、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA W801）
66、總石油碳氫化合物：水中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA W901）

（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

檢驗室名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市五股工業區五工路136號之1

檢驗室主管：郭淑清

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

1、鉛：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
2、銅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
3、鉻：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
4、鋅：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
5、鎳：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
6、鎘：土壤中重金屬檢測方法-王水消化法（NIEA S321）／感應耦合電漿原子發射光譜法（NIEA M104）
7、土壤氣體監測井中油氣：地下儲槽系統土壤氣體監測井中油氣檢測方法（NIEA M203）
8、汞：土壤、底泥及廢棄物中總汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法（NIEA M317）
9、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4'-滴滴依：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
10、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4'-滴滴涕：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
11、二氯二苯基三氯乙烷（DDT）及其衍生物-4,4'-滴滴滴：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）

（續接土壤檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

12、可氯丹-α-可氯丹：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
13、可氯丹-γ-可氯丹：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
14、地特靈：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
15、安特靈：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
16、安殺番-α-安殺番：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
17、安殺番-β-安殺番：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
18、阿特靈：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
19、毒殺芬：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
20、飛佈達：超音波萃取法（NIEA M167）／土壤、底泥及事業廢棄物中有機氯農藥檢測方法－氣相層析儀法（NIEA M618）
21、1,2-二氯乙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
22、1,2-二氯丙烷：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
23、1,2-二氯苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
24、1,3-二氯苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

（續接土壤檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

25、乙苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
26、二甲苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
27、三氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
28、反-1,2-二氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
29、四氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
30、四氯化碳：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
31、甲苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
32、苯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
33、氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
34、氯仿：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）

（續接土壤檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）

行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證　副頁

環署環檢字第035號

許 可 類 別：土壤檢測類

許可項目及方法：

35、順-1,2-二氯乙烯：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／揮發性有機物檢測方法－氣相層析質譜儀法（NIEA M711）
36、2,4,5-三氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
37、2,4,6-三氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
38、3,3'-二氯聯苯胺：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
39、五氯酚：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
40、六氯苯：索氏萃取法（NIEA M165）／半揮發性有機物檢測方法－毛細管柱氣相層析質譜儀法（NIEA M731）
41、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法-同位素標幟稀釋氣相層析/高解析質譜法（NIEA M801）
42、土壤中有機污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）
43、土壤中重金屬污染物採樣：土壤採樣方法（NIEA S102）
44、砷：土壤及底泥中砷檢測方法－砷化氫原子吸收光譜法（NIEA S310）
45、總石油碳氫化合物：土壤、底泥及事業廢棄物中揮發性有機物檢測之樣品製備與萃取方法－密閉式吹氣捕捉法（NIEA M155）／超音波萃取法（NIEA M167）／土壤中總石油碳氫化合物檢測方法－氣相層析儀/火焰離子化偵測器法（NIEA S703）

（以下空白）

其他註記事項：
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2、許可事項依據本署105年11月15日環署檢字第1050092803號函辦理。

101.11.4000

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：2018.7.7-8　監測人員：張[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM10 自動法
濾紙編號			1713015Z	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA7044601	樣品編號		PA7044601
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/7 11:08	監測前檢查 大氣壓力	mmHg	744
	大氣壓力	mmHg	744	氣溫	℃	33.8
	氣溫	℃	33.8	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：+2.2 右：-2.2 壓差：4.4	標準流量計讀值(L/min)		16.725 16.773 16.773
	實際流量	L/min	1403.8	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.757
	偏差百分比(%)		-0.3 ±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)		620577
	時間 開始	時分	7/7 12:00	時間設定 每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/8 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	7/7 12:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350	結束	時分	7/8 12:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查 大氣壓力	mmHg	747
	總採樣體積 V	m^3	1980.0	氣溫	℃	33.4
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/8 12:15	濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	747	濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	33.4	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 16.739 16.739
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.2 右：-2.2 壓差：4.4	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.733
	實際流量	L/min	1396.3	偏差百分比(%)		-0.4 ±4%
	偏差百分比(%)		0.3 ±7%	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		620113
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] 7/8

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

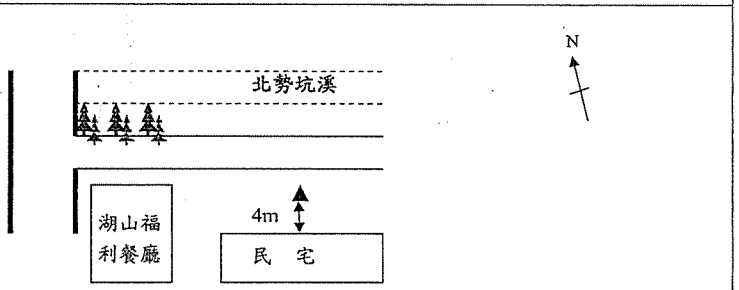
監測地點：北勢坑溪民宅　☐監測車編號：2 號車　監測人員：張[illegible]

監測日期：2018.7.7-8　☐簡易氣象站編號：4　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：連絡道完建後

b. 地貌描述
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 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

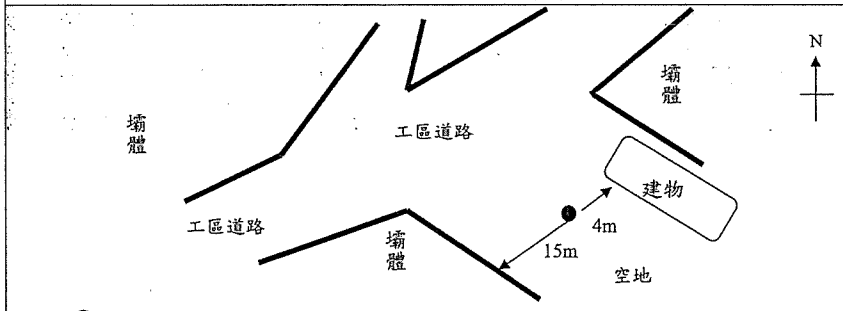
審核人員：[illegible] 7/8

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：第一取出水工工區上游附近	☑監測車編號： 10 號車	監測人員：江信儀
監測日期： 2018、7.7-8	☐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
來往工區道路之車輛行經	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 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] 7/8

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： 北勢坑溪民宅 監測日期：2018.7.7-8 監測人員：張庭榮

儀器編號：ESPC-SO_2-T02 ESPC-NO_X-T02 ESPC-CO-T02 ESPC-O_3-T02 ESPC-THC-T02 ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL3465507	保存期限：2018.12.19	前壓力： 1400 psi	後壓力： 1400 psi
甲 烷鋼瓶編號：ALM2568	保存期限：2020.01.15	前壓力： 1400 psi	後壓力： 1400 psi
氫 氣鋼瓶編號：CC480833	保存期限：2020.03.16	前壓力： 800 psi	後壓力： 200 psi
零空氣鋼瓶編號 4480138	保存期限：2019.06.25	前壓力： 1800 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	0.55	ppb	NO	0.75	ppb	CO	0.05	ppm	O_3	0.90	ppb	CH_4	0.06	ppm	THC	0.09	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	144.7	ppb	NO	160.0	ppb	CO	35.8	ppm	O_3	160.0	ppb	CH_4	7.2	ppm	THC	7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2	145.62	ppb	NO	166.78	ppb	CO	35.76	ppm	O_3	162.50	ppb	CH_4	7.23	ppm	THC	7.26	ppm
偏移值	SO_2	0.92	ppb	NO	0.78	ppb	CO	0.04	ppm	O_3	2.50	ppb	CH_4	0.03	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	4.04	ppm	THC	4.08	ppm							
偏移值	CH_4	0.04	ppm	THC	0.08	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	1.15	ppb	NO	0.48	ppb	CO	0.05	ppm	O_3	4.7	ppb	CH_4	0.03	ppm	THC	0.06	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	144.7	ppb	NO	160.0	ppb	CO	35.8	ppm	O_3	160.0	ppb	CH_4	7.2	ppm	THC	7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2	143.56	ppb	NO	165.47	ppb	CO	36.7	ppm	O_3	163.10	ppb	CH_4	7.38	ppm	THC	7.44	ppm
偏移值	SO_2	-1.14	ppb	NO	5.47	ppb	CO	0.47	ppm	O_3	3.10	ppb	CH_4	0.18	ppm	THC	0.24	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	36.2	ppb	NO	40.0	ppb	CO	9.0	ppm	O_3	40.0	ppb	CH_4	4.0	ppm	THC	4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2	36.83	ppb	NO	39.37	ppb	CO	8.77	ppm	O_3	40.20	ppb	CH_4	4.14	ppm	THC	4.25	ppm
偏移值	SO_2	0.63	ppb	NO	0.63	ppb	CO	0.23	ppm	O_3	0.20	ppb	CH_4	0.14	ppm	THC	0.25	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張晴嵐 7/8

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：第一取出水工工區上游附近　監測日期：2018、7、7-8　監測人員：江佳儀

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：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：CM00009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

甲 烷鋼瓶編號：CM00006 保存期限：2019.2.20 前壓力：1700 psi 後壓力：1600 psi

氮 氣鋼瓶編號：28722 保存期限：2019.6.25 前壓力：600 psi 後壓力：600 psi

零空氣鋼瓶編號：CXA2629 保存期限：2019.5.10 前壓力：700 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: 0.62	ppb	NO: 0.51	ppb	CO: 0.01	ppm	O_3: 1.70	ppb	CH_4: 0.06	ppm	THC: 0.10 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: 145.0	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.17	ppb	NO: 159.42	ppb	CO: 35.24	ppm	O_3: 160.57	ppb	CH_4: 7.05	ppm	THC: 7.11 ppm
偏移值	SO_2: 0.17	ppb	NO: −0.58	ppb	CO: −0.56	ppm	O_3: 0.57	ppb	CH_4: −0.15	ppm	THC: −0.09 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: 3.97	ppm							
偏移值	CH_4: −0.07	ppm	THC: −0.03	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: −0.09	ppb	NO: 0.15	ppb	CO: 0.00	ppm	O_3: −3.38	ppb	CH_4: 0.000	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: 145.0	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.52	ppb	NO: 155.46	ppb	CO: 35.46	ppm	O_3: 161.04	ppb	CH_4: 7.04	ppm	THC: 7.09 ppm
偏移值	SO_2: −0.48	ppb	NO: −4.54	ppb	CO: −0.34	ppm	O_3: 1.04	ppb	CH_4: −0.16	ppm	THC: −0.11 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: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.82	ppb	NO: 38.15	ppb	CO: 8.74	ppm	O_3: 40.50	ppb	CH_4: 3.93	ppm	THC: 3.95 ppm
偏移值	SO_2: −0.38	ppb	NO: −1.85	ppb	CO: −0.26	ppm	O_3: 0.50	ppb	CH_4: −0.07	ppm	THC: −0.05 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值−標準濃度值)

審核人員：陳詩欣 7/8

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、7、7-8　監測人員：江佳儀

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			PM_{10} 自動法
濾紙編號			713015 4	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			PA7041801	樣品編號			PA7041801
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/7 09:35	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	737
	大氣壓力	mmHg	737		氣溫	℃	29.3
	氣溫	℃	29.3		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：+97 右：−94 壓差：191		標準流量計讀值(L/min)		16.693 16.709 16.711
	實際流量	L/min	1406.1		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)		1018136
	時間 開始	時分	7/7 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/8 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	7/7 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	7/8 10:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	738
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	32.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/8 10:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	738		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	32.0		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)		16.707 16.676 16.689
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+95 右：−90 壓差：185		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.691
	實際流量	L/min	1394.8		偏差百分比(%)		0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.4 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp 4 mins)		1021324
					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：陳詩欣 7/8

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. 7. 12-13　監測人員：蘇敬倫

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T42

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			7130218	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			PM7068401	樣品編號		PM7068401
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/12 09:50	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	738
	大氣壓力	mmHg	738		氣溫	℃	30.5
	氣溫	℃	30.5		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：4.4 右：-2.4 壓差：4.8		標準流量計讀值(L/min)		16.717 / 16.708 / 16.714
	實際流量	L/min	1384.9		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.716
	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 imp/4 mins)		817575
	時間 開始	時分	7/12 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/13 11:00		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	7/12 11:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	7/13 11:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	738
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	33.4
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/13 11:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	738		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	33.4		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)		16.702 / 16.688 / 16.693
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：4.3 右：-2.3 壓差：4.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.694
	實際流量	L/min	1368.5		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		2.3 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		866364
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：

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

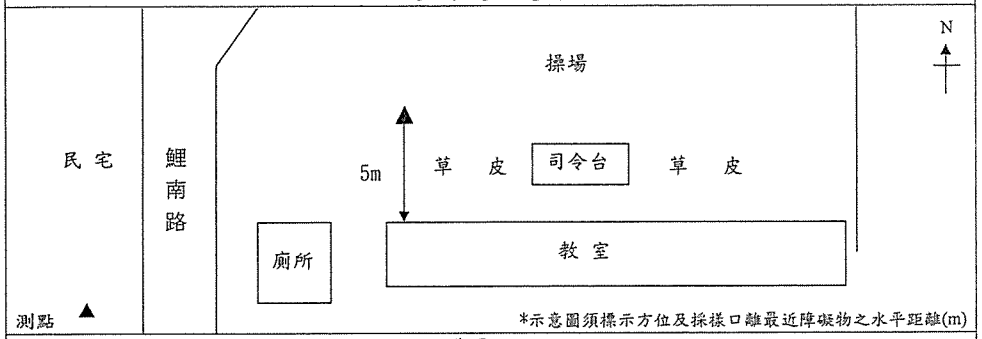
監測地點：瑞竹國小　☑監測車編號：8 號車　監測人員：蘇敬倫

監測日期：2018. 7. 12-13　☐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：校園活動

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 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：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

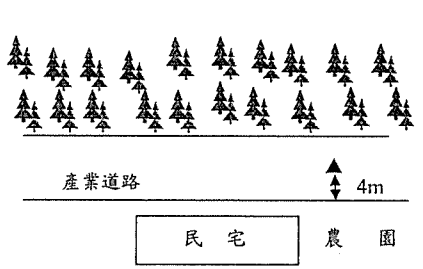
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：引水隧道入口(桶頭端)	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：[illegible]
監測日期：2018.07.13-14	☐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
無。	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 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] 7/14

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：瑞竹國小	監測日期：2018.7.12-13	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：	LL154814	保存期限：	2019.02.20	前壓力：	1600 psi	後壓力：	1600 psi
甲 烷鋼瓶編號：	CM00016	保存期限：	2019.02.20	前壓力：	1300 psi	後壓力：	1300 psi
氮 氣鋼瓶編號：	FK18105	保存期限：	2019.11.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	900 psi
零空氣鋼瓶編號：	FK25644	保存期限：	2019.06.18	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： 0.00	ppb	NO： 0.00	ppb	CO： 0.00	ppm	O_3： 0.00	ppb	CH_4： 0.00	ppm	THC： 0.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.63	ppb	NO： 0.56	ppb	CO： 0.02	ppm	O_3： 1.45	ppb	CH_4： 0.04	ppm	THC： 0.09 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： 144.6	ppb	NO： 160.0	ppb	CO： 35.7	ppm	O_3： 160.0	ppb	CH_4： 7.1	ppm	THC： 7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2： 143.63	ppb	NO： 161.45	ppb	CO： 36.26	ppm	O_3： 161.61	ppb	CH_4： 7.26	ppm	THC： 7.29 ppm
偏移值	SO_2： -0.97	ppb	NO： 1.45	ppb	CO： 0.56	ppm	O_3： 1.61	ppb	CH_4： 0.26	ppm	THC： 0.19 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： 3.77	ppm	THC： 4.11	ppm							
偏移值	CH_4： -0.23	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： 0.33	ppb	NO： 0.26	ppb	CO： 0.00	ppm	O_3： 0.90	ppb	CH_4： 0.00	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： 144.6	ppb	NO： 160.0	ppb	CO： 35.7	ppm	O_3： 160.0	ppb	CH_4： 7.1	ppm	THC： 7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2： 144.35	ppb	NO： 160.78	ppb	CO： 35.75	ppm	O_3： 159.4	ppb	CH_4： 7.02	ppm	THC： 7.04 ppm
偏移值	SO_2： -0.25	ppb	NO： 0.78	ppb	CO： 0.05	ppm	O_3： -0.59	ppb	CH_4： -0.08	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： 36.2	ppb	NO： 40.0	ppb	CO： 8.9	ppm	O_3： 40.0	ppb	CH_4： 4.0	ppm	THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 36.22	ppb	NO： 38.34	ppb	CO： 9.0	ppm	O_3： 40.67	ppb	CH_4： 3.88	ppm	THC： 3.78 ppm
偏移值	SO_2： 0.02	ppb	NO： -1.66	ppb	CO： 0.10	ppm	O_3： 0.67	ppb	CH_4： -0.12	ppm	THC： -0.02 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：[illegible] 7/13

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：永和隧道入口(埔頂端)　監測日期：2018.07.13-14　監測人員：詹博欽

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：LL154874 保存期限：2019.02.20 前壓力：1600 psi 後壓力：1600 psi

甲 烷鋼瓶編號：aM00016 保存期限：2019.02.20 前壓力：1300 psi 後壓力：1300 psi

氮 氣鋼瓶編號：FK08705 保存期限：2017.11.16 前壓力：900 psi 後壓力：800 psi

零空氣鋼瓶編號：JK-5644 保存期限：2019.06.18 前壓力：600 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_2：0.21 ppb	NO：0.32 ppb	CO：0.03 ppm	O_3：0.86 ppb	CH_4：0.03 ppm	THC：0.06 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_2：144.6 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.7 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.1 ppm	THC：7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2：143.18 ppb	NO：161.7 ppb	CO：35.72 ppm	O_3：158.86 ppb	CH_4：6.94 ppm	THC：7.05 ppm
偏移值	SO_2：-1.42 ppb	NO：1.7 ppb	CO：0.02 ppm	O_3：-1.14 ppb	CH_4：-0.16 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：4.05 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_2：0.18 ppb	NO：0.65 ppb	CO：0.07 ppm	O_3：1.33 ppb	CH_4：0.05 ppm	THC：0.08 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_2：144.6 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.7 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.1 ppm	THC：7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2：143.85 ppb	NO：160.25 ppb	CO：35.66 ppm	O_3：158.73 ppb	CH_4：7.12 ppm	THC：7.15 ppm
偏移值	SO_2：-0.75 ppb	NO：0.25 ppb	CO：-0.04 ppm	O_3：-1.27 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：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)

標準濃度值	SO_2：76.2 ppb	NO：40.0 ppb	CO：8.9 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：76.74 ppb	NO：41.42 ppb	CO：8.85 ppm	O_3：41.96 ppb	CH_4：4.02 ppm	THC：4.07 ppm
偏移值	SO_2：0.54 ppb	NO：1.42 ppb	CO：-0.05 ppm	O_3：1.96 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：0.07 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：7/14

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：永和隧道入口(埔頂端)

監測日期：2018.07.13-14　監測人員：詹博欽　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T42

監測項目			TSP	監測項目		PM10 自動法
濾紙編號			1070219	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T01	儀器編號		ESPC-BETA-T08
樣品編號			PA1068402	樣品編號		PA1068402
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/7 12:50	監測前檢查	大氣壓力 mmHg	736
	大氣壓力	mmHg	736		氣溫 ℃	29.2
	氣溫	℃	29.2		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：+2.5 右：-2.4 壓差：4.9		標準流量計讀值(L/min)	16.682 16.692 16.688
	實際流量	L/min	1397.1		實際流量 (L/min)<標準流量平均>	16.688
	偏差百分比(%)		0.2 ±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)	834329
	時間 開始	時分	7/13 13:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分	7/14 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	7/13 13:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束 時分	7/14 13:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	737
	總採樣體積 V	m³	1980.0		氣溫 ℃	30.7
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/14 14:27		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	737		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫	℃	30.7		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	1410		標準流量計讀值(L/min)	16.723 16.718 16.727
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O / ☑in H_2O	左：+2.5 右：-2.4 壓差：4.9		實際流量 (L/min)<標準流量平均>	16.726
	實際流量	L/min	1402.1		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)	835127
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：7/14

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：2018.7.12-13　監測人員：洪曙嵐

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			713001	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號			ESPC-BETA-T07
樣品編號			PA1069301	樣品編號			PA1069301
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/12 08:47	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	747
	大氣壓力	mmHg	747		氣溫	℃	28.6
	氣溫	℃	28.6		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：+2.3 右：-2.3 壓差：4.6		標準流量計讀值(L/min)		16.713 / 16.708 / 16.711
	實際流量	L/min	1389.9		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.717
	偏差百分比(%)		0.7 ±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)		672422
	時間 開始	時分	7/12 10:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/13 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	7/12 10:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	7/13 10:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	745
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	31.0
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/13 10:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	745		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	31.0		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)		16.724 / 16.719 / 16.726
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.3 右：-2.3 壓差：4.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.722
	實際流量	L/min	1420.2		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		-1.4 ±7%		貝他射源強度(>500000 iinp/4 mins)		686980
					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：2018/7/13

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

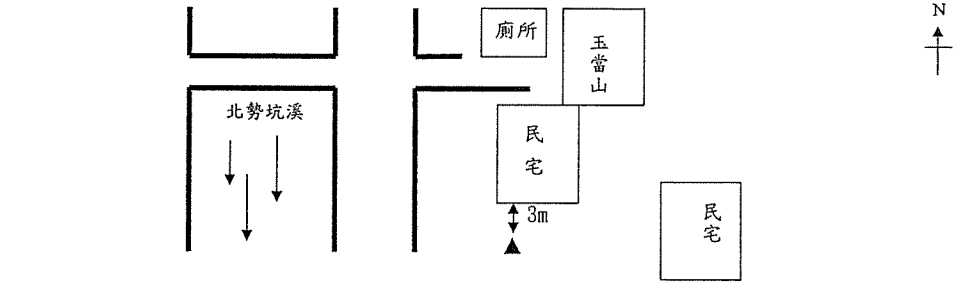
監測地點：玉當山　☐監測車編號：7 號車　監測人員：洪曙嵐

監測日期：2018.7.12-13　☐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：附近道路往返之車輛

b. 地貌描述
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：2018/7/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

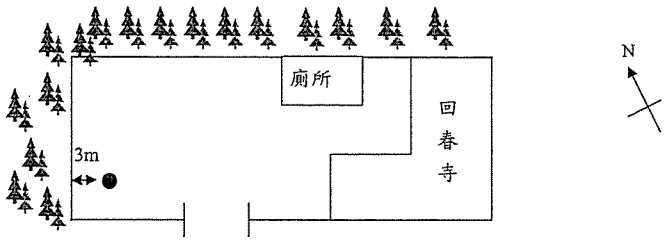
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：檨仔坑回春寺	☑監測車編號：2 號車	監測人員：張哲瑋
監測日期：2018.7.13~14	☐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



背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
道路/住家/農地	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 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：蘇啟倫 7/14

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：玉當山 監測日期：2018.7.12~13 監測人員：張哲瑋

儀器編號：ESPC-SO_2-T02 ESPC-NO_X-T 02 ESPC-CO-T02 ESPC-O_3-T 02 ESPC-THC-T02 ESPC-MULTI-T 02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL34507	保存期限：2018.12.19	前壓力：1300 psi	後壓力：1300 psi
甲 烷鋼瓶編號：JK12568	保存期限：2020.1.15	前壓力：1400 psi	後壓力：1400 psi
氫 氣鋼瓶編號：KG80833	保存期限：2020.3.16	前壓力：600 psi	後壓力：600 psi
零空氣鋼瓶編號：4K84738	保存期限：2019.6.25	前壓力：1000 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: 2.34	ppb	NO: 0.31	ppb	CO: 0.03	ppm	O_3: 3.47	ppb	CH_4: 0.03	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: 144.7	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 142.34	ppb	NO: 161.64	ppb	CO: 35.84	ppm	O_3: 163.20	ppb	CH_4: 7.15	ppm	THC: 7.53	ppm
偏移值	SO_2: -2.36	ppb	NO: 1.64	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 3.20	ppb	CH_4: -0.05	ppm	THC: 0.33	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: 4.13	ppm	THC: 4.27	ppm									
偏移值	CH_4: 0.13	ppm	THC: 0.27	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: 0.32	ppb	NO: 0.10	ppb	CO: 0.07	ppm	O_3: 1.20	ppb	CH_4: 0.03	ppm	THC: 0.06	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: 144.7	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 143.84	ppb	NO: 159.40	ppb	CO: 35.73	ppm	O_3: 159.70	ppb	CH_4: 7.23	ppm	THC: 7.26	ppm
偏移值	SO_2: -0.86	ppb	NO: -0.54	ppb	CO: -0.07	ppm	O_3: -0.30	ppb	CH_4: 0.03	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: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2: 36.56	ppb	NO: 39.55	ppb	CO: 8.87	ppm	O_3: 40.5	ppb	CH_4: 4.05	ppm	THC: 4.08	ppm
偏移值	SO_2: 0.36	ppb	NO: -0.45	ppb	CO: -0.13	ppm	O_3: 0.50	ppb	CH_4: 0.05	ppm	THC: 0.08	ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張哲瑋 7.13

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]回春亭　監測日期：2018.07.13-14　監測人員：張[illegible]

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_x-T02	ESPC-CO-T02	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T02	ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	L134501	保存期限：	2018.12.19	前壓力：	12000 psi	後壓力：	1300 psi
甲 烷鋼瓶編號：	2012568	保存期限：	2020.01.15	前壓力：	14000 psi	後壓力：	1400 psi
氫 氣鋼瓶編號：	AG80033	保存期限：	2020.3.16	前壓力：	6000 psi	後壓力：	500 psi
零空氣鋼瓶編號	2141688324	保存期限：	2019.6.25	前壓力：	18000 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)

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: 0.44	ppb	NO: 0.87	ppb	CO: 0.05	ppm	O_3: 1.50	ppb	CH_4: 0.06	ppm	THC: 0.09	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: 144.7	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 17.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.03	ppb	NO: 159.37	ppb	CO: 35.65	ppm	O_3: 161.50	ppb	CH_4: 7.23	ppm	THC: 17.28	ppm
偏移值	SO_2: -0.67	ppb	NO: -0.62	ppb	CO: 0.15	ppm	O_3: 1.50	ppb	CH_4: 0.03	ppm	THC: 0.08	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: 4.03	ppm	THC: 4.01	ppm				
偏移值	CH_4: 0.03	ppm	THC: 0.01	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: 0.000	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: 0.68	ppb	NO: 0.83	ppb	CO: 0.05	ppm	O_3: ~~0.04~~ 1.40 (微偏)	ppb	CH_4: 0.04	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: 144.7	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.13	ppb	NO: 160.59	ppb	CO: 35.86	ppm	O_3: 160.40	ppb	CH_4: 7.22	ppm	THC: 7.28	ppm
偏移值	SO_2: -0.57	ppb	NO: 0.59	ppb	CO: 0.06	ppm	O_3: 0.40	ppb	CH_4: 0.02	ppm	THC: 0.08	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: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.69	ppb	NO: 39.16	ppb	CO: 8.70	ppm	O_3: 40.10	ppb	CH_4: 4.14	ppm	THC: 4.21	ppm
偏移值	SO_2: -0.51	ppb	NO: -0.84	ppb	CO: -0.30	ppm	O_3: 0.10	ppb	CH_4: 0.14	ppm	THC: 0.21	ppm

（備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值）

審核人員：[illegible] 7/14

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：[illegible]回春亭

監測日期：2018.7.13-14　監測人員：張[illegible]

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM_{10} 自動法
濾紙編號			11300[illegible]	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA7069302	樣品編號		PA7069302
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/13 14:11	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	745
	大氣壓力	mmHg	745		氣溫	℃	31.5
	氣溫	℃	31.5		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	14.00		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：+2.3 右：-2.3 壓差：4.6		標準流量計讀值(L/min)		16.728 16.732 16.731
	實際流量	L/min	1422.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.731
	偏差百分比(%)		-1.6 ±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)		6247151
	時間 開始	時分	7/13 15:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/14 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	7/13 15:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1750		結束	時分	7/14 15:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	747
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	26.3
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/14 15:19		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	747		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)		16.721 16.718 16.724
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.3 右：-2.2 壓差：4.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.721
	實際流量	L/min	1319.3		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		1.5 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		6514?4
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] 7/14

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： 桶頭國小

監測日期：2018.7.19-20　監測人員：[illegible]

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			2130299	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			PA7119101	樣品編號		PA7119101
監測前—單點查核	校正時間	時分	7/19 10:08	監測前檢查 大氣壓力	mmHg	736
	大氣壓力	mmHg	736	氣溫	℃	31.1
	氣溫	℃	31.1	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：+95 右：-90 壓差：185	標準流量計讀值(L/min)		16.74 16.719 16.707
	實際流量	L/min	1394.5	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.717
	偏差百分比(%)		0.4 ±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)		1070364
	時間 開始	時分	7/19 11:00	時間設定 每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/20 11:00	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	1460	開始	時分	7/19 11:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350	結束	時分	7/20 11:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查 大氣壓力	mmHg	735
	總採樣體積 V	m^3	1980.0	氣溫	℃	30.5
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/20 11:06	濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	735	濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	30.5	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)		16.711 16.708 16.714
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+94 右：-90 壓差：184	實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.711
	實際流量	L/min	1389.9	偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.7 ±7%	貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		989505
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] 7/20

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

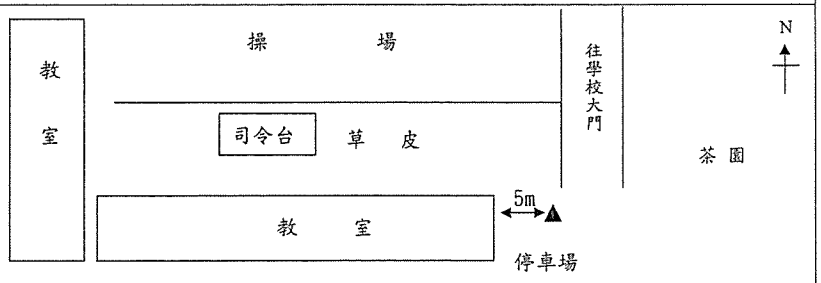
監測地點：桶頭國小　☑監測車編號：10 號車　監測人員：[illegible]

監測日期：2018.7.19-20　☐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
學校人員活動	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 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] 7/20

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70422

☐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 19 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	第一取水工區上游附近	PA7042201	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	總括/一 *	總括取出時間： *

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： 江信毅 張明嶺

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： 蔡嘉縈 7/9 0823:30　吳雅新 7/9　審核： 張簪芸 7/9　江應傑 7/10　孫宏潔 7/12

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：楠梓國小　監測日期：2018、7、19~20　監測人員：張明嶺

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：CM100009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲 烷鋼瓶編號：CM100006 保存期限：2019.2.20 前壓力：1600 psi 後壓力：1600 psi

氫 氣鋼瓶編號：5J77377 保存期限：2020.3.16 前壓力：>2000 psi 後壓力：>2100 psi

零空氣鋼瓶編號：ZB152447527 保存期限：2019.6.25 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_2：0.57 ppb	NO：0.15 ppb	CO：0.00 ppm	O_3：-2.87 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_2：445.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：445.11 ppb	NO：156.18 ppb	CO：35.34 ppm	O_3：151.81 ppb	CH_4：7.01 ppm	THC：7.11 ppm
偏移值	SO_2：0.11 ppb	NO：-3.22 ppb	CO：-0.46 ppm	O_3：-2.19 ppb	CH_4：-0.19 ppm	THC：-0.09 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：3.97 ppm
偏移值	CH_4：-0.07 ppm	THC：-0.03 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_2：1.11 ppb	NO：0.00 ppb	CO：0.00 ppm	O_3：-2.70 ppb	CH_4：0.00 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_2：445.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：443.65 ppb	NO：157.73 ppb	CO：35.26 ppm	O_3：152.70 ppb	CH_4：7.03 ppm	THC：7.09 ppm
偏移值	SO_2：-1.35 ppb	NO：-2.27 ppb	CO：-0.54 ppm	O_3：-7.30 ppb	CH_4：-0.17 ppm	THC：-0.11 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_2：36.2 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.0 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：34.34 ppb	NO：38.45 ppb	CO：8.69 ppm	O_3：40.19 ppb	CH_4：3.91 ppm	THC：3.95 ppm
偏移值	SO_2：-1.86 ppb	NO：-1.55 ppb	CO：-0.33 ppm	O_3：0.19 ppb	CH_4：-0.09 ppm	THC：-0.05 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

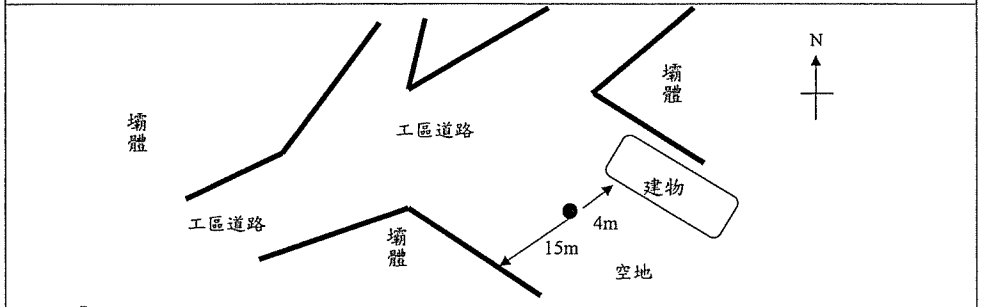
審核人員： 張簪芸 7/20

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： ＊ 號車	監測人員：江信儀
監測日期： 2018.7.7-8	☐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
來往工區道路之車輛行經	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：張明崇 7/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70423

☐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 7 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
06:30	TBK	PA7042301	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T104	濾紙取出時間： ＊
09:00	TBK	PA7042302	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T141	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 ___	濾筒/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: 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℃ ☑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： 蔡嘉儀 7/8 08:30　吳雅新 7/9　審核： 張筆芸 7/9　江慶儒 7/10　孫宏潔 7/12

18Jul08A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA7042201

Downloaded 2018  08 jul  11:17:44
PUMP 4803:09
TS 024.029
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.1Min     33.3Max     26.6Avg
BP         734Min      738Max      736Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.46
Start 18 07 jul  10:00:00
Stop  18 08 jul  10:00:05     Code:002
Max Dif.  03.4     07 jul  10:16:29
END
```

江慶傑 7/10

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、7-8　　採樣人員：江信儀

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T52 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T35 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T4D

樣品編號	PA7042201	濾紙匣編號	T059	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：	736	工作件讀值：	737
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	30.4	工作件讀值：	30.6
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	31.2	工作件讀值：	31.5
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：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)	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	18.6	16.8	
	工作件讀值	15.126	18.361	16.717	
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	16.732	-0.022		
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 7 日 10 時 00 分		設定結束時間：2018年 7 月 8 日 10 時 00 分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018 年 7 月 8 日 11 時 39 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：	737	工作件讀值：	738
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	32.5	工作件讀值：	32.8
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	34.3	工作件讀值：	34.4
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				
	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	16.728	-0.018		

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 7 月 7 日 10 時 00 分		結束時間：2018年 7 月 8 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	(%)	0.46	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：張曉芳 7/18

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70420

☐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 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
7/8 12:00	北壩	PA7042001	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	4	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：慈嘉琪 7/9 08:30　吳雅新 7/9　審核：張簑芸 7/9　江慮傑 7/10　孫宏潔 7/12

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、7-8　　使用前後清點人員：江信賢

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	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)	1	☑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	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T02
濾紙匣	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
大氣壓力計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	標準件(mmHg) (T07)：730 攜出件(mmHg) (T35)：733
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	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	

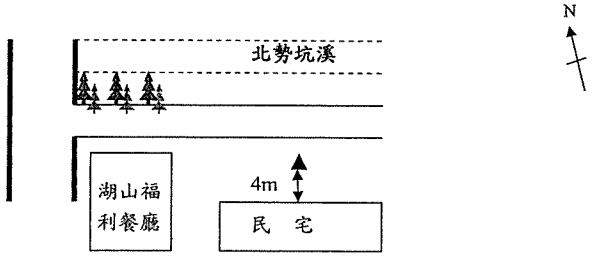
審核人員：張時銘 7/8

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：北勢坑溪民宅	☐監測車編號：* 號車	監測人員：張嘉芸
監測日期：2018.7.7-8	☐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



*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
民宅生活廢水	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：陳祥信 7/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70421

☐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 7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
0640	T-BK	PA7042101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T095	濾紙取出時間：*
1140	T-BK	PA7042102	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一 T020	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 2	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 2
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：張嘉芸

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： 蔡嘉儀 7/9 08:20 吳雅新 7/9 審核： 張簪芸 7/9 江慮傑 7/10

孫宏潔 7/12

18Jul08A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA7042001
Downloaded 2018  08 jul  12:07:25
PUMP 0479:59
TS 024.039
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       22.9Min     35.3Max     27.3Avg
BP         742Min      746Max      744Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.52
Start 18 07 jul  12:00:00
Stop  18 08 jul  12:00:05     Code:002
Max Dif.  03.6     07 jul  15:17:33
END
```

江慶傑 7/10

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：2018.7.7-8　　採樣人員：

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T206；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T03；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T32

樣品編號	PA7042001	濾紙匣編號	T003	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T31

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： 744		工作件讀值： 743	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 33.0		工作件讀值： 33.3	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 34.1		工作件讀值： 34.2	
測漏	外部測漏 (cmH$_2$O)	起始SP：102	終了SP：99	差值：1	允收為< 5 cm H$_2$O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH$_2$O)	起始SP：107	終了SP：105	差值：2	允收為< 5 cm H$_2$O

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	18.0	16.4
	工作件讀值	15.117	18.363	16.702

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)	
	16.70	16.729	-0.029	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7月7日12時00分　設定結束時間：2018年7月8日00時00分

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年7月8日12時11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： 747	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 34.0	工作件讀值： 33.8	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 34.9	工作件讀值： 35.1	
測漏	外部測漏 (cmH$_2$O)	起始SP：98；終了SP：97；差值：1		允收為< 5 cm H$_2$O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH$_2$O)	起始SP：101；終了SP：100；差值：1		允收為< 5 cm H$_2$O

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)
	16.70	16.708	-0.008
			允收範圍為-0.668～0.668

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年7月7日12時00分		結束時間 2018年7月8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	(%)	0.52	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：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70689

☐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 12~13 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
7/12 11:00 7/13 11:00	瑞竹國小	PA7068901	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： 賴敬倫

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： 7/14 08:30　　審核： 張育云 7/16 孫宏潔 7/19

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

儀器設備攜出入清單

採樣日期： 2018.7.17-8　　使用前後清點人員： 張育云

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）
2 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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-T38
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-HV-T03
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T41
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)：765 攜出件(mmHg) (T03)：764
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T24
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： 陳薛信 7/8

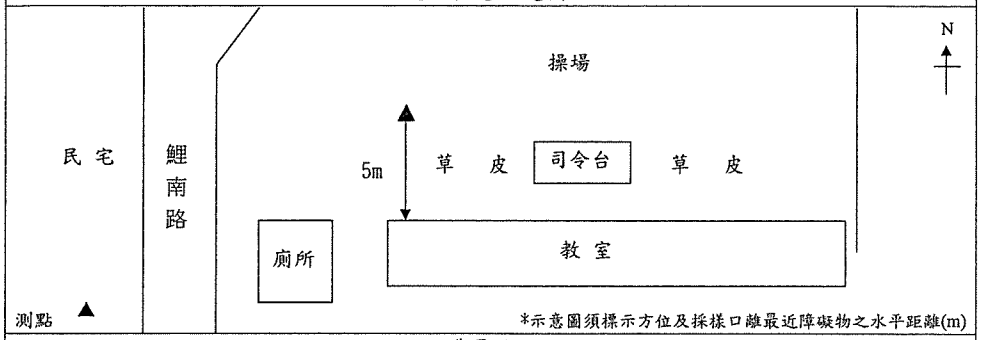
FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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： 8 號車	監測人員：蘇啟倫
監測日期： 2018. 7. 12-13	☐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
校園活動	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：[illegible] 7/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70690

☐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 7 月 12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	PA7069001	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/T163	濾紙取出時間：＊
10:15	TBK	PA7069002	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/T162	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：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：7/12 08:30

審核：張菁芸 7/16 孫欣家 7/19 孫宏潔 7/19

18Jul13A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA7068901

Downloaded 2018  13 jul  11:06:15
PUMP 1971:32
TS 024.024
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.2Min     33.3Max     26.7Avg
BP         736Min      738Max      737Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.41
Start 18 12 jul  11:00:00
Stop  18 13 jul  11:00:05     Code:002
Max Dif.  03.4     13 jul  10:19:54
END
```

驗收案 7/19

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. 7. 12-13　　採樣人員：孫啟倫

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T>1 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T>7 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T 42

樣品編號	PA7068901	濾紙匣編號	T125	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：	737	工作件讀值：	738
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	29.8	工作件讀值：	30.0
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	29.7	工作件讀值：	29.9
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：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)	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	15.127	18.334	16.726	
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	16.711	-0.011		
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 12 日 11 時 00分	設定結束時間：2018年 7 月 13 日 11 時 00分				

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 7 月 13 日 11 時 05 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：	737	工作件讀值：	738
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	32.9	工作件讀值：	33.1
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	31.7	工作件讀值：	31.9
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	
	16.68	16.696	-0.016		

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 7 月 12 日 11 時 00分		結束時間：2018年 7 月 13 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)	24.02	
	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	(%)	0.41	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：劉坤敏 7/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70695

☐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 12 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	玉當山	PA7069501	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/一	濾紙取出時間：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 1	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：劉恒毅、張閔翔/江信儀

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：1/16 08:30

審核：張賀云 1/16 孫欣宏 1/9 孫宏潔 1/9

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：2018.1.12-13　　使用前後清點人員：蘇詒倫

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）
8 號空品車 (蘇詒倫)	1 8	☑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-T42
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	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
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
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)：735 攜出件(mmHg) (T21)：736
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	
衛星定位儀	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

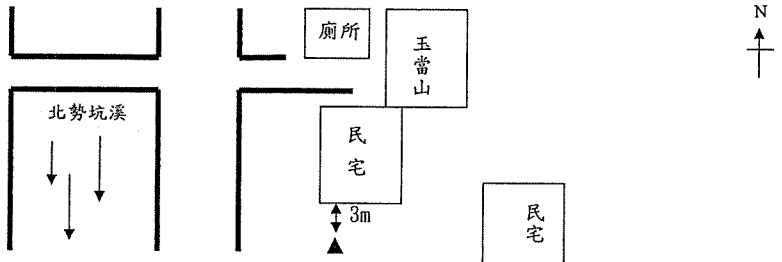
審核人員：劉恒毅 1/7

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：＊ 號車	監測人員：詹博懿
監測日期：2018.01.12-13	☐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
附近道路往返車輛。	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：江信義 1/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70696

☐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 12 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
01:00	TBK	PA7069601	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T096	濾紙取出時間：＊
08:55	TBK	PA7069602	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T160	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 ＊	纖紙/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：詹博懿 張晴嵐 江信義

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

樣品保存方式：☑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： 1/15 08:30 審核：張育芸 1/16 郭宏棠 1/19 孫宏潔 1/19

18Jul13A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA7069501
Downloaded 2018  13 jul  10:08:55
PUMP 0503:59
TS 024.041
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       24.6Min     35.4Max     28.1Avg
BP         744Min      746Max      745Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.55
Start 18 12 jul  10:00:00
Stop  18 13 jul  10:00:05     Code:002
Max Dif.  03.3     12 jul  12:57:06
END
```

第 1 頁

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：五蓮山　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.07.12-13　　採樣人員：[illegible]

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T-21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T02 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T 28

樣品編號	PA7069501	濾紙匣編號	T022	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T 21

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： 30.6	工作件讀值： 30.9		
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 31.8	工作件讀值： 32.1		
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：107 ；終了SP：104 ；差值： 3		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)	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	17.1	
	工作件讀值	15.123	18.284	16.679	
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	16.705	0.015		
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 12 日 10 時 00 分			設定結束時間：2018 年 7 月 13 日 10 時 00 分		

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018 年 7 月 13 日 10 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： 745	工作件讀值： 746		
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 32.2	工作件讀值： 32.4		
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 33.4	工作件讀值： 33.5		
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：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	16.702	0.008		

採樣期間資料填寫	開始時間：2018 年 7 月 12 日 10 時 00 分		結束時間：2018 年 7 月 13 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)	修改 ~~24.05~~ 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	(%)	0.55	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：江信儀 7/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70697

□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5/6/13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
7/13 15:00 7/14 15:00	藤枝營區	PA7069701	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：張宏昌、孫啟倫

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：蔡嘉儀 7/16 08:32 審核：吳雅新 7/16 張簣芸 7/16 孫啟倫 7/19 孫宏潔 7/19

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

儀器設備攜出入清單

採樣日期： 2018.7.12-13 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）
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 7/1
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-T 7/8
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	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	□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
聲音校正器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
儀器攜出箱		□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)：736 攜出件(mmHg) (T07)：735
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T 7/1
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： 7/13

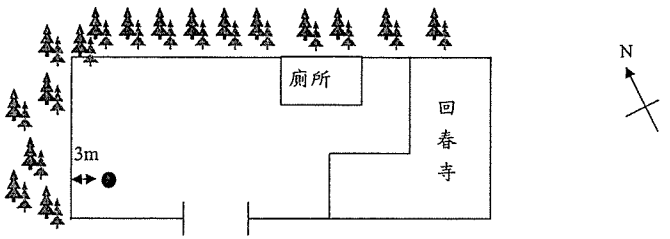
FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：樸仔坑回春寺	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：張辰名
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
道路行車輛	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：魏啟倫 7/14

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

PA/2018/70698

□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
08:00	T-BK	PA7069801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/T142	濾紙取出時間：＊
12:20	T-BK	PA7069802	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/T072	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：張辰名、魏啟倫

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：蔡嘉琪 7/16 08:20 吳雅新 7/16 審核：張賽芸 7/16 孫宏澔 7/19

孫宏澔 7/19

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

18Jul14A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA7069701

Downloaded 2018  14 jul  15:19:41
PUMP 0527:59
TS 024.038
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       24.2Min     37.1Max     28.3Avg
BP         744Min      747Max      745Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.52
Start 18 13 jul  15:00:00
Stop  18 14 jul  15:00:05     Code:002
Max Dif.  03.8     13 jul  15:00:00
END

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA7069701

Downloaded 2018  14 jul  15:19:48
PUMP 0527:59
TS 024.038
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       24.2Min     37.1Max     28.3Avg
BP         744Min      747Max      745Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.52
Start 18 13 jul  15:00:00
Stop  18 14 jul  15:00:05     Code:002
Max Dif.  03.8     13 jul  15:00:00
END
```

郭啟家 7/9

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：湖山水庫回流站　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018.7.13~14　　採樣人員：張家銘、

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T21 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T32 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T39

樣品編號	PA7069701	濾紙匣編號	T611	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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：31.6		工作件讀值：33.8	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：35.0		工作件讀值：34.1	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：106；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)	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	14.9	17.8	16.2	
	工作件讀值	15.121	18.323	16.721	
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	16.729	-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7月13日15時00分			設定結束時間：2018年7月14日15時00分		

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 7月 15日 15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：747		工作件讀值：745	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：28.5		工作件讀值：28.7	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：28.9		工作件讀值：29.1	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：105；終了SP：105；差值：0		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				
	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		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 7月13日 15時 00分		結束時間：2018年 7月14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)	~~24.04~~ 24.03	(換備)	
	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：賴啟倫 7/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70691

☐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 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
7/13 13:00 ~ 7/14 13:00	引水隧道入口(福爾端)	PA7069101	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	建版一 *	連續取樣時間： *

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： 蘇漪倫 江信義

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： 7/15 08:30

審核： 張智芸 7/15 (time) 11/15 孫宏潔 7/15

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：2018.7.13-14　　使用前後清點人員：孫宏潔

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-$PM_{2.5}$-T31
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-T38
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	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	☐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
聲音攜出箱		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
鉛蓄電池		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
腳架	0	☐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)：1734 攜出件(mmHg) (T32)：1735
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T24
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	

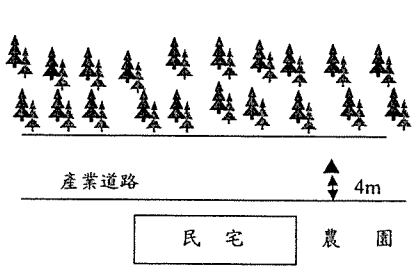
審核人員： 蘇漪倫 7/14

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：引水隧道入口(桶頭端)	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：孫啟倫
監測日期：2018.7.13-14	☐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
往來車輛，附近居民活動	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：江信儀 7/5

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

PA/2018/70692

☐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7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
8:30	TBK	PA7069201	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙ID: T089	濾紙取出時間: *
17:40	TBK	PA7069202	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙ID: T111	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：孫啟倫 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℃ ☑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：Tou 7/15 08:20

審核：張育芸 7/15 孫宏潔 7/15

孫宏潔 7/15

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

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.7.13-14　　使用前後清點人員：孫啟倫

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）
8號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T07
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-T42
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	0	☐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)：735 攜出件(mmHg) (T24)：736
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-Temp-T24
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	
衛星定位儀	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：江侑儀 7/15

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：引水隧道入口(桶頭端)　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018.7.13-14　　採樣人員：孫啟倫
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T24；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T24；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T42

樣品編號	PA10691O	濾紙匣編號	T042	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T07
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：735		工作件讀值：736	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：30.2		工作件讀值：30.5	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：32.8		工作件讀值：33.0	
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：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)	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	18.7	17.1	
	工作件讀值	15.166	18.355	16.747	
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	16.720	修 ~~-0.009~~ -0.010		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.720		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2018年7月13日13時00分		設定結束時間：2018年7月14日13時00分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年7月15日13時21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：735		工作件讀值：736	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：29.5		工作件讀值：29.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：31.9		工作件讀值：32.3	
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：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	16.723	-0.013		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年7月13日13時00分		結束時間：2018年7月14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)	24.073		
	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：江侑儀 7/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70688

☐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 7 月 19 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
07:50	TBK	PA7068801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T126	濾紙取出時間：*
10:39	TBK	PA7068802	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T013	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：張晴嵐/陳律任

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：[illegible] 7/21 08:30　　審核：張育芸 7/23　江應傑 7/24　孫宏潔 7/25

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/70687

☐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 19 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 11:00	梅頭國小	PA7068701	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：張晴嵐、陳律任

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：[illegible] 7/21 08:30　　審核：張育芸 7/23　江應傑 7/24　孫宏潔 7/25

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：桶頭國小　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018.7.19-20　　採樣人員：張曙光
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	PA7068701	濾紙匣編號	T169	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：	735	工作件讀值：	736
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	30.4	工作件讀值：	30.5
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	30.1	工作件讀值：	30.3
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：103；終了SP：103；差值：0			允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：107；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				
	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	15.5	18.7	17.1	
	工作件讀值	15.174	18.303	16.721	
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	16.718	-0.018		
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 19 日 11 時 00 分		設定結束時間：2018年 7 月 20 日 11 時 00 分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 7 月 20 日 11 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：	733	工作件讀值：	735
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	30.4	工作件讀值：	30.8
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	31.8	工作件讀值：	31.6
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：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	
	16.72	16.710	0.010		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 7 月 19 日 11 時 00 分	結束時間：2018年 7 月 20 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)	24.03		
	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	(%)	0.40	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：陳詩婷 7/20

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

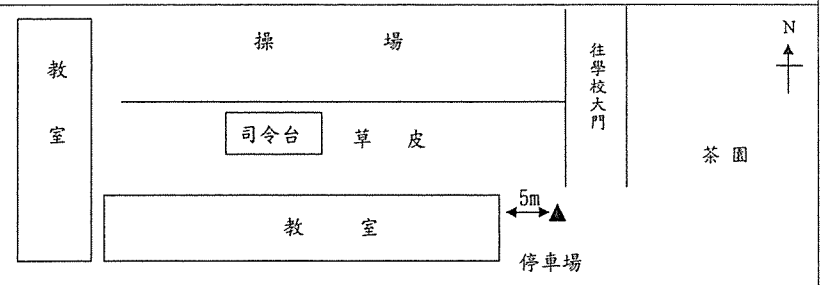
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：桶頭國小	□監測車編號：X 號車	監測人員：張曙光
監測日期：2018.7.19-20	□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
學校人員活動	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：陳詩婷 7/20

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：2018.7.19-20　　使用前後清點人員：張曙嶺

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	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	0	□是 □否	□是 □否	
活塞式流量計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-BIOS-T41/40
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)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-PM_{10}-T
小孔流量計	0	□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		□是 □否	□是 □否	ESPC-WEATHER-T
大氣壓力計	1	☑是 □否	☑是 □否	標準件(mmHg) (T07)：736 攜出件(mmHg) (T35)：735
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	1	☑是 □否	☑是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：陳詩佳 7/20

18Jul20A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA7068701

Downloaded 2018  20 jul  11:28:28
PUMP 4910:55
TS 024.032
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.2Min     35.0Max     27.0Avg
BP         733Min      735Max      734Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.40
Start 18 19 jul  11:00:00
Stop  18 20 jul  11:00:05     Code:002
Max Dif.  03.6     20 jul  10:03:13
END
```

江應傑 7/24

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：2018.7.17　　監測人員：張家瑋

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			17130044	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號			ESPC-BETA-T02
樣品編號			DA0744201	樣品編號			DA0744201
監測前—單點查核	校正時間	時分	07/17 07:35	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	744
	大氣壓力	mmHg	744		氣溫	℃	32.1
	氣溫	℃	32.1		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：2.3 右：2.2 壓差：4.5		標準流量計讀值(L/min)		16.715 16.712 16.718
	實際流量	L/min	1411.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.715
	偏差百分比(%)	±7%	-0.8		偏差百分比(%)	±4%	-0.1
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)		6375167
	時間 開始	時分	7/17 09:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	7/17 10:00		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	7/17 09:00
	流量 末流量Qe	L/min	1400		結束	時分	7/17 10:00
	流量 平均流量	L/min	1400		大氣壓力	mmHg	743
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	33.2
監測後—單點查核	校正時間	時分	7/17 10:13	監測後檢查	濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	743		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	33.2		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)		16.728 16.725 16.729
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：2.3 右：2.2 壓差：4.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.7271
	實際流量	L/min	1418.1		偏差百分比(%)	±4%	-0.2
	偏差百分比(%)	±7%	-1.3		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		6375221
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：江信義 7/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

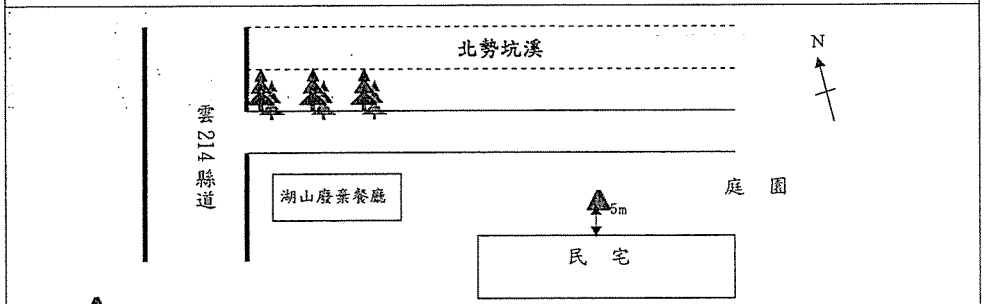
空氣品質監測現場紀錄表

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：2 號車	監測人員：張家瑋
監測日期：2018.7.17	☐簡易氣象站編號：A	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：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 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：江信義 7/17

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：2018.7.8 監測人員：陳薛丕

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：	OM00009	保存期限：	2019.12.20	前壓力：	1500 psi	後壓力： 1500 psi
甲 烷鋼瓶編號：	OM00006	保存期限：	2019.12.20	前壓力：	1600 psi	後壓力： 1600 psi
氫 氣鋼瓶編號：	287222	保存期限：	2019.6.15	前壓力：	600 psi	後壓力： 600 psi
零空氣鋼瓶編號：	CXA3639	保存期限：	2019.5.10	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: 0.84 ppb	NO: 0.59 ppb	CO: 0.01 ppm	O_3: -1.57 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: 145.0 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.86 ppb	NO: 153.50 ppb	CO: 35.15 ppm	O_3: 161.38 ppb	CH_4: 6.97 ppm	THC: 7.01 ppm
偏移值	SO_2: 0.86 ppb	NO: -6.50 ppb	CO: -0.65 ppm	O_3: 1.38 ppb	CH_4: -0.23 ppm	THC: -0.19 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: 3.83 ppm	THC: 3.88 ppm				
偏移值	CH_4: -0.17 ppm	THC: -0.12 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: 0.91 ppb	NO: 0.57 ppb	CO: -0.06 ppm	O_3: 0.69 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: 145.0 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.52 ppb	NO: 156.65 ppb	CO: 35.54 ppm	O_3: 158.82 ppb	CH_4: 6.93 ppm	THC: 7.04 ppm
偏移值	SO_2: -0.48 ppb	NO: -3.35 ppb	CO: -0.26 ppm	O_3: -2.18 ppb	CH_4: -0.27 ppm	THC: -0.16 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: 36.2 ppb	NO: 40.0 ppb	CO: 9.0 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.87 ppb	NO: 37.91 ppb	CO: 8.74 ppm	O_3: 40.40 ppb	CH_4: 3.94 ppm	THC: 3.96 ppm
偏移值	SO_2: -0.33 ppb	NO: -2.09 ppb	CO: -0.26 ppm	O_3: 0.40 ppb	CH_4: -0.06 ppm	THC: -0.04 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江 [illegible] 7/8

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：下風-1 監測日期：2018.7.7 監測人員：[illegible]

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T02	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T02	ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	LL34501	保存期限：	2018.12.19	前壓力：	1400 psi	後壓力： 1400 psi
甲 烷鋼瓶編號：	ZK12568	保存期限：	2020.01.15	前壓力：	1400 psi	後壓力： 1400 psi
氫 氣鋼瓶編號：	KK480833	保存期限：	2020.03.6	前壓力：	900 psi	後壓力： 800 psi
零空氣鋼瓶編號	AK49843	保存期限：	2019.05.17	前壓力：	600 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: 0.64 ppb	NO: 0.73 ppb	CO: 0.05 ppm	O_3: 1.30 ppb	CH_4: 0.06 ppm	THC: 0.09 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: 144.9 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 143.94 ppb	NO: 158.98 ppb	CO: 36.05 ppm	O_3: 161.40 ppb	CH_4: 7.23 ppm	THC: 7.28 ppm
偏移值	SO_2: -0.96 ppb	NO: -1.02 ppb	CO: 0.25 ppm	O_3: 1.40 ppb	CH_4: 0.03 ppm	THC: 0.08 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: 4.08 ppm				
偏移值	CH_4: 0.05 ppm	THC: 0.08 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: 0.35 ppb	NO: 0.24 ppb	CO: 0.05 ppm	O_3: 1.10 ppb	CH_4: 0.05 ppm	THC: 0.08 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: 144.7 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.66 ppb	NO: 159.14 ppb	CO: 35.97 ppm	O_3: 159.10 ppb	CH_4: 7.26 ppm	THC: 7.29 ppm
偏移值	SO_2: -0.04 ppb	NO: -0.86 ppb	CO: 0.17 ppm	O_3: -0.90 ppb	CH_4: 0.06 ppm	THC: 0.09 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: 36.2 ppb	NO: 40.0 ppb	CO: 9.0 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 36.35 ppb	NO: 40.55 ppb	CO: 8.92 ppm	O_3: 41.70 ppb	CH_4: 4.06 ppm	THC: 4.08 ppm
偏移值	SO_2: 0.15 ppb	NO: 0.55 ppb	CO: -0.08 ppm	O_3: 1.70 ppb	CH_4: 0.06 ppm	THC: 0.08 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江 [illegible] 7/7

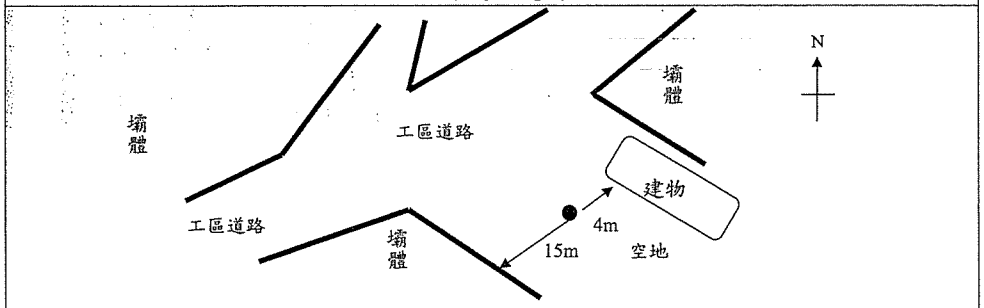
FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2016.12.15 版次：5.1

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： 陳薛[illegible]
監測日期： 2018、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
進出之車輛	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：[illegible] 7/8

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、7、8　監測人員：陳薛[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T 02

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	7130157	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	PA7041401	樣品編號	PA7041401

監測前—單點查核

校正時間	時分	7/8 11:19	
大氣壓力	mmHg	738	
氣溫	℃	32.2	
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：+95 右：-90 壓差： 185	
實際流量	L/min	1395.7	
偏差百分比(%)		0.3	±7 %

監測前檢查

大氣壓力	mmHg	738
氣溫	℃	32.2
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 / 16.714 / 16.702
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)		1012823

監測資料

高量採樣器測漏是否正常		☑是 ☐否	
時間 開始	時分	12:00	
時間 結束	時分	13:00	
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	84.0	

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—單點查核

校正時間	時分	7/8 13:26	
大氣壓力	mmHg	738	
氣溫	℃	33.4	
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：+93 右：-89 壓差： 182	
實際流量	L/min	1390.0	
偏差百分比(%)		0.7	±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

監測後檢查

大氣壓力	mmHg	738
氣溫	℃	33.4
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)		16.709 / 16.715 / 16.689
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)		1009315
是否出現警告訊息 (若有請填寫)		☑否 ☐是：( )

審核人員：[illegible] 7/8

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：下風-2　監測日期：2018.7.13　監測人員：張[illegible]

儀器編號	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T02	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T02	ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號	LL34507	保存期限	2018.12.9	前壓力： 1300 psi	後壓力： 1300	psi
甲 烷鋼瓶編號	2K17568	保存期限	20200.15	前壓力： 1400 psi	後壓力： 1400	psi
氫 氣鋼瓶編號	KG80833	保存期限	2020.7.16	前壓力： 600 psi	後壓力： 600	psi
零空氣鋼瓶編號	4K84738	保存期限	2019.6.25	前壓力： 700 psi	後壓力： 400	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: 0.44	ppb	NO: 0.64	ppb	CO: 0.02	ppm	O_3: 1.10	ppb	CH_4: 0.02	ppm	THC: 0.06	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: 144.7	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 17.2	ppm	THC: 17.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.62	ppb	NO: 161.76	ppb	CO: 36.03	ppm	O_3: 160.90	ppb	CH_4: 17.25	ppm	THC: 17.24	ppm
偏移值	SO_2: -0.08	ppb	NO: 1.76	ppb	CO: 0.23	ppm	O_3: 0.90	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: 4.04	ppm	THC: 4.09	ppm								
偏移值	CH_4: 0.04	ppm	THC: 0.09	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: 0.52	ppb	NO: 0.24	ppb	CO: 0.01	ppm	O_3: 0.90	ppb	CH_4: 0.02	ppm	THC: 0.05	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: 144.7	ppb	NO: 160.6	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 17.2	ppm	THC: 17.2	ppm
儀器顯示值	SO_2: 144.39	ppb	NO: 159.42	ppb	CO: 36.03	ppm	O_3: 160.3	ppb	CH_4: 17.24	ppm	THC: 17.27	ppm
偏移值	SO_2: -0.31	ppb	NO: -0.58	ppb	CO: 0.23	ppm	O_3: 0.30	ppb	CH_4: 0.04	ppm	THC: 0.07	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: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2: 36.82	ppb	NO: 42.03	ppb	CO: 8.82	ppm	O_3: 40.5	ppb	CH_4: 4.03	ppm	THC: 4.06	ppm
偏移值	SO_2: 0.62	ppb	NO: 2.03	ppb	CO: -0.18	ppm	O_3: 0.50	ppb	CH_4: 0.03	ppm	THC: 0.06	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江信儀 7/13

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

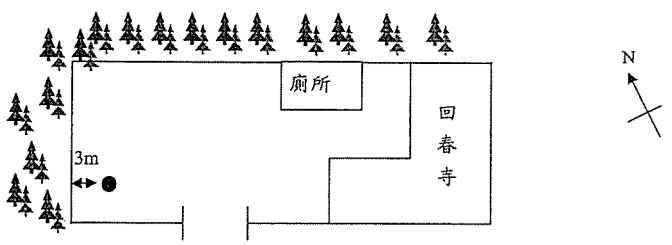
監測地點：下風-2　☐監測車編號：2 號車　監測人員：張[illegible]

監測日期：2018.7.13　☐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
道路/[illegible]	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

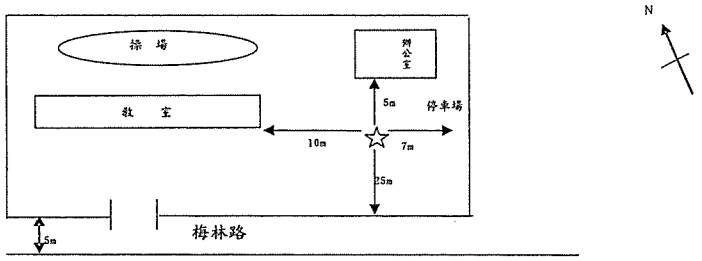
審核人員：江信儀 7/13

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： 8 號車	監測人員：簡順發
監測日期：2018.08.02	☐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
校內工程養護工及師生活動造成影響。	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：江信儀 8/2

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：2018.7.13 監測人員：張庭嘉

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			17130251	量測範圍			1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號			ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA7115401	樣品編號			PA7115401
監測前—單點查核	校正時間	時分	1128	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	1146
	大氣壓力	mmHg	1146		氣溫	℃	32.5
	氣溫	℃	32.5		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)		16.0
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.2 右：-2.2 壓差：4.5		標準流量計讀值(L/min)		16.124 16.118 16.124
	實際流量	L/min	1409.8		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.1122
	偏差百分比(%)		-0.7 ±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)		6444957
	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	1146
	總採樣體積 V	m³	84.0		氣溫	℃	32.2
監測後—單點查核	校正時間	時分	13:12		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	1146		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	32.2		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)		16.1
	浮子流量計讀值	L/min	1400		標準流量計讀值(L/min)		16.124 16.124 16.130
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.3 右：-2.3 壓差：4.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.1251
	實際流量	L/min	1423.4		偏差百分比(%)		-0.2 ±4%
	偏差百分比(%)		1.7 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp 4 mins)		6824443
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：江信儀 7/13

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：2018.08.01-02　監測人員：謝博鑫

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)

採 氣鋼瓶編號：LL154814 保存期限：2019.02.20 前壓力：1600 psi 後壓力：1600 psi

甲 烷鋼瓶編號：CM100016 保存期限：2019.02.20 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

氫 氣鋼瓶編號：FK78105 保存期限：2019.11.16 前壓力：600 psi 後壓力：600 psi

零空氣鋼瓶編號：KS99895 保存期限：2019.06.08 前壓力：800 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: 0.31	ppb	NO: 0.35	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 0.19	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: 144.6	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.7	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.1	ppm	THC: 7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2: 143.23	ppb	NO: 161.74	ppb	CO: 35.60	ppm	O_3: 158.86	ppb	CH_4: 6.94	ppm	THC: 7.05 ppm
偏移值	SO_2: -1.37	ppb	NO: 1.74	ppb	CO: 0.10	ppm	O_3: -1.14	ppb	CH_4: -0.16	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: 0.31	ppb	NO: 0.38	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 0.40	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: 144.6	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.7	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.1	ppm	THC: 7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2: 143.76	ppb	NO: 160.66	ppb	CO: 35.67	ppm	O_3: 153.58	ppb	CH_4: 6.95	ppm	THC: 7.13 ppm
偏移值	SO_2: -0.84	ppb	NO: 0.66	ppb	CO: -0.03	ppm	O_3: -6.42	ppb	CH_4: -0.15	ppm	THC: 0.03 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: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 8.9	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.44	ppb	NO: 40.22	ppb	CO: 8.94	ppm	O_3: 45.01	ppb	CH_4: 4.02	ppm	THC: 4.11 ppm
偏移值	SO_2: -0.76	ppb	NO: 0.22	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 5.01	ppb	CH_4: 0.02	ppm	THC: 0.11 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江偉儀 8/2

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：2018.08.01-02　監測人員：謝博鑫　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T42

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			A1205220	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			PA802910I	樣品編號		PA802910I
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/1 08:50	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	1147
	大氣壓力	mmHg	1147		氣溫	℃	32.3
	氣溫	℃	32.3		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：+2.5 右：-2.4 壓差：4.9		標準流量計讀值(L/min)		16.672 16.684 16.665
	實際流量	L/min	1390.1		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.674
	偏差百分比(%)		0.7 ±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)		803459
	時間 開始	時分	8/1 09:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	8/2 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	8/1 09:00
	流量 末流量Qe	L/min	1350		結束	時分	8/2 09:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	1147
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	29.1
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/2 09:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	1147		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	29.1		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)		16.672 16.659 16.668
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.5 右：-2.5 壓差：5.0		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.666
	實際流量	L/min	1390.1		偏差百分比(%)		0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.7 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		822709
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：江偉儀 8/2

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：2018.08.02~03　監測人員：詹惟鈞

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T42

監測項目			TSP	監測項目			PM_{10} 自動法
濾紙編號			11305211	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			PA802Q102	樣品編號			PA802Q102
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/2 10:50	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	746
	大氣壓力	mmHg	746		氣溫	℃	30.6
	氣溫	℃	30.6		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：42.5 右：42.4 壓差：4.9		標準流量計讀值(L/min)		16.698 16.702 16.708
	實際流量	L/min	1384.8		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.703
	偏差百分比(%)		1.1 ±7 %		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)		801759
	時間 開始	時分	8/2 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	8/3 11:00		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	8/2 11:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	8/3 11:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	745
	總採樣體積 V	m^3	2016.0		氣溫	℃	33.1
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/3 11:10		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	745		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	33.1		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)		16.673 16.688 16.669
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：42.5 右：42.4 壓差：4.9		實際流量 (L/min)<標準流量平均>		16.67287 修後
	實際流量	L/min	1398.0		偏差百分比(%)	±4%	0.1 修後
	偏差百分比(%)		0.1 ±7 %		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		825676
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：江信儀 8/3

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

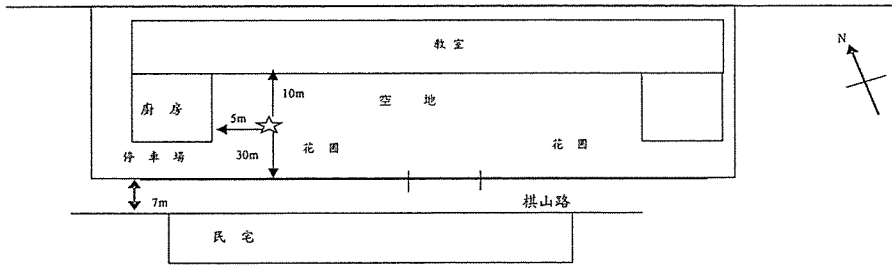
監測地點：棋山國小　☑監測車編號：8 號車　監測人員：詹惟鈞

監測日期：2018.08.02~03　☐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
校內師生活動及出入之車輛造成影響。

b. 地貌描述
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) 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：江信儀 8/3

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

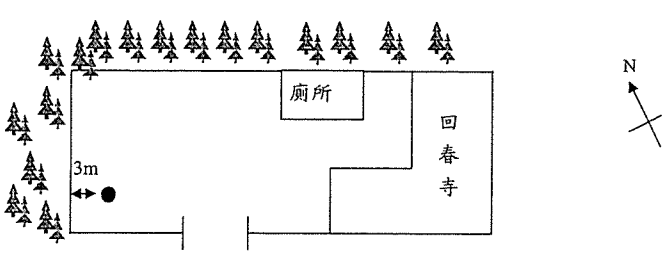
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：樸仔坑回春寺	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：詹惟淼
監測日期：2018.08.03~04	☐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
廟宇活動和附近道路往來之車輛。	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：江信儀 8/4

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：樸山國小 監測日期：2018.08.02~03 監測人員：詹惟淼

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：6.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：LL54914	保存期限：2019.02.20	前壓力：1600 psi	後壓力：1600 psi
甲烷鋼瓶編號：CM00016	保存期限：2019.12.20	前壓力：1100 psi	後壓力：1100 psi
氫氣鋼瓶編號：FK19705	保存期限：2019.11.16	前壓力：600 psi	後壓力：500 psi
零空氣鋼瓶編號：KS99895	保存期限：2019.06.18	前壓力：500 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_2：0.55	ppb	NO：0.17	ppb	CO：0.01	ppm	O_3：0.18	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_2：144.6	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.7	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.1	ppm	THC：7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2：144.36	ppb	NO：158.08	ppb	CO：35.63	ppm	O_3：157.83	ppb	CH_4：6.94	ppm	THC：7.06 ppm
偏移值	SO_2：-0.24	ppb	NO：-1.92	ppb	CO：-0.07	ppm	O_3：-8.17	ppb	CH_4：-0.16	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_4：4.05	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_2：0.12	ppb	NO：0.35	ppb	CO：0.03	ppm	O_3：0.13	ppb	CH_4：0.04	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_2：144.6	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.7	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.1	ppm	THC：7.1 ppm
儀器顯示值	SO_2：144.17	ppb	NO：160.87	ppb	CO：35.62	ppm	O_3：159.98	ppb	CH_4：7.06	ppm	THC：7.18 ppm
偏移值	SO_2：-0.43	ppb	NO：0.87	ppb	CO：-0.08	ppm	O_3：-0.02	ppb	CH_4：-0.04	ppm	THC：0.08 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_2：36.2	ppb	NO：40.0	ppb	CO：8.9	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：36.66	ppb	NO：38.28	ppb	CO：9.05	ppm	O_3：38.64	ppb	CH_4：4.02	ppm	THC：4.15 ppm
偏移值	SO_2：0.46	ppb	NO：-1.72	ppb	CO：0.15	ppm	O_3：-1.36	ppb	CH_4：0.02	ppm	THC：0.15 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江信儀 8/3

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：橫仔坑回春亭　監測日期：2018.08.03~04　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：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL154874　保存期限：2019.03.20　前壓力：1600 psi　後壓力：1600 psi

甲 烷鋼瓶編號：ON00016　保存期限：2019.03.20　前壓力：1100 psi　後壓力：1100 psi

氫 氣鋼瓶編號：JK18105　保存期限：2019.11.16　前壓力：500 psi　後壓力：500 psi

零空氣鋼瓶編號：JK49417　保存期限：2019.06.25　前壓力：1800 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)

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_2：0.21	ppb	NO：0.37	ppb	CO：0.03	ppm	O_3：0.80	ppb	CH_4：0.03	ppm	THC：0.06	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_2：144.6	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.7	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.1	ppm	THC：7.1	ppm
儀器顯示值	SO_2：142.18	ppb	NO：161.37	ppb	CO：35.72	ppm	O_3：158.86	ppb	CH_4：6.94	ppm	THC：7.05	ppm
偏移值	SO_2：-1.42	ppb	NO：1.37	ppb	CO：0.02	ppm	O_3：-1.14	ppb	CH_4：-0.16	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：4.05	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_2：0.63	ppb	NO：0.48	ppb	CO：0.01	ppm	O_3：0.90	ppb	CH_4：0.03	ppm	THC：0.10	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_2：144.6	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.7	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.1	ppm	THC：7.1	ppm
儀器顯示值	SO_2：144.77	ppb	NO：160.17	ppb	CO：35.72	ppm	O_3：160.42	ppb	CH_4：6.97	ppm	THC：7.08	ppm
偏移值	SO_2：0.17	ppb	NO：0.17	ppb	CO：0.02	ppm	O_3：0.42	ppb	CH_4：-0.13	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_2：36.2	ppb	NO：40.0	ppb	CO：8.9	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：36.63	ppb	NO：40.16	ppb	CO：9.01	ppm	O_3：40.57	ppb	CH_4：3.99	ppm	THC：4.08	ppm
偏移值	SO_2：0.43	ppb	NO：0.16	ppb	CO：0.11	ppm	O_3：0.57	ppb	CH_4：-0.01	ppm	THC：0.08	ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江信儀 8/4

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：橫仔坑回春亭

監測日期：2018.08.03~04　監測人員：[illegible]　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T19

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T42

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			1130522	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			PA80291103	樣品編號		PA80291103
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/3 12:40	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	743
	大氣壓力	mmHg	743		氣溫	℃	31.5
	氣溫	℃	31.5		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：+2.5 右：-2.5 壓差：5.0		標準流量計讀值(L/min)		16.711 16.690 16.698
	實際流量	L/min	1408.7		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 iinp/4 mins)		837358
	時間 開始	時分	8/3 13:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	8/4 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	8/3 13:00
	流量 末流量Qe	L/min	1400		結束	時分	8/4 13:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	743
	總採樣體積 V	m^3	2016.0		氣溫	℃	34.4
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/4 13:45		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	743		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	34.4		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)		16.711 16.703 16.687
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.4 右：-2.4 壓差：4.8		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.701
	實際流量	L/min	~~1392.8~~ 1393.2		偏差百分比(%)		0.0 ±4%
	偏差百分比(%)		0.5 ±7%		貝他射源強度(>500000 iinp/4 mins)		807742
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：( )

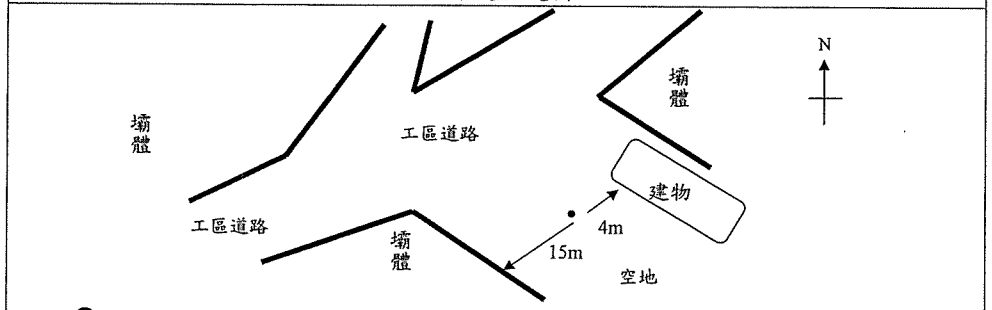
審核人員：江信儀 8/4

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：第一取出水工工區上游附近	☑監測車編號：10 號車	監測人員：張晴嵐
監測日期：2018、8、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
水庫人員活動	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 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：第一取出水工工區上游附近

監測日期：2018、8、3-4 監測人員：張晴嵐 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				713054	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				PA8047601	樣品編號		PA8047601
監測前—單點查核	校正時間	時分		8/3 10:15	監測前檢查	大氣壓力 mmHg	737
	大氣壓力	mmHg		737		氣溫 ℃	29.8
	氣溫	℃		29.8		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:+100 右:-92 壓差：192		標準流量計讀值(L/min)	16.71 16.80 16.718
	實際流量	L/min		1412.0		實際流量 (L/min)<標準流量平均>	16.723
	偏差百分比(%)			-0.9 ±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)	981196
	時間 開始	時分		8/3 12:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分		8/4 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	8/3 12:00
	流量 末流量Qe	L/min		1407		結束 時分	8/4 12:00
	流量 平均流量	L/min		1404	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	737
	總採樣體積 V	m³		2066.0		氣溫 ℃	32.2
監測後—單點查核	校正時間	時分		8/4 15:50		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg		737		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫	℃		32.2		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		1407		標準流量計讀值(L/min)	16.716 16.709 16.711
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O		左:-46 右:-95 壓差：141		實際流量 (L/min)<標準流量平均>	16.712
	實際流量	L/min		1415.4 981196		偏差百分比(%)	-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)			-1.4 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	982563
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							

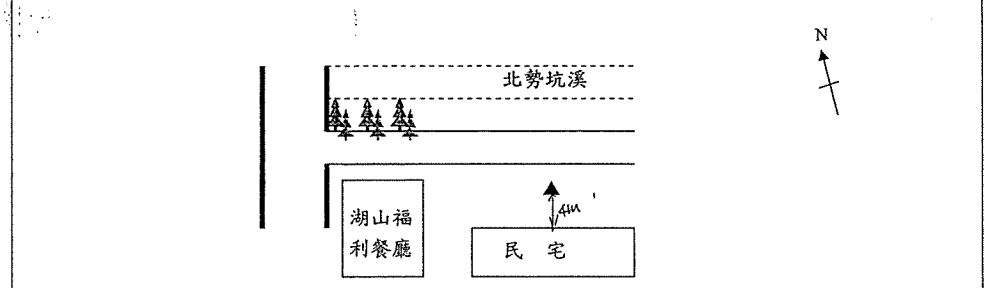
審核人員：

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：無設備
監測日期： 2018.8.10-11	☐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
居民活動、道路交通	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：江信儀 8/11

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：第一取出水工区上游段 監測日期：2018.8.3-4 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：CM00009	保存期限：2019.2.20	前壓力：1400 psi	後壓力：1400 psi
甲 烷鋼瓶編號：CM00006	保存期限：2019.2.20	前壓力：1500 psi	後壓力：1500 psi
氫 氣鋼瓶編號：EJ7937	保存期限：2020.3.16	前壓力：1900 psi	後壓力：1800 psi
零空氣鋼瓶編號：3B154757	保存期限：2019.6.25	前壓力：500 psi	後壓力：100 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: 2.5 ppb	NO: 1.06 ppb	CO: 0.01 ppm	O_3: 2.26 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: 145.0 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.12 ppm	THC: 7.12 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.57 ppb	NO: 156.77 ppb	CO: 35.79 ppm	O_3: 160.55 ppb	CH_4: 7.12 ppm	THC: 7.04 ppm
偏移值	SO_2: 0.57 ppb	NO: -3.23 ppb	CO: -0.01 ppm	O_3: 0.55 ppb	CH_4: -0.08 ppm	THC: -0.16 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: 3.97 ppm	THC: 3.91 ppm				
偏移值	CH_4: -0.05 ppm	THC: -0.09 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: 0.31 ppb	NO: 0.18 ppb	CO: 0.04 ppm	O_3: 0.58 ppb	CH_4: 0.08 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: 145.0 ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.12 ppm	THC: 7.12 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.81 ppb	NO: 159.82 ppb	CO: 35.62 ppm	O_3: 159.25 ppb	CH_4: 7.23 ppm	THC: 7.26 ppm
偏移值	SO_2: 0.81 ppb	NO: -0.18 ppb	CO: -0.18 ppm	O_3: -0.75 ppb	CH_4: 0.03 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: 36.7 ppb	NO: 40.0 ppb	CO: 9.0 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.84 ppb	NO: 37.95 ppb	CO: 8.78 ppm	O_3: 40.41 ppb	CH_4: 4.06 ppm	THC: 4.10 ppm
偏移值	SO_2: -0.36 ppb	NO: -2.05 ppb	CO: -0.22 ppm	O_3: 0.41 ppb	CH_4: 0.06 ppm	THC: 0.10 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張晴雲 8/4

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：北勢坑溪民宅		監測日期：2018. 8. 10-11		監測人員：羅啟倫	
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：OH00009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲 烷鋼瓶編號：OH00006 保存期限：2019.2.20 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氫 氣鋼瓶編號：SJ99377 保存期限：2020.2.16 前壓力：1700 psi 後壓力：1600 psi

零空氣鋼瓶編號：K656Y4 保存期限：2019.6.18 前壓力：1900 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)

標準濃度值	SO_2: 0.000	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: 0.19	ppb	NO: 0.48	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 1.39	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: 145.0	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.23	ppb	NO: 160.22	ppb	CO: 35.65	ppm	O_3: 160.71	ppb	CH_4: 7.17	ppm	THC: 7.21 ppm
偏移值	SO_2: 0.23	ppb	NO: 0.22	ppb	CO: -0.15	ppm	O_3: 0.71	ppb	CH_4: -0.03	ppm	THC: 0.01 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: 4.04	ppm				
偏移值	CH_4: 0.00	ppm	THC: 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)

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: 0.36	ppb	NO: 0.56	ppb	CO: 0.02	ppm	O_3: 0.63	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: 145.0	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 7.2	ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2: 145.79	ppb	NO: 160.43	ppb	CO: 35.85	ppm	O_3: 160.36	ppb	CH_4: 7.18	ppm	THC: 7.25 ppm
偏移值	SO_2: 0.79	ppb	NO: 0.43	ppb	CO: 0.05	ppm	O_3: 0.36	ppb	CH_4: -0.02	ppm	THC: 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)

標準濃度值	SO_2: 36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2: 35.79	ppb	NO: 39.55	ppb	CO: 8.69	ppm	O_3: 40.15	ppb	CH_4: 4.05	ppm	THC: 4.08 ppm
偏移值	SO_2: -0.41	ppb	NO: -0.45	ppb	CO: -0.31	ppm	O_3: 0.15	ppb	CH_4: 0.05	ppm	THC: 0.08 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江信儀 8/11

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：北勢坑溪民宅

監測日期：2018. 8. 10-11　監測人員：羅啟倫

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			7130665	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			PA8051001	樣品編號			PA8051001
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/10 08:36	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	744
	大氣壓力	mmHg	744		氣溫	℃	31.2
	氣溫	℃	31.2		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：+99 右：-95 壓差：194		標準流量計讀值(L/min)		16.717 16.724 16.715
	實際流量	L/min	1412.4		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.718
	偏差百分比(%)		-0.9 ±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)		975347
	時間 開始	時分	8/10 09:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	8/11 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	8/10 09:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	8/11 09:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	742
	總採樣體積 V	m³	1980.0		氣溫	℃	30.7
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/11 09:50		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	℃	30.7		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)		16.709 16.714 16.711
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+99 右：-97 壓差：196		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.711
	實際流量	L/min	1421.0		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		-1.5 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		1021514
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：江信儀 8/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80314

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 8 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
07:00	TBK	PA8031401	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 T093	濾紙取出時間：*
08:47	TBK	PA8031402	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙一 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 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 8/3 吳雅新 8/3 8:30 審核： 張簪芸 8/3. 郭欣家 8/14 孫宏淵 8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80313

☐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 8 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
8/1 09:00 8/2 09:00	梅林國小	PA8031301	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 8/3 吳雅新 8/3 8:30 審核： 張簪芸 8/3 郭欣家 8/14 孫宏淵 8/14

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：梅林國小　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018. 8. 1-2　　採樣人員：孫敬倫
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-T42

樣品編號	PA8071301	濾紙匣編號	T116	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：	746	工作件讀值：	747
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	31.2	工作件讀值：	敬 32.8 31.4
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	31.7	工作件讀值：	倫 31.6 31.9
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：104 ；終了SP：103 ；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	18.4	16.8	
	工作件讀值	15.124	18.319	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	16.697	0.003		
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 8月 1日 09時 00分	設定結束時間：2018年 8月 2日 09時 00分				

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 8月 2日 09時 05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：	28.8	工作件讀值：	28.0
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	29.0	工作件讀值：	29.1
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：102 ；終了SP：102 ；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	16.711	-0.011		

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 8月 1日 09時 00分		結束時間：2018年 8月 2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	(%)	0.47	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

空氣品質監測現場紀錄表

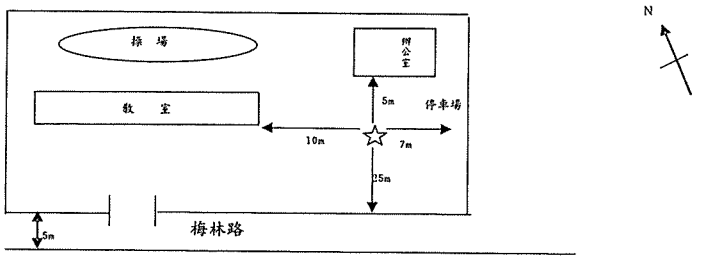
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：梅林國小	☑監測車編號： 8 號車	監測人員：孫敬倫
監測日期：2018. 8. 1-2	☐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
師生活動	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：

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. 8. 1-2　　使用前後清點人員：孫敦倫

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-T42
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	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	□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
噪音揹負箱		□是 □否	□是 □否	
鉛蓄電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	0	□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)：735 攜出件(mmHg) (T27)：736
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	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：

18Aug02A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA8031301

Downloaded 2018  02 aug  09:07:47
PUMP 2043:32
TS 024.030
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       26.2Min     36.5Max     30.5Avg
BP         743Min      747Max      745Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.47
Start 18 01 aug  09:00:00
Stop  18 02 aug  09:00:04     Code:002
Max Dif.  03.7     01 aug  14:36:07
END
```

8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80316

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 8 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
07:30	TBK	PA8031601	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T055	濾紙取出時間： ¥
10:40	TBK	PA8031602	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T088	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： 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： 王義勛 8/4 8:30　　審核： 張簑芸 8/6. 孫宏澍 8/14

孫宏澍 8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80315

☐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 8 月 1~2 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
8/1 11:00 ~ 8/2 11:00	湖山國小	PA8031501	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： 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： 王義勛 8/2 8:30　　審核： 張簑芸 8/6 孫宏澍 8/14

孫宏澍 8/14

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：棋山國小　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018. 8. 2~3　　採樣人員：穆翁倫
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-T42

樣品編號	PA8031501	濾紙匣編號	T029	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： 746	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 30.8		工作件讀值： 30.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 29.3		工作件讀值： 29.5	
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：103；終了SP：101；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				
	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	16.7	
	工作件讀值	15.110	18.322	16.706	
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	
	16.69	16.708	-0.018		
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 8月 2日 11 時 00 分		設定結束時間：2018年 8月 3日 11 時 00分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 8 月 3 日 11 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： 744		工作件讀值： 745	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 32.4		工作件讀值： 32.1	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 34.5		工作件讀值： 34.3	
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：95；終了SP：94；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	16.700	0.020		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 8 月 2 日 11 時 00 分		結束時間：2018年 8 月 3 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)	24.04		
	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	(%)	0.43	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

空氣品質監測現場紀錄表

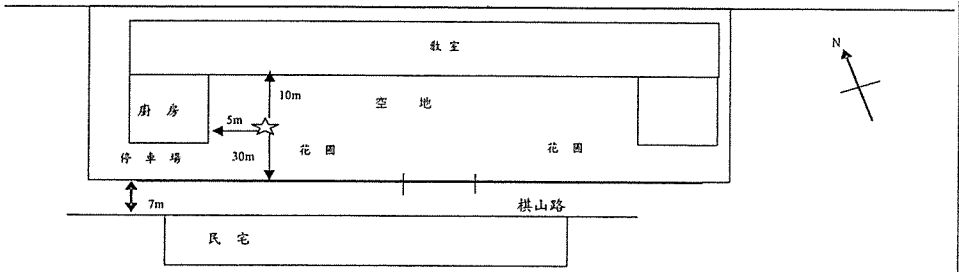
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：棋山國小	☑監測車編號： 8 號車	監測人員： 穆翁倫
監測日期： 2018. 8. 2~3	☐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
師生校園活動	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 ℃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：

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：2018.8.2-3　　使用前後清點人員：林敬倫

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-T42
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	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	□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	0	□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)：735 攜出件(mmHg) (T27)：736
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	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：

18Aug03A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA8031501

Downloaded 2018  03 aug  11:22:21
PUMP 2067:32
TS 024.040
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      25.2Min    34.7Max     29.6Avg
BP        742Min     745Max      743Avg
Flow Avg  16.72
CV   0.43
Start 18 02 aug  11:00:00
Stop  18 03 aug  11:00:05    Code:002
Max Dif.  03.4    03 aug  08:59:55
END
```

郭欣宏 8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80318

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 8 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
07:30	TBK	PA8031801	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T073	濾紙取出時間：*
12:45	TBK	PA8031802	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T071	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： 鍾煒駿 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℃ ☑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 8/6 吳雅新 8/6 8:30 審核： 張簪芸 8/6. 郭欣案 8/14

孫宏澍 8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80317

□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08月07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	樣仔坑園等	PA8031701	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： 鍾煒駿 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℃ ☑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 8/6 吳雅新 8/6 8:30 審核： 張簪芸 8/6 郭欣案 8/14

孫宏澍 8/14

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：2018.08.03-04　　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-T21；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T42

樣品編號	PA803170	濾紙匣編號	T069	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：	747	工作件讀值：	743
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	31.8	工作件讀值：	31.9
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	33.88 (時段)	工作件讀值：	34.0
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			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	16.0	19.1	17.6	
	工作件讀值	15.098	18.274	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	
	16.70	16.695	0.005		
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8月3日13時00分		設定結束時間：2018年8月4日13時00分			

收樣記錄

濾紙取出時間：2018年8月5日15時32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：	742	工作件讀值：	743
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	34.3	工作件讀值：	34.5
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	36.1	工作件讀值：	36.4
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：99；終了SP：97；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				
	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	16.732	−0.032		
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年8月3日13時00分		結束時間：2018年8月4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)	24.04		
	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	(%)	0.47	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：江信儀 8/4

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

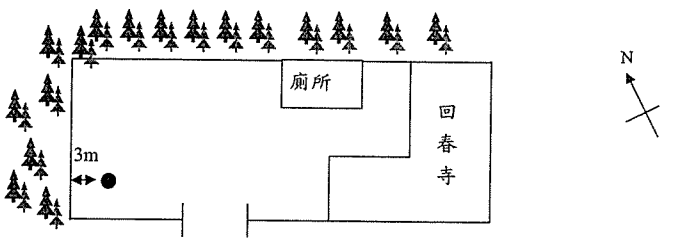
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：[illegible]
監測日期：2018.08.03-04	☐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
寺廟活動和附近道路車輛往返。	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：江信儀 8/4

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

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.08.02~04　　使用前後清點人員：郭欣家

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-T42
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	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	□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
低雜音校正器		□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音攜出箱		□是 □否	□是 □否	
鎳鎘電池		□是 □否	□是 □否	
腳架	0	□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)：735 攜出件(mmHg) (T27)：736
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	0	□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：江偉儀 8/4

18Aug04A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA8031701

Downloaded 2018  04 aug  13:35:56
PUMP 2091:32
TS 024.041
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.9Min     35.8Max     27.3Avg
BP         741Min      745Max      742Avg
Flow Avg  16.72
CV   0.47
Start 18 03 aug  13:00:00
Stop  18 04 aug  13:00:05     Code:002
Max Dif.  04.3     03 aug  13:55:43
END
```

郭欣家 8/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80479

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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8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
06:38	TBK	PA8047901	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T006	濾紙取出時間：
10:55	TBK	PA8047902	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/— T007	濾紙取出時間：

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 4	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：張賢芸

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 8/6 吳雅新 8/6 8:30 審核：張賢芸 8/6 郭欣家 8/14 孫宏潔 8/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80478

☐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8月3/4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	第一取出水口及上游河岸	PA8047801	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 X	活性碳管 ___
PE瓶 500mL ___	玻璃瓶500mL 4	PETG/不鏽鋼管 ___	採氣袋 X	矽膠管 4
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 X	培養皿 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張賢芸、孫宏潔

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 8/6 吳雅新 8/6 8:30 審核：張賢芸 8/6 郭欣家 8/14 孫宏潔 8/14

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：第一取出水工工區上游附近　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018、8、3-4　採樣人員：張晴雯
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 35 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T40

樣品編號	FA8047801	濾紙匣編號	T134	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： 736		工作件讀值： 737	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 30.4		工作件讀值： 30.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 29.6		工作件讀值： 29.5	
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：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)	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	18.7	17.1	
	工作件讀值	15.123	18.318	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	16.727	-0.027		
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 8月 3日 12時 00分	設定結束時間：2018年 8月 4日 12時 00分				

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年 8月 6日 16時 20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： 736	工作件讀值： 737	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 32.7	工作件讀值： 32.6	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 33.7	工作件讀值： 33.5	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP： ；終了SP： ；差值：	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP： ；終了SP： ；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
	16.70	16.771	-0.071	
採樣期間資料填寫	開始時間 2018年 8月 3日 12時 00分	結束時間：2018年 8月 6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 (%)	0.44	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

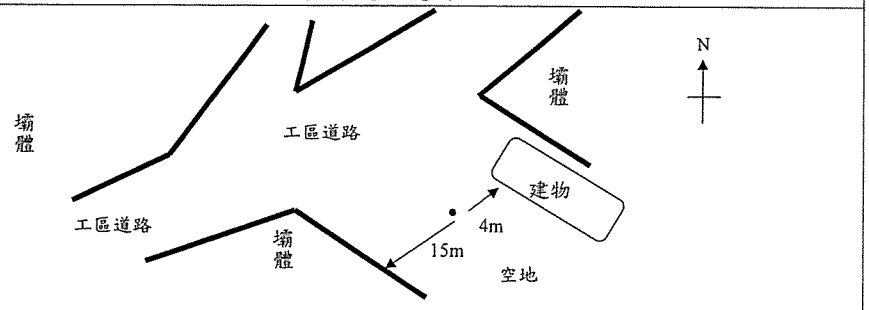
審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：張晴雯
監測日期：2018、8、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
水庫人員活動	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：

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：2018.8.3-4　　使用前後清點人員：張明宏

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	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-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	0	□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(含指振器)		□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
噪音校正器		□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) (T 07)：734 攜出件(mmHg) (T 35)：735
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	1	☑是 □否	☑是 □否	
		□是 □否	□是 □否	
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：

18Aug04C

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA8047801

Downloaded 2018  04 aug  13:53:08
PUMP 5030:55
TS 024.031
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       24.2Min    33.8Max     26.8Avg
BP         734Min     738Max      736Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.44
Start 18 03 aug  12:00:00
Stop  18 04 aug  12:00:05     Code:002
Max Dif.  04.0     03 aug  13:55:29
END
```

郭政家 8/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80574

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 8 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	PA8057401	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T110	濾紙取出時間：*
08:35	FBK	PA8057402	1	PM2.5	無/25℃以下，暗處避光	濾紙/- T049	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶 1L ___	玻璃瓶 1L ___	PE 袋 9	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： 蔡嘉儒, 張宏宗

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： 蔡嘉儒 8/13 08:30　吳雅新 8/13　審核： 張菁芸 8/13　江慶儒 8/14　孫宏潔 8/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/80573

☐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 8 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
8/10 07:00 8/11 07:00	北幫流紙宅	PA8057301	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： 蔡嘉儒, 張宏宗

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： 蔡嘉儒 8/13 08:30　吳雅新 8/13　審核： 張菁芸 8/13　江慶儒 8/14　孫宏潔 8/15

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：北勢坑溪民宅　　儀器：BGI PQ200
採樣日期：2018.8.10-11　　採樣人員：張崇倫
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T59；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	PM8507301	濾紙匣編號	T039	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：	746
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	29.1	工作件讀值：	29.3
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	29	工作件讀值：	28.2
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：102；終了SP：102；差值：/		允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：106；終了SP：105；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	15.3	18.5	16.9	
	工作件讀值	15.017	18.298	16.674	
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	
	16.7	16.705	0.015		
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 8 月 10 日 09 時 00 分		設定結束時間：2018年 8 月 11 日 09 時 00 分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 8 月 12 日 15 時 30 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： 740
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	29.7	工作件讀值： 29.9
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	29.6	工作件讀值： 29.8
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：104；終了SP：102；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			
	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
	16.69	16.724	-0.024	
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 8 月 10 日 09 時 00 分		結束時間：2018年 8 月 11 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	(%)	0.51	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：張崇倫 8/11

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

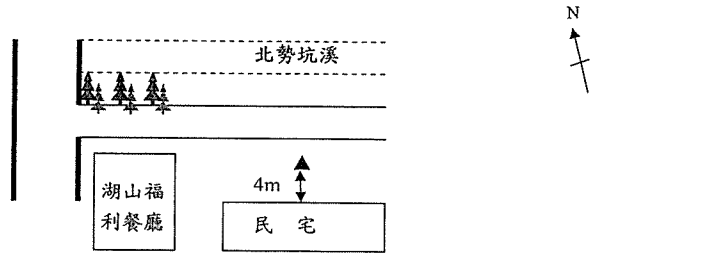
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：北勢坑溪民宅	☐監測車編號：X 號車	監測人員：張崇倫
監測日期：2018.8.10-11	☐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
居民活動、道路交通	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：張崇倫 8/11

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：2018. 8. 10-11　　使用前後清點人員：孫啟倫

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-$PM_{2.5}$-T 1 4
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	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	0	□是 □否	□是 □否	
不鏽鋼筒(Canister)	0	□是 □否	□是 □否	編號：
限流器(Canister用)	0	□是 □否	□是 □否	編號：
吸收瓶	0	□是 □否	□是 □否	
定量瓶	0	□是 □否	□是 □否	
樣品瓶	0	□是 □否	□是 □否	容器：
洗滌瓶	0	□是 □否	□是 □否	
定量幫浦(含保護裝置)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-GilAir-T
噪音計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-NL-T
振動計(含拾振器)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-VM-T
聲音校正器	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-NC-T
噪音攜出箱	0	□是 □否	□是 □否	
鉛蓄電池	0	□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)：739 攜出件(mmHg) (T35)：738
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T 57
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	
衛星定位儀	0	□是 □否	□是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：8/11

18Aug11A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA8057301

Downloaded 2018  11 aug  10:21:39
PUMP 5078:55
TS 024.033
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.9Min     36.1Max     28.7Avg
BP         740Min     743Max       741Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.51
Start 18 10 aug  09:00:00
Stop  18 11 aug  09:00:05     Code:002
Max Dif.  02.9     10 aug  12:44:32
END
```

江應傑 8/4

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：上風一處 監測日期：2018、8、3 監測人員：洪暐勛

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：CM100009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲 烷鋼瓶編號：CM100006 保存期限：2019.2.20 前壓力：1600 psi 後壓力：1500 psi

氮 氣鋼瓶編號：SJ79377 保存期限：2020.3.16 前壓力：2000 psi 後壓力：1900 psi

零空氣鋼瓶編號 ZB154552 保存期限：2019.6.25 前壓力：800 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_2：0.37 ppb	NO：0.67 ppb	CO：0.01 ppm	O_3：3.19 ppb	CH_4：0.04 ppm	THC：0.05 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_2：145.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：145.09 ppb	NO：163.7 ppb	CO：35.73 ppm	O_3：157.51 ppb	CH_4：7.36 ppm	THC：7.45 ppm
偏移值	SO_2：0.09 ppb	NO：3.7 ppb	CO：-0.07 ppm	O_3：-2.49 ppb	CH_4：0.16 ppm	THC：0.25 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_4：4.24 ppm	THC：4.29 ppm				
偏移值	CH_4：0.24 ppm	THC：0.29 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_2：1.55 ppb	NO：0.68 ppb	CO：0.00 ppm	O_3：-3.01 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_2：145.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：146.7 ppb	NO：157.69 ppb	CO：35.31 ppm	O_3：160.63 ppb	CH_4：7.15 ppm	THC：7.08 ppm
偏移值	SO_2：1.7 ppb	NO：-2.31 ppb	CO：-0.49 ppm	O_3：0.63 ppb	CH_4：-0.05 ppm	THC：-0.12 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_2：36.2 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.0 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：36.13 ppb	NO：39.85 ppb	CO：8.67 ppm	O_3：40.4 ppb	CH_4：3.98 ppm	THC：3.92 ppm
偏移值	SO_2：0.53 ppb	NO：-0.15 ppb	CO：-0.33 ppm	O_3：0.4 ppb	CH_4：-0.02 ppm	THC：-0.08 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、8、3 監測人員：洪暐勛

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	1130540	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	PA8046401	樣品編號	PA8046401

監測前—單點查核

校正時間	時分	8/3 08:28	
大氣壓力	mmHg	737	
氣溫	℃	29.2	
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：+100	右：-9
		壓差：	19
實際流量	L/min	1409.2	
偏差百分比(%)		-0.7	±7 %

監測資料

高量採樣器測漏是否正常			☑是 ☐否	
時間	開始	時分	09:00	
	結束	時分	10:00	
	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	8/3	10:15
大氣壓力	mmHg	737	
氣溫	℃	29.8	
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：+100	右：-9
		壓差：	19
實際流量	L/min	1417.10	
偏差百分比(%)		-0.9	±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

監測前檢查

大氣壓力	mmHg	737	
氣溫	℃	29.2	
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)		16.711	16.718 16.734
實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.714	
偏差百分比(%)		-0.1	±4%
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		945702	

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	09:00
結束	時分	10:00

監測後檢查

大氣壓力	mmHg	737	
氣溫	℃	29.8	
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)		16.721	16.720 16.718
實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.723	
偏差百分比(%)		-0.1	±4%
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		981196	
是否出現警告訊息 (若有請填寫)		☑否 ☐是：( )	

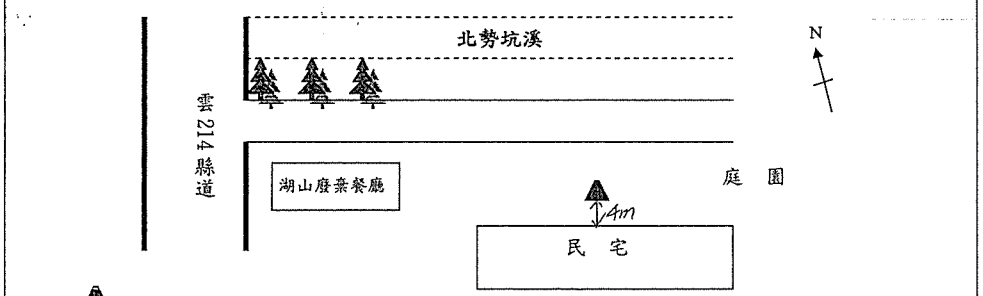
審核人員：

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 - 1	☑監測車編號： 10 號車	監測人員：江信儀
監測日期：2018、8、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
來往道路之車輛行經	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

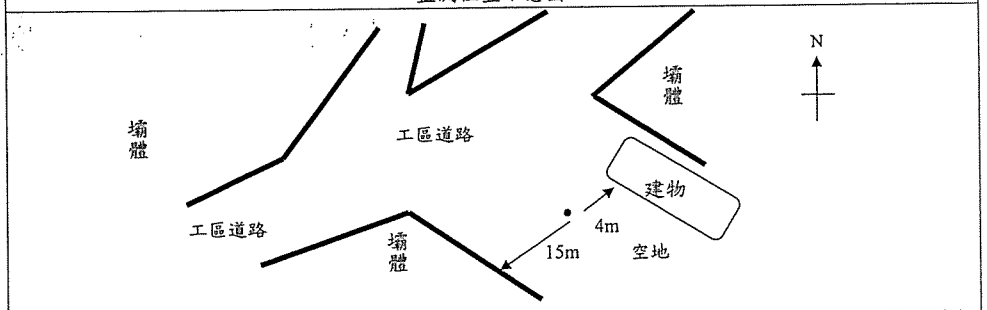
審核人員：

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、8、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
水庫人員活動	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 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：

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、8、11　監測人員：江偉傑

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			7130678	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			PA8005750	樣品編號			PA8005750
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/11 10:30	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	742
	大氣壓力	mmHg	742		氣溫	℃	32.1
	氣溫	℃	32.1		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：+96 右：-92 壓差：188		標準流量計讀值(L/min)		16.713 16.716 16.711
	實際流量	L/min	1398.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.713
	偏差百分比(%)		0.1 ±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 imp/4 mins)		1022035
	時間 開始	時分	8/11 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	8/11 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	8/11 11:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	8/11 12:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	741
	總採樣體積 V	m^3	84.0		氣溫	℃	32.8
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/11 12:23		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	741		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	32.8		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)		16.708 16.716 16.712
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+99 右：-93 壓差：192		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.712
	實際流量	L/min	1418.3		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		1.3 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		1013695
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：

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、8、11　監測人員：江偉傑

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：原值 5.0 6.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：OM00009 保存期限：2019、2、20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲烷鋼瓶編號：OM00006 保存期限：2019、2、20 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氫氣鋼瓶編號：SS79317 保存期限：2020、3、16 前壓力：1600 psi 後壓力：1600 psi

零空氣鋼瓶編號：K6529 保存期限：2019、6、18 前壓力：1000 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_2：0.80	ppb	NO：0.38	ppb	CO：0.02	ppm	O_3：1.11	ppb	CH_4：0.17	ppm	THC：0.48	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_2：145.0	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.8	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.2	ppm	THC：7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2：145.76	ppb	NO：159.78	ppb	CO：35.85	ppm	O_3：160.13	ppb	CH_4：7.18	ppm	THC：7.25	ppm
偏移值	SO_2：0.76	ppb	NO：-0.22	ppb	CO：0.05	ppm	O_3：0.13	ppb	CH_4：-0.02	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_4：4.02	ppm	THC：4.04	ppm									
偏移值	CH_4：0.02	ppm	THC：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)

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_2：0.96	ppb	NO：0.17	ppb	CO：0.01	ppm	O_3：1.14	ppb	CH_4：0.01	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_2：145.0	ppb	NO：160.0	ppb	CO：35.8	ppm	O_3：160.0	ppb	CH_4：7.2	ppm	THC：7.2	ppm
儀器顯示值	SO_2：145.97	ppb	NO：159.98	ppb	CO：35.90	ppm	O_3：160.46	ppb	CH_4：7.18	ppm	THC：7.22	ppm
偏移值	SO_2：0.97	ppb	NO：-0.02	ppb	CO：0.10	ppm	O_3：0.46	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_2：38.2	ppb	NO：40.0	ppb	CO：9.0	ppm	O_3：40.0	ppb	CH_4：4.0	ppm	THC：4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2：36.28	ppb	NO：40.60	ppb	CO：9.03	ppm	O_3：40.34	ppb	CH_4：4.02	ppm	THC：4.06	ppm
偏移值	SO_2：0.08	ppb	NO：0.60	ppb	CO：0.03	ppm	O_3：0.34	ppb	CH_4：0.02	ppm	THC：0.06	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：

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、8、11	監測人員：江信儀

ESPC-SO_2-T10 | ESPC-NO_X-T10 | ESPC-CO-T10 | ESPC-O_3-T10 | ESPC-THC-T10 | ESPC-MULTI-T10

氣體稀釋器輸出流量：~~6.0~~ 6.0 (L/min)

氮氣鋼瓶編號：	OM00009	保存期限：2019.2.20	前壓力：	1400 psi	後壓力：	1400 psi
烷鋼瓶編號：	OM00006	保存期限：2019.2.20	前壓力：	1500 psi	後壓力：	1500 psi
氫 氣鋼瓶編號：	SJ79277	保存期限：2020.3.16	前壓力：	1600 psi	後壓力：	1600 psi
零空氣鋼瓶編號：	K65624	保存期限：2019.6.18	前壓力：	700 psi	後壓力：	~~400~~ 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：	0.56	ppb	NO：	0.49	ppb	CO：	0.02	ppm	O_3：	1.12	ppb	CH_4： 0.01 ppm THC： 0.06 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：	145.0	ppb	NO：	160.0	ppb	CO：	35.8	ppm	O_3：	160.0	ppb	CH_4： 7.2 ppm THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：	144.83	ppb	NO：	159.97	ppb	CO：	35.90	ppm	O_3：	160.97	ppb	CH_4： 7.19 ppm THC： 7.26 ppm
偏移值	SO_2：	-0.17	ppb	NO：	-0.23	ppb	CO：	0.10	ppm	O_3：	0.97	ppb	CH_4： -0.01 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：	4.05 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：	1.40	ppb	NO：	0.30	ppb	CO：	0.01	ppm	O_3：	1.02	ppb	CH_4： 0.02 ppm THC： 0.05 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：	145.0	ppb	NO：	160.0	ppb	CO：	35.8	ppm	O_3：	160.0	ppb	CH_4： 7.2 ppm THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：	145.69	ppb	NO：	160.62	ppb	CO：	35.83	ppm	O_3：	160.17	ppb	CH_4： 7.19 ppm THC： 7.25 ppm
偏移值	SO_2：	0.69	ppb	NO：	0.62	ppb	CO：	0.03	ppm	O_3：	0.17	ppb	CH_4： -0.01 ppm THC： 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)

標準濃度值	SO_2：	36.2	ppb	NO：	40.0	ppb	CO：	9.0	ppm	O_3：	40.0	ppb	CH_4： 4.0 ppm THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：	36.69	ppb	NO：	40.86	ppb	CO：	8.72	ppm	O_3：	40.68	ppb	CH_4： 4.02 ppm THC： 4.05 ppm
偏移值	SO_2：	0.49	ppb	NO：	0.86	ppb	CO：	-0.28	ppm	O_3：	0.68	ppb	CH_4： 0.02 ppm THC： 0.05 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

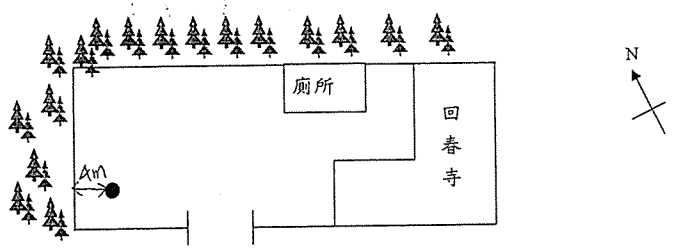
計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風-2	☑監測車編號： 10 號車	監測人員：江信儀
監測日期：2018、8、11	☐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

手腳活動，來往道路之車輛行經

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 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

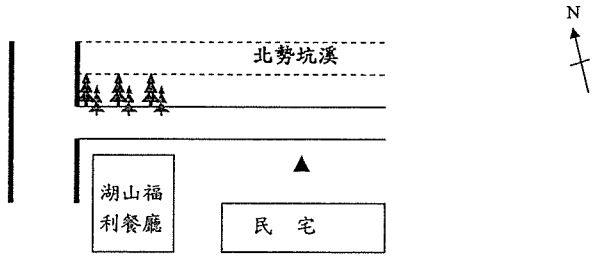
審核人員：

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、9、1－2	☐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
來往道路之車輛行經	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 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：

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、8、11　監測人員：江信儀

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			7130679	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			PA8057502	樣品編號		PA8057502
監測前—單點查核	校正時間	時分	8/11 13:32	監測前檢查	大氣壓力 mmHg	741
	大氣壓力	mmHg	741		氣溫 ℃	32.7
	氣溫	℃	32.7		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：+99 右：-93 壓差： 192		標準流量計讀值(L/min)	16.708 / 16.717 / 16.715
	實際流量	L/min	1417.9		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.713
	偏差百分比(%)		-1.3 ±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)	1029558
	時間 開始	時分	8/11 14:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)	4 min
	時間 結束	時分	8/11 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	8/11 14:00
	流量 末流量Qe	L/min	1400		結束 時分	8/11 15:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力 mmHg	740
	總採樣體積 V	m^3	84.0		氣溫 ℃	31.9
監測後—單點查核	校正時間	時分	8/11 15:21		濾紙帶安裝是否正常	☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	740		濾紙濾點是否完整	☑是 ☐否
	氣溫	℃	31.9		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)	16.709 / 16.719 / 16.714
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O / ☐in H_2O	左：+99 右：-95 壓差： 194		實際流量 (L/min) <標準流量平均>	16.714
	實際流量	L/min	1423.3		偏差百分比(%)	-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		-1.6 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)	1018853
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：

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：坑尊坑溪民宅　監測日期：2018、9、1-2　監測人員：江信儀

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：DM 00009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲 烷鋼瓶編號：DM 00006 保存期限：2019.2.20 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氫 氣鋼瓶編號：ST79377 保存期限：2020.3.16 前壓力：1100 psi 後壓力：1100 psi

零空氣鋼瓶編號：313014 保存期限：2019.8.6 前壓力：1000 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： 1.08 ppb	NO： 0.31 ppb	CO： 0.00 ppm	O_3： 1.21 ppb	CH_4： 0.04 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： 145.0 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 146.97 ppb	NO： 160.75 ppb	CO： 35.94 ppm	O_3： 162.17 ppb	CH_4： 7.02 ppm	THC： 7.14 ppm
偏移值	SO_2： 1.97 ppb	NO： 0.75 ppb	CO： 0.14 ppm	O_3： 2.17 ppb	CH_4： -0.18 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： 4.02 ppm	THC： 4.08 ppm				
偏移值	CH_4： 0.02 ppm	THC： 0.08 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： 1.60 ppb	NO： 0.21 ppb	CO： 0.00 ppm	O_3： 0.75 ppb	CH_4： 0.03 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： 145.0 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 146.53 ppb	NO： 159.74 ppb	CO： 35.92 ppm	O_3： 161.53 ppb	CH_4： 7.07 ppm	THC： 7.62 ppm
偏移值	SO_2： 1.53 ppb	NO： -0.26 ppb	CO： 0.12 ppm	O_3： 1.53 ppb	CH_4： -0.13 ppm	THC： 0.42 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： 36.2 ppb	NO： 40.0 ppb	CO： 9.0 ppm	O_3： 40.0 ppb	CH_4： 4.0 ppm	THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 35.16 ppb	NO： 38.19 ppb	CO： 8.78 ppm	O_3： 33.10 ppb	CH_4： 4.11 ppm	THC： 4.22 ppm
偏移值	SO_2： -1.04 ppb	NO： -1.81 ppb	CO： -0.22 ppm	O_3： -6.9 ppb	CH_4： 0.11 ppm	THC： 0.22 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張明義 9/2

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：坑尊坑溪民宅

監測日期：2018、9、1-2　監測人員：江信儀

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			7131165	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			PA90239101	樣品編號		PA90239101
監測前—單點查核	校正時間	時分	9/1 10:10	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	749
	大氣壓力	mmHg	749		氣溫	℃	29.8
	氣溫	℃	29.8		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：+99 右：-97 壓差： 196		標準流量計讀值(L/min)		16.717 16.719 16.72
	實際流量	L/min	1403.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.719
	偏差百分比(%)		-0.2 ±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)		98242
	時間 開始	時分	9/1 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	9/2 11:00		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	9/1 11:00
	流量 末流量Qe	L/min	1400		結束	時分	9/2 11:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	745
	總採樣體積 V	m³	2016.0		氣溫	℃	33.5
監測後—單點查核	校正時間	時分	9/2 12:15		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	745		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	33.5		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)		16.708 16.715 16.720
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+97 右：-98 壓差： 195		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.717
	實際流量	L/min	1424.7		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		-1.7 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		98677
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：張明義 9/2

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：2018.9.1-2　監測人員：張庭瑜

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			1781169	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-TD3	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA9023101	樣品編號		PA9023101
監測前—單點查核	校正時間	時分	10:12	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	750
	大氣壓力	mmHg	750		氣溫	℃	30.2
	氣溫	℃	30.2		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：+2.3 右：-2.3 壓差：4.6		標準流量計讀值(L/min)		16.718 16.678 16.745
	實際流量	L/min	1407.0		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.714
	偏差百分比(%)		-0.5 ±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)		613715
	時間 開始	時分	9/1 11:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	9/2 11:00		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	9/1 11:00
	流量 末流量Qe	L/min	1350		結束	時分	9/2 11:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	748
	總採樣體積V	m^3	1980.0		氣溫	℃	31.3
監測後—單點查核	校正時間	時分	9/2 11:06		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	℃	31.3		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)		16.726 16.716 16.739
	小孔流量計壓差	□mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.3 右：-2.2 壓差：4.5		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.727
	實際流量	L/min	1400.5		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.0 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		655730
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] 9/2

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

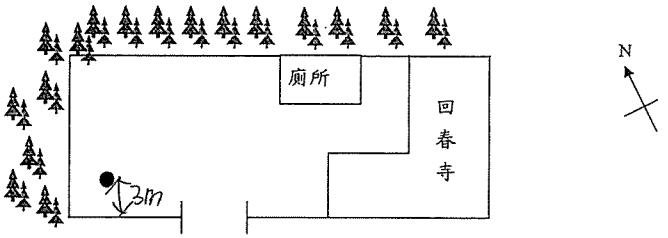
監測地點：樣仔坑回春寺　☑監測車編號：2 號車　監測人員：張庭瑜

監測日期：2018.9.1-2　□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：連外回春寺、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 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] 9/2

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

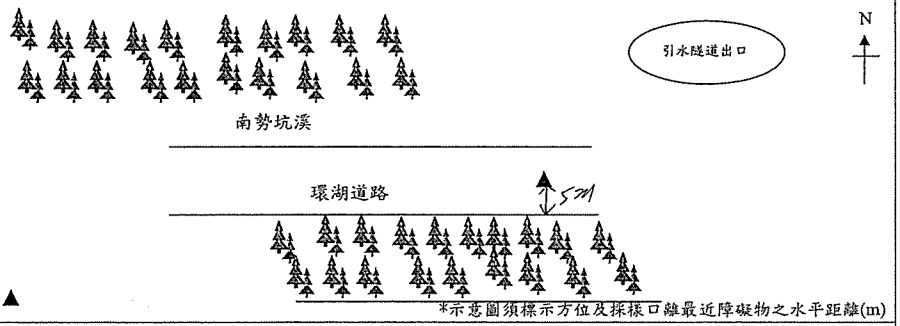
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：引水隧道出口(庫區端)	☑監測車編號：7 號車	監測人員：張時嘉
監測日期：2018、9、7~3	☐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



背景說明

a. 主要污染源	b. 地貌描述
道路來往車輛	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：張時嘉 9/7

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：湖山水庫回收站 監測日期：2018.9.1~2 監測人員：張時嘉

儀器編號	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T02	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T02	ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號	LL34507	保存期限	2018.12.19	前壓力：1300 psi	後壓力：1300 psi	
甲烷鋼瓶編號	2K12768	保存期限	2020.01.15	前壓力：1300 psi	後壓力：1300 psi	
氫氣鋼瓶編號	1K84690	保存期限	2020.04.8	前壓力：1200 psi	後壓力：1200 psi	
零空氣鋼瓶編號	311198	保存期限	2019.08.05	前壓力：1800 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_2：0.48 ppb	NO：0.86 ppb	CO：0.06 ppm	O_3：1.30 ppb	CH_4：0.01 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_2：144.7 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：144.46 ppb	NO：160.74 ppb	CO：36.03 ppm	O_3：160.80 ppb	CH_4：7.24 ppm	THC：7.27 ppm
偏移值	SO_2：-0.24 ppb	NO：0.74 ppb	CO：0.23 ppm	O_3：0.80 ppb	CH_4：0.04 ppm	THC：~~0.07~~ 0.07 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_4：4.03 ppm	THC：4.05 ppm				
偏移值	CH_4：0.03 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_2：1.23 ppb	NO：0.76 ppb	CO：0.08 ppm	O_3：1.90 ppb	CH_4：0.03 ppm	THC：0.10 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_2：144.7 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：144.98 ppb	NO：164.47 ppb	CO：36.38 ppm	O_3：158.30 ppb	CH_4：7.34 ppm	THC：7.31 ppm
偏移值	SO_2：0.28 ppb	NO：4.47 ppb	CO：0.58 ppm	O_3：-1.70 ppb	CH_4：0.14 ppm	THC：0.51 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_2：36.2 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.0 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：36.63 ppb	NO：39.74 ppb	CO：9.14 ppm	O_3：43.40 ppb	CH_4：4.17 ppm	THC：4.35 ppm
偏移值	SO_2：0.43 ppb	NO：-0.76 ppb	CO：0.14 ppm	O_3：3.40 ppb	CH_4：0.17 ppm	THC：0.35 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張時嘉 9/12

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：引水隧道出口(東段端) 監測日期：2018、9、7~8 監測人員：張時凱

儀器編號：ESPC-SO_2-T07 ESPC-NO_X-T02 ESPC-CO-T02 ESPC-O_3-T02 ESPC-THC-T02 ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL34507 保存期限：2018/12/19前 壓力：1300 psi 後壓力：1300 psi

甲 烷鋼瓶編號：JK12568 保存期限：2020/01/15前 壓力：1300 psi 後壓力：1300 psi

氫 氣鋼瓶編號：JK84690 保存期限：2020/04/10前 壓力：1200 psi 後壓力：1000 psi

零空氣鋼瓶編號：21198 保存期限：2019/08/10前 壓力：1400 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)

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: 1.18 ppb	CO: 0.07 ppm	O_3: 4.00 ppb	CH_4: 0.03 ppm	THC: 0.10 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	144.7	ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2	147.83	ppb	NO: 164.78 ppb	CO: 36.48 ppm	O_3: 155.8 154.8 ppb	CH_4: 7.43 ppm	THC: 7.29 ppm
偏移值	SO_2	3.13	ppb	NO: 4.78 ppb	CO: 0.68 ppm	O_3: -5.2 ppb	CH_4: 0.23 ppm	THC: 0.19 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: 4.14 ppm	THC: 4.37 ppm									
偏移值	CH_4: 0.14 ppm	THC: 0.37 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	1.57	ppb	NO: 0.44 ppb	CO: 0.06 ppm	O_3: 0.30 ppb	CH_4: 0.01 ppm	THC: 0.10 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	144.7	ppb	NO: 160.0 ppb	CO: 35.8 ppm	O_3: 160.0 ppb	CH_4: 7.2 ppm	THC: 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2	146.24	ppb	NO: 157.80 ppb	CO: 35.80 ppm	O_3: 160.70 ppb	CH_4: 6.83 ppm	THC: 7.47 ppm
偏移值	SO_2	1.54	ppb	NO: -2.2 ppb	CO: 0.00 ppm	O_3: 0.70 ppb	CH_4: -0.37 ppm	THC: 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)

標準濃度值	SO_2	36.2	ppb	NO: 40.0 ppb	CO: 9.0 ppm	O_3: 40.0 ppb	CH_4: 4.0 ppm	THC: 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2	37.93	ppb	NO: 37.93 ppb	CO: 8.91 ppm	O_3: 44.70 ppb	CH_4: 3.87 ppm	THC: 4.22 ppm
偏移值	SO_2	1.73	ppb	NO: -2.07 ppb	CO: -0.09 ppm	O_3: 4.70 ppb	CH_4: -0.18 ppm	THC: 0.22 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張 9/13

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(東段端)

監測日期：2018、9、7~8 監測人員：張時凱

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			7131170	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA90-3702	樣品編號		PA90-3702
監測前—單點查核	校正時間	時分	9/7 14:20	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	738
	大氣壓力	mmHg	738		氣溫	℃	31.6
	氣溫	℃	31.6		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：+2.2 右：-2.2 壓差：4.4		標準流量計讀值(L/min)		16.710 16.673 16.708
	實際流量	L/min	1405.0		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.714
	偏差百分比(%)		-0.4 ±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)		665474
	時間 開始	時分	9/7 15:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	9/8 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	9/7 15:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1350		結束	時分	9/8 15:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	738
	總採樣體積 V	m^3	1980.0		氣溫	℃	29.9
監測後—單點查核	校正時間	時分	9/8 15:11		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	738		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	29.9		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)		16.700 16.707 16.708
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O ☑in H_2O	左：+2.2 右：-2.2 壓差：4.4		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.717
	實際流量	L/min	1397.2		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.2 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		665736
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：張 9/13

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、9、8-9　　監測人員：江信儀

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM10自動法
濾紙編號			7131326	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA9043901	樣品編號		PA9043901
監測前—單點查核	校正時間	時分	9/8 12:32	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	739
	大氣壓力	mmHg	739		氣溫	℃	30.2
	氣溫	℃	30.2		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	1407		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：+2.3 右：-2.1 壓差：4.4		標準流量計讀值(L/min)		16.711 / 16.714 / 16.705
	實際流量	L/min	1396.7		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.710
	偏差百分比(%)		0.2 ±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)		677324
	時間 開始	時分	9/8 13:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	9/9 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	9/8 13:00
	流量 末流量Qe	L/min	1350		結束	時分	9/9 13:00
	流量 平均流量	L/min	1375	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	739
	總採樣體積V	m³	1980.0		氣溫	℃	27.5
監測後—單點查核	校正時間	時分	9/9 13:53		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	739		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	27.5		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 / 16.715 / 16.710
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O / ☑in H_2O	左：+2.2 右：-2.1 壓差：4.3		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.716
	實際流量	L/min	1368.5		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		2.3 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		618896
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：張明崇 9/9

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

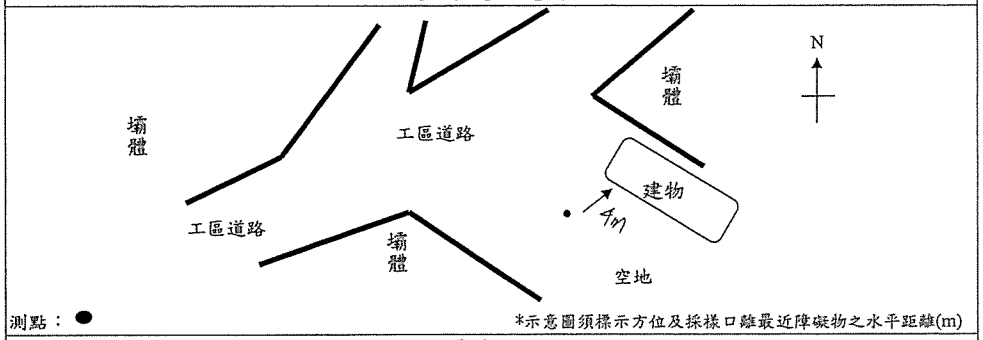
監測地點：第一取出水工工區上游附近　☑監測車編號：2號車　監測人員：江信儀

監測日期：2018, 9, 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
來往工區道路之車輛行經	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：張明崇 9/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90245

☐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 9 月 5 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
9/5 11:00 ~ 9/6 11:00	北勢吭後民宅	PA9024501	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙/一	濾紙取出時間：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 1	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： 江信儀、楊晏琳

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： 蔡嘉琪 9/3 0830　王若綺 9/3 審核： 張育芸 9/3　江慮傑 9/3　孫宏潔 9/4

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： 第一取出水工工區上游附近　監測日期： 2018、9、8-9　監測人員： 江信儀

儀器編號： ESPC-SO_2-T 02 / ESPC-NO_X-T 02 / ESPC-CO-T 02 / ESPC-O_3-T 02 / ESPC-THC-T 02 / ESPC-MULTI-T 02

動態氣體稀釋器輸出流量： 5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號： LL34507 保存期限： 2018.12.19 前壓力： 1300 psi 後壓力： 1300 psi

甲 烷鋼瓶編號： 2K12568 保存期限： 2020.01.15 前壓力： 1300 psi 後壓力： 1300 psi

氫 氣鋼瓶編號： 1K84690 保存期限： 2020.04.08 前壓力： 800 psi 後壓力： 700 psi

零空氣鋼瓶編號： K88140 保存期限： 2019.08.05 前壓力： 1800 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： 1.44 ppb	NO： 0.81 ppb	CO： 0.09 ppm	O_3： 1.50 ppb	CH_4： 0.13 ppm	THC： 0.14 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： 144.7 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 144.95 ppb	NO： 160.91 ppb	CO： 35.88 ppm	O_3： 160.10 ppb	CH_4： 7.01 ppm	THC： 7.21 ppm
偏移值	SO_2： 0.25 ppb	NO： 0.91 ppb	CO： 0.08 ppm	O_3： 0.10 ppb	CH_4： -0.19 ppm	THC： 0.01 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： 4.08 ppm				
偏移值	CH_4： 0.00 ppm	THC： 0.08 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： 1.27 ppb	NO： 0.19 ppb	CO： 0.07 ppm	O_3： 3.60 ppb	CH_4： 0.11 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： 144.7 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 142.60 ppb	NO： 159.23 ppb	CO： 36.41 ppm	O_3： 157.20 ppb	CH_4： 7.19 ppm	THC： 7.50 ppm
偏移值	SO_2： -2.1 ppb	NO： -0.77 ppb	CO： 0.61 ppm	O_3： -2.8 ppb	CH_4： -0.01 ppm	THC： 0.30 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： 36.2 ppb	NO： 40.0 ppb	CO： 9.0 ppm	O_3： 40.0 ppb	CH_4： 4.0 ppm	THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 37.37 ppb	NO： 38.54 ppb	CO： 9.11 ppm	O_3： 44.70 ppb	CH_4： 4.18 ppm	THC： 4.23 ppm
偏移值	SO_2： 1.17 ppb	NO： -1.46 ppb	CO： 0.11 ppm	O_3： 4.70 ppb	CH_4： 0.18 ppm	THC： 0.23 ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

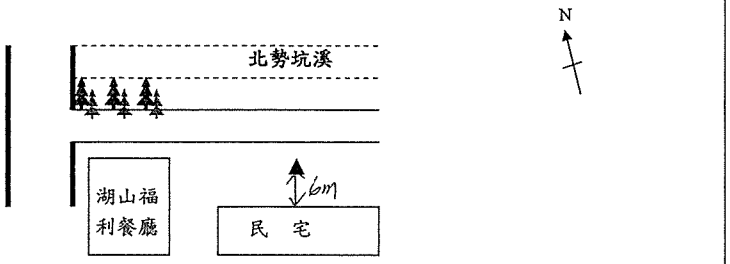
審核人員： 9/9

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：江偉儀
監測日期：2018、9、1－2	☐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
來往道路之車輛行經	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：楊景皓 9/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90246

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 9 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
06:00	TBK	PA9024601	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙一 T146	濾紙取出時間：＊
10:50	TBK	PA9024602	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙一 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 ＊	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：江偉儀 楊景皓

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：蔡嘉穎 9/3 08:30 王若瑀 9/3 審核：張芳芸 9/3 江應傑 9/3

孫宏澔 9/4

18Sep02C.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA9024501

Downloaded 2018  02 sep  12:03:22
PUMP 5222:54
TS 024.029
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       22.4Min     34.3Max     26.7Avg
BP         744Min      748Max      745Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.41
Start 18 01 sep  11:00:00
Stop  18 02 sep  11:00:05     Code:002
Max Dif.  03.7     01 sep  11:01:54
END
```

江應傑 9/3

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：坑頭吳溪民宅　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2018、9、1-2　　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	PA9024501	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：28.0		工作件讀值：28.6	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：26.7		工作件讀值：26.9	
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：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)	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	18.4	16.9	
	工作件讀值	15.142	18.212	16.719	
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	16.721	-0.021		
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 9月 1日 11時 00分			設定結束時間：2018年 9月 2日 11時 00分		

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 9月 2日 15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：745	工作件讀值：745	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：31.2	工作件讀值：31.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：32.2	工作件讀值：32.6	
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
	16.70	16.728	-0.028	
採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 9月 1日 11時 00分		結束時間：2018年 9月 2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)	24.02		
	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 (%)	0.41	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：楊景淞 9/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90241

☐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 9 月 1~2 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
9/1 17:00 9/2 17:00	機場路回看越	PA9024101	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	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	2	矽膠管	
PE瓶 250mL	1	玻璃瓶 250mL	1	無菌袋	1	(濾紙/濾筒)	1	多孔金屬片採樣器	1
其它		玻璃瓶 40mL		折疊水箱	1	銀膜濾紙	＊	培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張仁宏、楊景皓

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：蔡惠綺 9/3 08:30　　吳雅新 9/3 審核：張簪芸 9/3　江應傑 9/4　孫宏潔 9/5

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、9、1~2　　使用前後清點人員：江信儀

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	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	0	☐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	0	☐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)：732 攜出件(mmHg) (T35)：731
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	

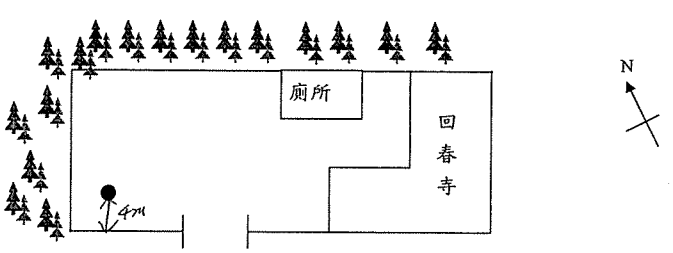
審核人員：楊景皓 9/2

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：樸仔坑回春寺	☐監測車編號：＊ 號車	監測人員：蔡嘉緯
監測日期：2018.9.1~2	☐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
車流回春寺，鄰近行車車輛	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：楊景皓 9/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90242

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 9 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
6:45	T-BK	PA9024201	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	樣瓶一 T126	樣瓶取出時間：＊
10:34	T-BK	PA9024202	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	樣瓶一 T166	樣瓶取出時間：＊

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 4	矽膠管
PE瓶 250mL 2	玻璃瓶 250mL 2	無菌袋	濾紙/濾筒 2	多孔金屬片採樣器 2
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：蔡嘉緯，楊景皓

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：蔡嘉緯 9/3 08:30 吳雅新 9/7 審核：張簪芸 9/9. 江慮傑 9/4 孫宏潔 9/5

18Sep02A.JOB

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA9024101
Downloaded 2018  02 sep  11:11:43
PUMP 0830:23
TS 024.041
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       23.2Min    34.5Max    27.4Avg
BP         746Min     750Max     747Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.57
Start 18 01 sep  11:00:00
Stop  18 02 sep  11:00:05    Code:002
Max Dif.  25.5    02 sep  07:32:47
END
```

江應傑 9/4

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：攔砂壩區 儀器：BGI PQ200 張庭瑜
採樣日期：2018.9.1~2 採樣人員：江應傑 張庭瑜
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T24；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T37；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA9024101	濾紙匣編號	T090	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： 749		工作件讀值： 749	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 30.8		工作件讀值： 31.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 30.2		工作件讀值： 30.5	
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：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				
	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	15.1	18.3		16.9
	工作件讀值	15.049	18.096		16.736
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
	16.65	16.654	-0.004		
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 9月 1日 11時00分			設定結束時間：2018年 9月 2日 11時00分		

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018年 9月 2日 12時 43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： 748	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 33.2		工作件讀值： 32.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 34.4		工作件讀值： 34.0	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100 ；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：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
	16.67	16.679	-0.009		

採樣期間資料填寫				
開始時間：2018年 9月 1日 11時00分	結束時間：2018年 9月 2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)	24.04		
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	(%)	0.57	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] 9/5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90243

□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 9月 1 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
9/1 15:00 9/3 15:00	湖山水隧道出口(東區端)	PA9024301	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	體積一 *	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：楊景涵、孫時霖、張智鈞

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 蔡嘉綵 9/4 08:30　吳雅新 9/4　審核：張簪芸 9/4　江應傑 9/4　孫宏潔 9/5

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

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2018.9.1-2　　使用前後清點人員：張智鈞

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）
2 號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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-T38
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T03
小孔流量計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T41
濾紙匣	3	☑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)：673 攜出件(mmHg) (T32)：673
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T24
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 (89)	1	☑是 □否	☑是 □否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 □否	☑是 □否	

審核人員：楊景涵 9/2

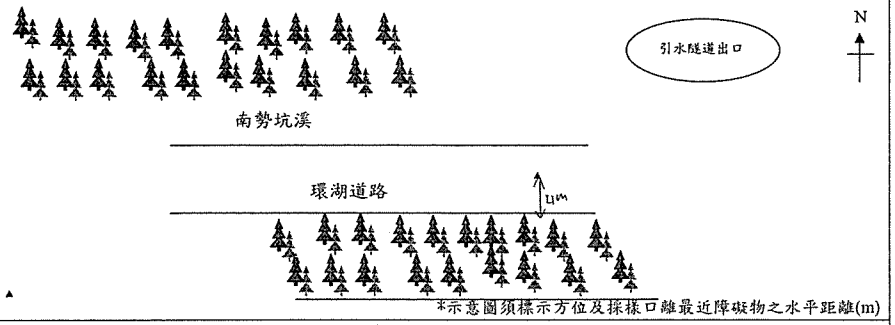
FORM-QM3-5.4-05 發行日期：2017.03.01 版次：1.5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：引水隧道出口(庫區端)	□監測車編號：＊ 號車	監測人員：楊晏榕、張晴雯
監測日期：2018.9.2 - 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
道路來往 車輛	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：張晴雯 9/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90244

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 9 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
08:30	T BK	PA9024401	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙-T176	濾紙取出時間：＊
14:36	T BK	PA9024402	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙-T091	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：楊晏榕、張晴雯、張晴雯

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：蔡嘉穎 9/4 08:30 吳雅新 9/4 審核：張菁芸 9/4 江惠傑 9/4 孫宏潔 9/5

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、9、2-3　　使用前後清點人員：楊晏城

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）
2 號空品車	0	□是 □否	□是 □否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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-T38
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-HV-T03
小孔流量計	0	□是 □否	□是 □否	ESPC-CAL-T41
濾紙匣	3	☑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)：733 攜出件(mmHg) (T32)：732
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	ESPC-Temp-T24
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：　9/3

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、9、2-3　　採樣人員：楊晏城、張明富
工作溫度計編號：ESPC-Temp-T24；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T32；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA902430	濾紙匣編號	T024	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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：737		工作件讀值：738	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：29.4		工作件讀值：29.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：33.6		工作件讀值：33.4	
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：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)	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	15.1	18.3	16.8	
	工作件讀值	15.168	18.344	16.815	
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	16.725	-0.025		
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 9 月 2 日 15 時 00 分	設定結束時間：2018 年 9 月 3 日 15 時 00 分				

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2018年 9月 3日 15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：737	工作件讀值：738
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：30.7	工作件讀值：31.0
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：32.0	工作件讀值：32.2
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	16.718	-0.018

採樣期間資料填寫	開始時間：2018年 9月 2日 15時 00分	結束時間：2018年 9月 3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)	24.06	
	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：9/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90442

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 9 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
06:30	TBK	PA9044201	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙/- T163	濾紙取出時間：*
10:18	TBK	PA9044202	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	濾紙/- T162	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 1	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： 江信儀.楊景欽

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 9/10 吳雅新 9/10 8:30 審核： 張育芸 9/10

SGS 107.9.17 王雅玲

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2018/90441

☐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 9 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
13:00 ~ 13:00	第一取出口工區上游附近	PA9044101	1	PM2.5	無/25℃以下，置於濾紙保護容器	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 1	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： 江信儀.楊景欽

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 9/10 吳雅新 9/10 8:30 審核： 張育芸 9/10

SGS 107.9.17 王雅玲

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、9、8-9　　採樣人員：江信儀

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T32　工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T34　工作流量計編號：ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA90441 01	濾紙匣編號	T125	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T31
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：	740
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	28.1	工作件讀值：	28.7
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	29.0	工作件讀值：	29.5
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：107；終了SP：106；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				
	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	15.1	18.4	16.8	
	工作件讀值	15.119	18.340	16.721	
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	
	16.67	16.593	0.077		
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 9 月 8 日 13 時 00 分		設定結束時間：2018年 9 月 9 日 13 時 00 分			

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2018 年 9 月 9 日 14 時 46 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：	738	工作件讀值：	739
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	28.3	工作件讀值：	28.2
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	30.6	工作件讀值：	30.5
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：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)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.67	16.649	0.02		

採樣期間資料填寫	開始時間：2018 年 9 月 8 日 13 時 00 分		結束時間：2018 年 9 月 9 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)	24.03	
	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	(%)	0.45	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：楊景盛 9/9

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

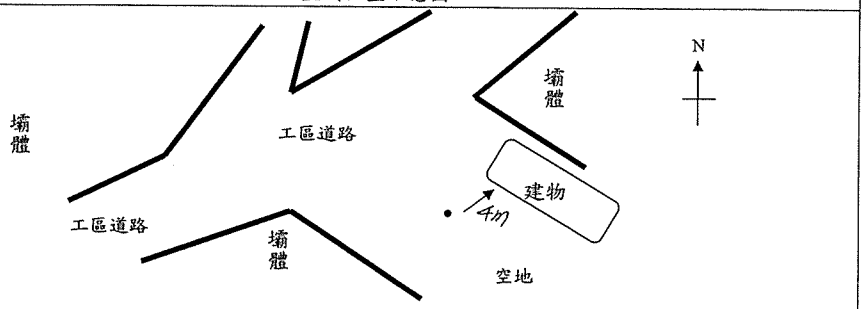
監測地點：第一取出水工工區上游附近　☐監測車編號：＊號車　監測人員：江信儀

監測日期：2018、9、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
來往工區道路之車輛行經	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：楊景盛 9/9

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質監測現場紀錄表

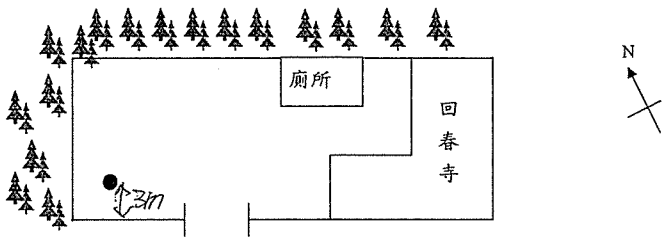
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測地點：下風-2	☐監測車編號： 2 號車	監測人員：張[illegible]
監測日期：2018.9.1	☐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
道路行車運輸	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：江信儀 9/1

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. 9. 8-9 使用前後清點人員： 江信儀

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-$PM_{2.5}$-T-1
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-8
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	0	☐是☐否	☐是☐否	ESPC-CAL-T
濾紙匣	>	☑是☐否	☑是☐否	
不鏽鋼筒(Canister)	0	☐是☐否	☐是☐否	編號：
限流器(Canister用)	0	☐是☐否	☐是☐否	編號：
吸收瓶	0	☐是☐否	☐是☐否	
定量瓶	0	☐是☐否	☐是☐否	
樣品瓶	0	☐是☐否	☐是☐否	容器：
洗滌瓶	0	☐是☐否	☐是☐否	
定量幫浦(含保護裝置)	0	☐是☐否	☐是☐否	ESPC-GilAir-T
噪音計	0	☐是☐否	☐是☐否	ESPC-NL-T
振動計(含指振器)	0	☐是☐否	☐是☐否	ESPC-VM-T
噪音校正器	0	☐是☐否	☐是☐否	ESPC-NC-T
噪音攜出箱	0	☐是☐否	☐是☐否	
鉛蓄電池	0	☐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) (T0 7)：730 攜出件(mmHg) (T22)：737
溫度計	1	☑是☐否	☑是☐否	ESPC-Temp-T-4
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] 9/9

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：下風-2　監測日期：2018.9.1　監測人員：張志強

儀器編號：ESPC-SO_2-T02 | ESPC-NO_X-T02 | ESPC-CO-T02 | ESPC-O_3-T02 | ESPC-THC-T02 | ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：6.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：LL34501　保存期限：2018.12.19　前壓力：1300 psi　後壓力：1300 psi

甲 烷鋼瓶編號：2K12768　保存期限：2020.01.15　前壓力：1300 psi　後壓力：1300 psi

氫 氣鋼瓶編號：1K84690　保存期限：2020.04.08　前壓力：1300 psi　後壓力：1200 psi

零空氣鋼瓶編號：KG97663　保存期限：2019.08.05　前壓力：700 psi　後壓力：400 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	0.26	ppb	NO: 0.26	ppb	CO: 0.05	ppm	O_3: 1.40	ppb	CH_4: 0.01	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	144.9	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 17.2	ppm	THC: 17.2	ppm
儀器顯示值	SO_2	144.85	ppb	NO: 161.64	ppb	CO: 35.87	ppm	O_3: 158.70	ppb	CH_4: 17.25	ppm	THC: 17.28	ppm
偏移值	SO_2	0.15	ppb	NO: 1.64	ppb	CO: 0.01	ppm	O_3: -1.30	ppb	CH_4: 0.05	ppm	THC: 0.08	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: 4.09	ppm						
偏移值	CH_4	0.05	ppm	THC: 0.09	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	0.72	ppb	NO: 0.39	ppb	CO: 0.06	ppm	O_3: 1.10	ppb	CH_4: 0.01	ppm	THC: 0.05	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	144.9	ppb	NO: 160.0	ppb	CO: 35.8	ppm	O_3: 160.0	ppb	CH_4: 17.2	ppm	THC: 17.2	ppm
儀器顯示值	SO_2	144.25	ppb	NO: 158.37	ppb	CO: 35.86	ppm	O_3: 160.90	ppb	CH_4: 17.24	ppm	THC: 17.28	ppm
偏移值	SO_2	-0.45	ppb	NO: -1.63	ppb	CO: 0.06	ppm	O_3: 0.90	ppb	CH_4: 0.04	ppm	THC: 0.08	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	36.2	ppb	NO: 40.0	ppb	CO: 9.0	ppm	O_3: 40.0	ppb	CH_4: 4.0	ppm	THC: 4.0	ppm
儀器顯示值	SO_2	36.64	ppb	NO: 39.80	ppb	CO: 9.04	ppm	O_3: 40.10	ppb	CH_4: 4.01	ppm	THC: 4.05	ppm
偏移值	SO_2	0.44	ppb	NO: -0.20	ppb	CO: 0.04	ppm	O_3: 0.10	ppb	CH_4: 0.01	ppm	THC: 0.05	ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：江偉儀 9/1

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：2018.9.1　監測人員：張志強

小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目			TSP	監測項目		PM_{10}自動法
濾紙編號			1713166	量測範圍		1.0 mg/m³
儀器編號			ESPC-HV-T03	儀器編號		ESPC-BETA-T02
樣品編號			PA9023501	樣品編號		PA9023501
監測前—單點查核	校正時間	時分	01:49	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	1750
	大氣壓力	mmHg	1750		氣溫	℃	27.1
	氣溫	℃	27.1		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	1406		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：-2.4 右：-2.3 壓差：4.7		標準流量計讀值(L/min)		16.778 / 16.814 / 16.757
	實際流量	L/min	1407.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.7715
	偏差百分比(%)		-0.5 ±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)		582677
	時間 開始	時分	08:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	09:00		每次樣品採樣時距(min)		50 min
	時間 共計T	min	60.0		每次樣品分析時距(min)		4 min
	流量 初流量 Qs	L/min	1400		開始	時分	08:00
	流量 末流量 Qe	L/min	1400		結束	時分	09:00
	流量 平均流量	L/min	1400	監測後檢查	大氣壓力	mmHg	1750
	總採樣體積 V	m^3	84.0		氣溫	℃	28.2
監測後—單點查核	校正時間	時分	08:32		濾紙帶安裝是否正常		☑是 ☐否
	大氣壓力	mmHg	1758		濾紙濾點是否完整		☑是 ☐否
	氣溫	℃	28.2		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)		16.787 / 16.716 / 16.722
	小孔流量計壓差	☐mm H_2O / ☑in H_2O	左：-2.3 右：-2.3 壓差：4.6		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.7175
	實際流量	L/min	1397.7		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.2 ±7%		貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)		615854
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：江偉儀 9/1

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、9、1　　監測人員：江信儀

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			PM_{10} 自動法
濾紙編號			7131163	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			PA9023301	樣品編號			PA9023301
監測前—單點查核	校正時間	時分	07:15	監測前檢查	大氣壓力	mmHg	748
	大氣壓力	mmHg	748		氣溫	℃	27.1
	氣溫	℃	27.1		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：+100 右：-97 壓差：197		標準流量計讀值(L/min)		16.711 / 16.719 / 16.713
	實際流量	L/min	1396.3		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.714
	偏差百分比(%)		0.3 ±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)		976340
	時間 開始	時分	08:00	時間設定	每次空白檢測時距(min)		4 min
	時間 結束	時分	09:00		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	08:00
	流量 末流量Qe	L/min	1400		結束	時分	09:00
	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	m³	84.0		氣溫	℃	29.1
監測後—單點查核	校正時間	時分	09:31		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	℃	29.1		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)		16.708 / 16.718 / 16.722
	小孔流量計壓差	☑mm H_2O ☐in H_2O	左：+98 右：-95 壓差：193		實際流量 (L/min) <標準流量平均>		16.716
	實際流量	L/min	1391.6		偏差百分比(%)		-0.1 ±4%
	偏差百分比(%)		0.6 ±7%		貝他射源強度(>500000 iinp/4 mins)		965284
					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

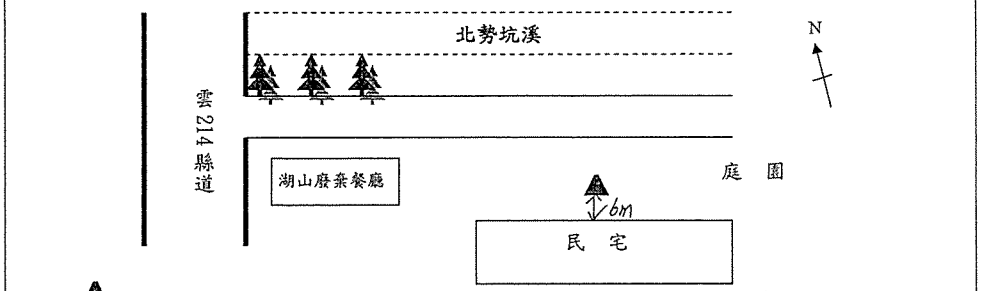
監測地點：下風 -1　　☑監測車編號： 10 號車　　監測人員：江信儀

監測日期：2018、9、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



*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
來往道路之車輛行經	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

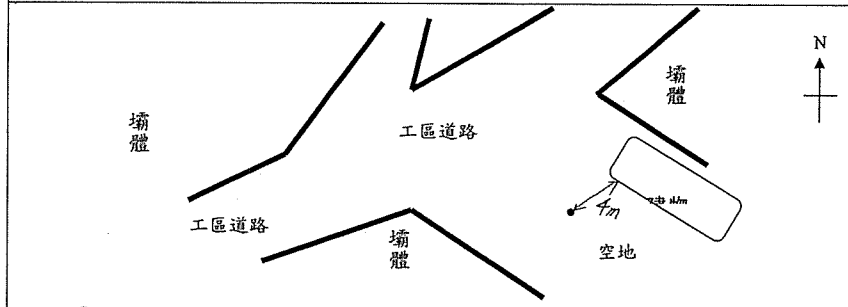
審核人員：

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： 2 號車	監測人員：江信儀
監測日期： 2018、9、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 ☑NOx ☑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
來往工區道路之車輛行經	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 張庭瑜 9/8

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：下風一1		監測日期：2018、9、1			監測人員：江信儀
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)

採 氣鋼瓶編號：014000009 保存期限：2019.2.20 前壓力：1400 psi 後壓力：1400 psi

甲 烷鋼瓶編號：014000006 保存期限：2019.12.20 前壓力：1500 psi 後壓力：1500 psi

氫 氣鋼瓶編號：SJ19377 保存期限：2020.3.16 前壓力：1200 psi 後壓力：1100 psi

零空氣鋼瓶編號：213014 保存期限：2019.8.28 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)

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_2：1.18 ppb	NO：0.00 ppb	CO：0.01 ppm	O_3：0.98 ppb	CH_4：0.04 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_2：145.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：144.97 ppb	NO：162.62 ppb	CO：36.13 ppm	O_3：160.80 ppb	CH_4：7.01 ppm	THC：7.19 ppm
偏移值	SO_2：-0.03 ppb	NO：2.62 ppb	CO：0.33 ppm	O_3：0.80 ppb	CH_4：-0.19 ppm	THC：-0.01 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_2：1.39 ppb	NO：0.16 ppb	CO：0.00 ppm	O_3：1.02 ppb	CH_4：0.01 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_2：145.0 ppb	NO：160.0 ppb	CO：35.8 ppm	O_3：160.0 ppb	CH_4：7.2 ppm	THC：7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2：146.39 ppb	NO：162.48 ppb	CO：36.10 ppm	O_3：160.40 ppb	CH_4：7.10 ppm	THC：7.19 ppm
偏移值	SO_2：1.29 ppb	NO：2.48 ppb	CO：0.30 ppm	O_3：0.40 ppb	CH_4：-0.10 ppm	THC：-0.01 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_2：36.2 ppb	NO：40.0 ppb	CO：9.0 ppm	O_3：40.0 ppb	CH_4：4.0 ppm	THC：4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2：35.79 ppb	NO：40.33 ppb	CO：8.91 ppm	O_3：40.63 ppb	CH_4：4.02 ppm	THC：4.07 ppm
偏移值	SO_2：-0.41 ppb	NO：0.33 ppb	CO：-0.09 ppm	O_3：0.63 ppb	CH_4：0.02 ppm	THC：0.07 ppm

(備註：偏移值=儀器顯示值-標準濃度值)

審核人員：張庭瑜 9/1

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、9、8	監測人員：江信儀

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T02	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T02	ESPC-MULTI-T02

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	LL34507	保存期限：	2018.12.19	前壓力：	1300 psi	後壓力：	1200 psi
甲 烷鋼瓶編號：	2K12568	保存期限：	2020.01.15	前壓力：	1300 psi	後壓力：	1200 psi
氫 氣鋼瓶編號：	1K84690	保存期限：	2020.04.08	前壓力：	900 psi	後壓力：	800 psi
零空氣鋼瓶編號：	311198	保存期限：	2019.08.05	前壓力：	700 psi	後壓力：	400 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： 2.18 ppb	NO： 0.16 ppb	CO： 0.02 ppm	O_3： 1.00 ppb	CH_4： 0.07 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： 144.7 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 144.97 ppb	NO： 160.85 ppb	CO： 35.86 ppm	O_3： 160.40 ppb	CH_4： 7.21 ppm	THC： 7.27 ppm
偏移值	SO_2： 0.27 ppb	NO： 0.85 ppb	CO： 0.06 ppm	O_3： 0.40 ppb	CH_4： 0.01 ppm	THC： 0.07 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： 3.99 ppm	THC： 4.04 ppm				
偏移值	CH_4： -0.01 ppm	THC： 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)

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： 1.33 ppb	NO： 0.39 ppb	CO： 0.06 ppm	O_3： 1.40 ppb	CH_4： 0.12 ppm	THC： 0.17 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： 144.7 ppb	NO： 160.0 ppb	CO： 35.8 ppm	O_3： 160.0 ppb	CH_4： 7.2 ppm	THC： 7.2 ppm
儀器顯示值	SO_2： 144.93 ppb	NO： 160.86 ppb	CO： 35.84 ppm	O_3： 160.30 ppb	CH_4： 7.01 ppm	THC： 7.26 ppm
偏移值	SO_2： 0.23 ppb	NO： 0.86 ppb	CO： 0.04 ppm	O_3： 0.30 ppb	CH_4： -0.19 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： 36.2 ppb	NO： 40.0 ppb	CO： 9.0 ppm	O_3： 40.0 ppb	CH_4： 4.0 ppm	THC： 4.0 ppm
儀器顯示值	SO_2： 35.46 ppb	NO： 38.80 ppb	CO： 9.25 ppm	O_3： 42.30 ppb	CH_4： 4.01 ppm	THC： 4.16 ppm
偏移值	SO_2： -0.74 ppb	NO： -1.2 ppb	CO： 0.25 ppm	O_3： 2.30 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：9/8

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、9、8　監測人員：江信儀　小孔流量計編號：ESPC-CAL-T41

標準流量計編號：ESPC-BIOS-T38

監測項目	TSP	監測項目	PM_{10} 自動法
濾紙編號	7121324	量測範圍	1.0 mg/m³
儀器編號	ESPC-HV-T03	儀器編號	ESPC-BETA-T02
樣品編號	PA9043701	樣品編號	PA9043701

監測前—單點查核

校正時間	時分	9/8 09:40	
大氣壓力	mmHg	740	
氣溫	℃	28.0	
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：+2.3 右：-2.2 壓差： 4.5	
實際流量	L/min	1400.3	
偏差百分比(%)		0.0	±7%

監測前檢查

大氣壓力	mmHg	740	
氣溫	℃	28.0	
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)		16.702 / 16.709 / 16.713	
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)		672893	

監測資料

時間 開始	時分	10:00	
時間 結束	時分	11:00	
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	84.0	

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	10:00
結束	時分	11:00

監測後—單點查核

校正時間	時分	9/8 10:25	
大氣壓力	mmHg	740	
氣溫	℃	30.6	
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：+2.2 右：-2.2 壓差： 4.4	
實際流量	L/min	1396.6	
偏差百分比(%)		0.2	±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

監測後檢查

大氣壓力	mmHg	740	
氣溫	℃	30.6	
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)		16.694 / 16.709 / 16.715	
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)		671243	
是否出現警告訊息(若有請填寫)		☑否 ☐是：( )	

審核人員：9/8

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：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 X：215318 Y：2615678

測量期間：107年7月12日 11時00分至7月13日 11時00分　天候：□晴☑陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（7月11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： 1s

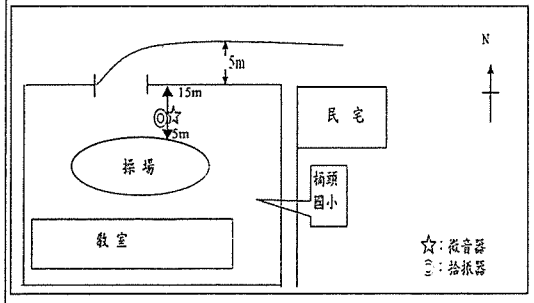
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 46	ESPC-VM-T 28	ESPC-WEATHER-T 62	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464726	126172	A4617	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ■NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ■RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■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：93.9	7/10 時 14 分 46 秒	93.9	7/11 時 37 分 22 秒	94.0	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	7/01 時 13 分	96.5	7/17 時 15 分	96.6	

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) 1.5 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：[illegible] 7/13

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)X：215943 (N)Y：2617866

測量期間：107年7月12日 10時00分至7月13日 10時00分　天候：□晴☑陰□雨

最近一週內是否降雨：☑是（7月11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： 1s

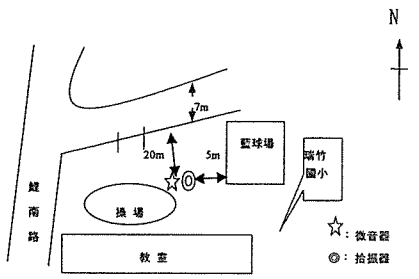
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 50	ESPC-VM-T 32	ESPC-WEATHER-T 57	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00264514	126192	A4615	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■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：93.9	7/09 時 12 分 19 秒	94.0	7/10 時 44 分 43 秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	7/01 時 28 分	96.5	7/17 時 27 分	96.6	

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 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：[illegible] 7/13

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)X：209391　(N)Y：2622146

測量期間：2018年 7月 11日 12時 00分至 7月 12日 12時 00分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 7月 11日）□否　測量人員：唐昌群

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 49	ESPC-VM-T 31	ESPC-WEATHER-T 75	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00261569	126191	A5118	1002541	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

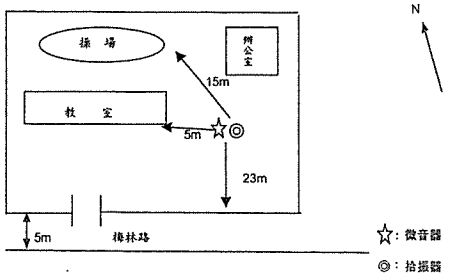
校正儀器確認頻率及位準(dB)　測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	12 時 36 分 32 秒	94.1	15 時 17 分 37 秒	94.1	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	12 時 07 分	96.5	13 時 17 分	96.5	

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 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：孫啟倫 7/13

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)X：214393　(N)Y：2616811

測量期間：2018年 7月 12日 12時 00分至 7月 13日 12時 00分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 7月 11日）□否　測量人員：唐昌群

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 47	ESPC-VM-T 29	ESPC-WEATHER-T 46	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464737	126189	A5122	1002541	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

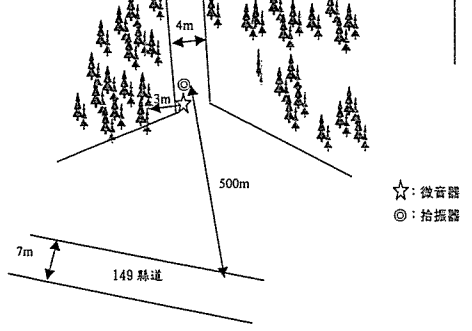
校正儀器確認頻率及位準(dB)　測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	11 時 06 分 32 秒	94.0	12 時 06 分 14 秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	12 時 07 分	96.5	13 時 17 分	96.6	

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 鄰近居民活動

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：孫啟倫 7/13

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 X：211572　Y：2621130

測量期間：2018年 7月13日 14時 07分至 7月13日 14時 06分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 7月 11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： 1s

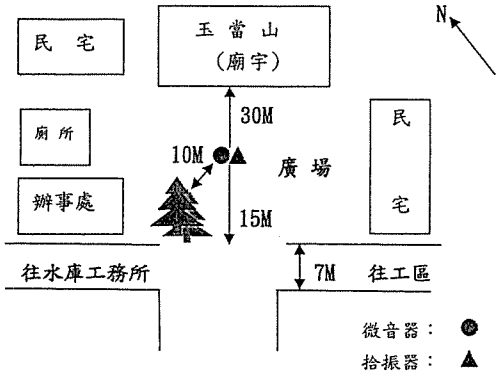
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T45	ESPC-VM-T9	ESPC-WEATHER-T78	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	2046735	126171	A5097	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ■NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ■RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■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：93.9	13 時 45 分 40 秒	94.1	15 時 12 分 25 秒	94.0	-0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07 時 09 分	96.6	17 時 12 分	96.5	

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) 1.5 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：[illegible] 9/13

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 X：209564　Y：2620348

測量期間：2018年 7月13日 14時 10分至 7月13日 14時 06分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 7月 11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： 1s

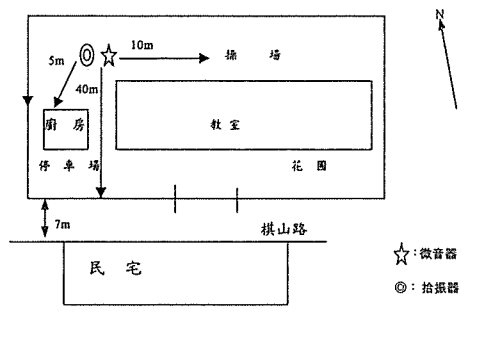
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T48	ESPC-VM-T10	ESPC-WEATHER-T77	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	0046738	126129	A5178	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ■NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ■RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■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：93.9	13 時 04 分 00 秒	94.0	14 時 24 分 26 秒	93.9	-0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07 時 20 分	96.6	17 時 21 分	96.5	

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) 1.5 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：[illegible] 9/13

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: 211192 N: 2670491

測量期間：2018年7月12日10時09分至7月12日10時23分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（7月11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

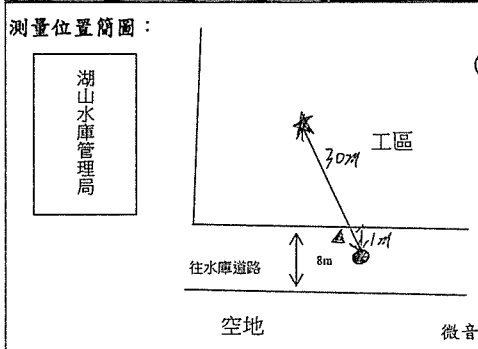
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 71	ESPC-VM-T 20	ESPC-WEATHER-T 85	ESPC-NC-T 16	ESPC-VP-T03
儀器序號	1182909	0174176	A5280	1007527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA 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： 93.9	10時08分23秒	94.2	10時51分25秒	94.2	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時07分	96.6	14時28分	96.5	

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 10:09～10:19	0.7	*	62.1	78.9					
背景 10:23～10:33	1.1	*	50.6	60.2					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq	Lvmax	Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95
實測 10:09～10:19	31.5	35.4	34.2	33.5	30.5	30.0	30.0
背景 10:23～10:33	30.3	30.8	30.2	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：攪土机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 30.0 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：空地 西向：工區；南向：湖山水庫管理局 北向：道路

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)X：212587 (N)Y：2619237

測量期間：2018年7月12日14時00分至7月13日14時00分 | 天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（7月11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： 1s

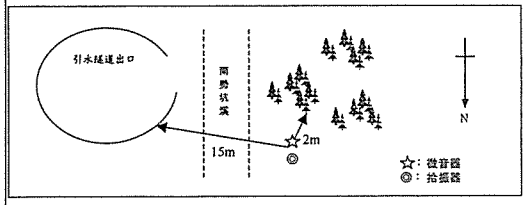
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 51	ESPC-VM-T 23	ESPC-WEATHER-T19	ESPC-NC-T24	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464734	126193	A5214	1002541	XU107155794
廠牌型號	RION □NL-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■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：93.9	7/13時46分38秒	94.2	7/13時02分00秒	94.0	-0.2
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	7/13時32分	96.5	7/13時30分	96.4	

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

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: 217550 N: 2621785

測量期間：2018年7月12日10時48分至7月12日10時48分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(7月11日) □否　測量人員：張曙光

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

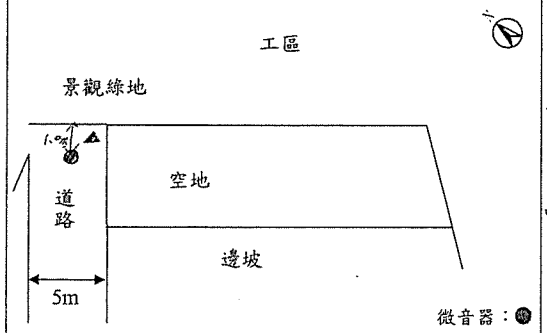
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T31	ESPC-VM-T20	ESPC-WEATHER-T87	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	118279	0194176	A5280	100527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□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： 93.9	10時08分23秒	94.2	10時51分25秒	94.2	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時07分	96.6	14時28分	96.5	

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 10:48:18～10:48:48	0.7	*	45.1	57.6					

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 ：～：							
背景 10:48:18～10:48:48	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：無施工机具
□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 * 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：工区　西向：道路
南向：基工廠　北向：景觀綠地

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: 217167 N: 2620948

測量期間：2018年7月12日10時34分至7月12日10時34分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(7月11日) □否　測量人員：張曙光

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

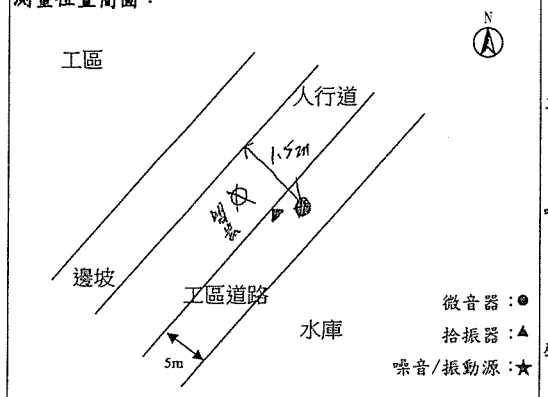
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T31	ESPC-VM-T20	ESPC-WEATHER-T87	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	118279	0194176	A5280	100527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□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： 93.9	10時08分23秒	94.2	10時51分25秒	94.2	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時07分	96.6	14時28分	96.5	

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 10:34:15～10:34:45	0.6	*	46.4	57.6					

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 ：～：							
背景 10:34:15～10:34:45	30.7	30.5	30.4	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：無施工机具
□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 * 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) 1.5 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：水庫　西向：工区
南向：水庫　北向：人行道

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：(X)240067 N：(Y)2620583

測量期間：2018 年 7 月 24 日 11 時 09 分至 7 月 24 日 11 時 09 分　天候：□晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：□是(　　月　　日) ☑否　　測量人員：詹易勝

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

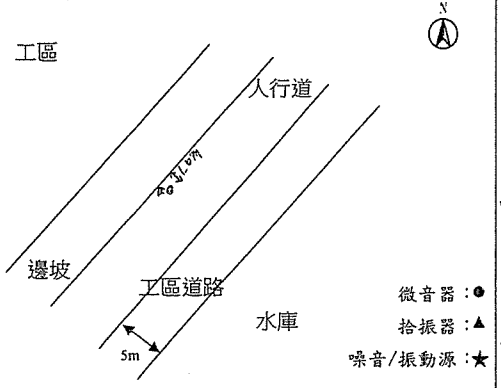
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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：93.9	10 時 50 分 04 秒	94.0	11 時 24 分 01 秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	08 時 15 分	96.5	16 時 55 分	96.5	

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 11 : 09 : 27 ～ 11 : 09 : 52	0.9	*	37.3	41.2					

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 11 : 09 : 27 ～ 11 : 09 : 52	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0

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：＿＿＿＿
□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) 1.6 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：水庫　　西向：工區
南向：人行道　　北向：人行道

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：(X)241454 N：(Y)2621606

測量期間：2018 年 7 月 24 日 10 時 53 分至 7 月 24 日 10 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：詹易勝

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

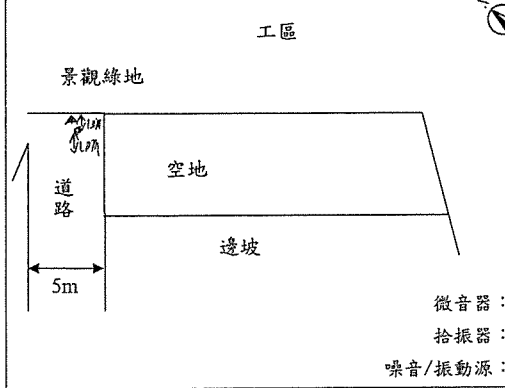
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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：93.9	10 時 53 分 06 秒	94.0	11 時 26 分 09 秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	08 時 15 分	96.5	16 時 55 分	96.5	

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 : 52 : 18 ～ 10 : 52 : 48	0.6	*	51.5	65.5					

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 : 52 : 18 ～ 10 : 52 : 48	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0

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：＊
□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) 1.6 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：田埂　　北向：工區

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 E(X)：211216 N(Y)：2620456

測量期間：2018年 8月 3日 08時 41分至 8月 3日 08時 59分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月2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

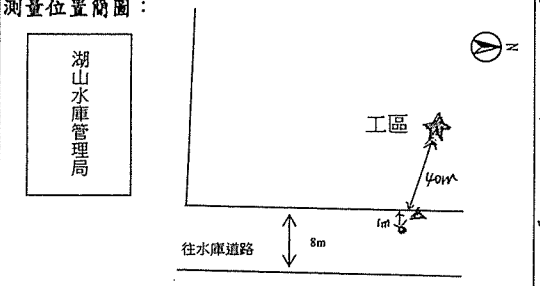
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 51	ESPC-VM-T 33	ESPC-WEATHER-T 81	ESPC-NC-T 23	ESPC-VP-T03
儀器序號	0046434	136193	A53117	1005537	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA 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： 93.9	08時39分43秒	94.0	09時27分21秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時10分	96.7	16時20分	96.8	

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	08：41：00～08：51：00	0.0	*	52.6	75.7					
背景	08：58：40～08：59：10	0.0	*	49.4	61.5					

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	08：41：00～08：51：00	70.2	77.4	71.4	70.5	70.0	70.0	70.0
背景	08：58：40～08：59：10	70.0	70.0	70.0	70.0	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：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 40.0 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：空地 西向：工區 南向：道路 北向：道路

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：(X)211182 N：(Y)2620491

測量期間：2018年 7月 26日 11時 21分至 7月 26日 11時 21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

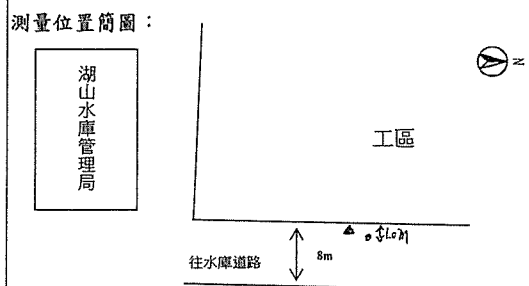
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T82	ESPC-NC-T16	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002527	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	■RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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：93.9	10時52分04秒	94.0	11時36分01秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	08時15分	96.5	16時55分	96.5	

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	11：21：02～11：21：32	0.8	*	45.4	56.5					

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	11：21：02～11：21：32	70.0	70.0	70.0	70.0	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：* □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：空地 西向：工区 南向：庄水埔道路 北向：庄水庫道路

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(X)：211527 N(Y)：2621393

測量期間：2018年 8月3日09時20分至8月3日09時40分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月2日) □否 | 測量人員：詹惟騏

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

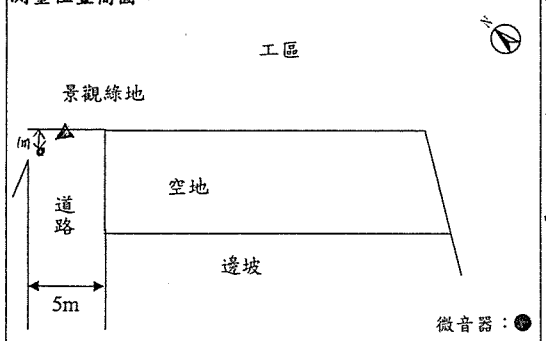
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 51	ESPC-VM-T 33	ESPC-WEATHER-T 81	ESPC-NC-T 23	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464434	126123	A5211	100571	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA 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： 93.9	08時37分43秒	94.0	09時21分21秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時10分	96.7	16時20分	96.8	

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 09：20：33～09：20：53	0.0	*	44.8	49.3					

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 09：20：23～09：20：53	20.0	21.2	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： 無工程施工
□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：空地 西向：道路
南向：空地 北向：景觀綠地

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(X)：211584 N(Y)：2620256

測量期間：2018年 8月3日09時01分至8月3日09時08分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月2日) □否 | 測量人員：詹惟騏

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

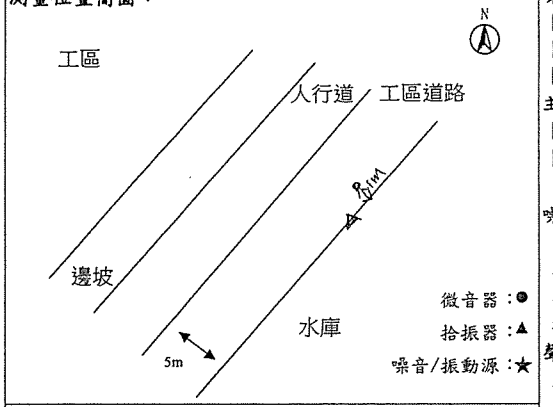
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 51	ESPC-VM-T 33	ESPC-WEATHER-T 81	ESPC-NC-T 23	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464434	126123	A5211	100571	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	☑RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA 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： 93.9	08時29分43秒	94.0	09時21分21秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	07時10分	96.7	16時20分	96.8	

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 09：01：40～09：08：10	0.0	*	41.4	52.5					

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 09：01：40～09：08：10	21.5	25.4	24.2	23.5	20.5	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： 無機具施工
□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：次庫 西向：人行道
南向：水庫 北向：道路

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(X)：211248 N(Y)：2620276

測量期間：2018年 8月20日 09時 38分至 8月20日 09時 48分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月18日) □否　測量人員：江信儀

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

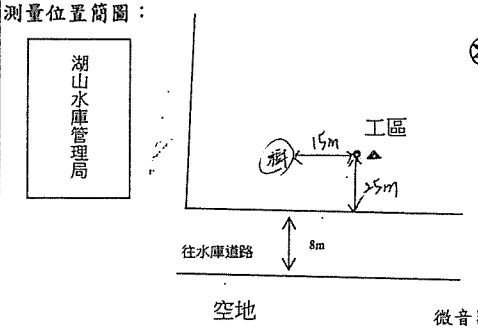
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T02	ESPC-NC-T23	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002537	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□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： 93.9	09時16分07秒	94.0	09時48分00秒	94.1	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	09時21分	96.5	17時01分	96.4	

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 09：28：20～09：38：50	1.2	*	49.7	54.0					

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 09：38：20～09：38：50	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 25.0 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) 15.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：空地　西向：工區
南向：工區　北向：工區

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： 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(X)：211534 N(Y)：2621123

測量期間：2018年 8月20日 09時 17分至 8月20日 09時 18分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月18日) □否　測量人員：江信儀

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

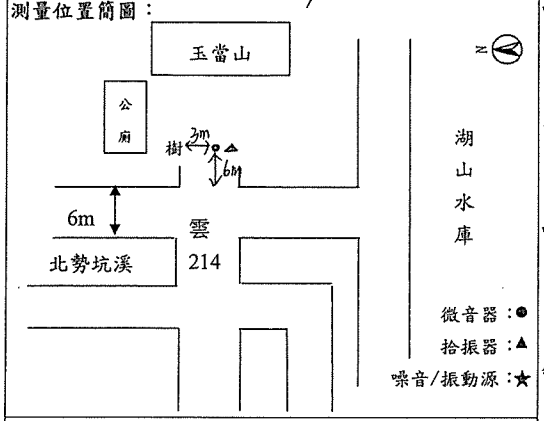
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T02	ESPC-NC-T23	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002537	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	☑RION VM-52A ☑RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ☑AIHUA AWA6222A	□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： 93.9	09時16分07秒	94.0	09時48分00秒	94.1	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz： 96.5	09時21分	96.5	17時01分	96.4	

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 09：17：57～09：18：27	0.9	*	46.3	50.7					

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 09：17：57～09：18：27	30.0	32.1	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： 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 6.0 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：玉當山　西向：雲214
南向：湖山水庫　北向：樹

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 E(X)：217510 N(Y)：2619186

測量期間：2018年9月3日10時18分至9月3日10時35分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(9月1日) □否 | 測量人員：張晴鈞

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-T26	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5050	1001247	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □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)

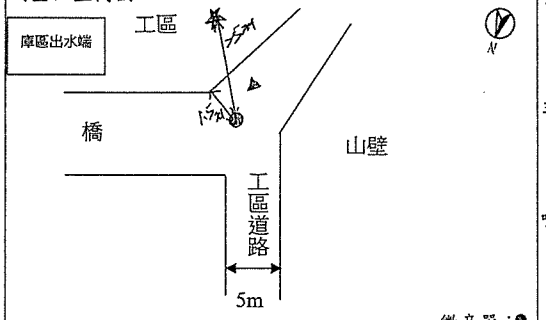
測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	10時13分24秒	93.8	14時56分23秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時57分	96.4	18時03分	96.5	

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 10:18:00~10:28:00	0.6	*	61.7	75.9					
背景 10:35:06~10:35:36	0.4	*	52.7	58.7					

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 10:18:00~10:28:00	32.3	42.1	35.2	32.8	30.0	30.0	30.0
背景 10:35:06~10:35:36	31.2	36.8	33.1	31.2	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



微音器：⊙
拾振器：▲
噪音/振動源：★

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 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 * 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) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.5 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

室外地貌
東向：橋 西向：山壁
南向：工區 北向：道路

審核人員：張晴鈞 9/3

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：(X)218112 N：(Y)2620372

測量期間：2018年8月20日09時46分至8月20日09時47分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(8月18日) □否 | 測量人員：江信儀

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-T82	ESPC-NC-T23	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5280	1002537	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ☑NL-31/32 □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)

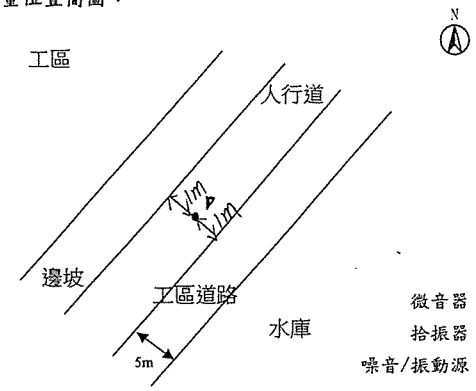
測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3)

		測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：93.9	09時16分07秒	94.0	09時48分00秒	94.1	0.1
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時21分	96.5	17時01分	96.4	

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 09:46:42~09:47:12	1.3	*	32.3	35.0					

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 09:46:42 09:47:12	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



微音器：⊙
拾振器：▲
噪音/振動源：★

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 10 公尺
與主要噪音發生源距離 4 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：工區道路 西向：邊坡
南向：工區道路 北向：邊坡

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(X)：211192 N(Y)：2620491

測量期間：2018年 9月3日 14時53分至 9月3日 14時54分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(9月1日) □否 | 測量人員：張晴嵐

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

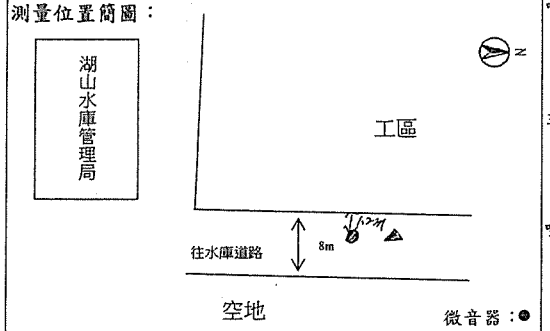
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T74	ESPC-NC-T26	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5050	1001247	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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	10時13分24秒	93.8	14時56分23秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時57分	96.4	18時03分	96.5	

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 14:53:49~14:54:19	0.7	*	45.6	51.5					

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 14:53:49~14:54:19	30.6	34.9	32.6	32.0	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：無施工机具
□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 * 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) 1.7 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：空地 西向：工区
南向：道路 北向：道路

審核人員：張晴嵐 9/7

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： 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(X)：211579 N(Y)：2621132

測量期間：2018年 9月3日 14時48分至 9月3日 14時49分 | 天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(9月1日) □否 | 測量人員：張晴嵐

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

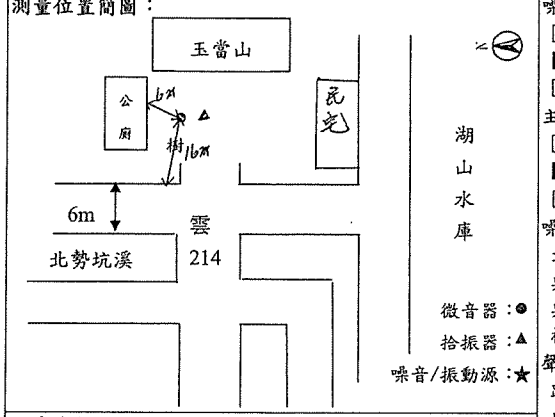
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T74	ESPC-NC-T26	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5050	1001247	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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	10時13分24秒	93.8	14時56分23秒	93.8	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時57分	96.4	18時03分	96.5	

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 14:48:45~14:49:15	0.3	*	45.7	52.6					

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 : ~ :							
背景 14:48:45~14:49:15	30.4	34.6	32.7	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：無施工机具
□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 16.0 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 * 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) 6.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：玉當山 西向：樹
南向：民宅 北向：公廁

審核人員：張晴嵐 9/7

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：測点1. 衛星定位座標(TWD97) □經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E(X)：241200 N(Y)：2620476

測量期間：108年 9月 17日 15時 08分至 9月 17日 15時 08分 天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(09月16日) □否 測量人員：程易蓉

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

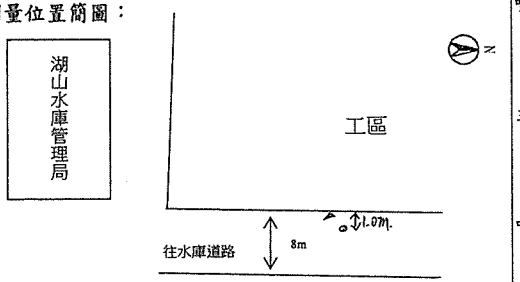
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T70	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5000	1001244	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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	14時52分21秒	94.0	15時32分41秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時32分	96.9	16時58分	96.8	

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 15:08:21~15:08:51	0.9	*	44.7	54.7					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq	Lvmax	Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95
實測 : ~ :	#	#					
背景 15:08:21~15:08:51	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0

測量位置簡圖：



微音器：●
拾振器：▲
噪音/振動源：★

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 * 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：空地 西向：工區
南向：往水庫道路 北向：往水庫道路

審核人員：[illegible] 9/17

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(X)：241557 N(Y)：2621170

測量期間：108年 9月 17日 14時 54分至 9月 17日 14時 54分 天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是(09月16日) □否 測量人員：程易蓉

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

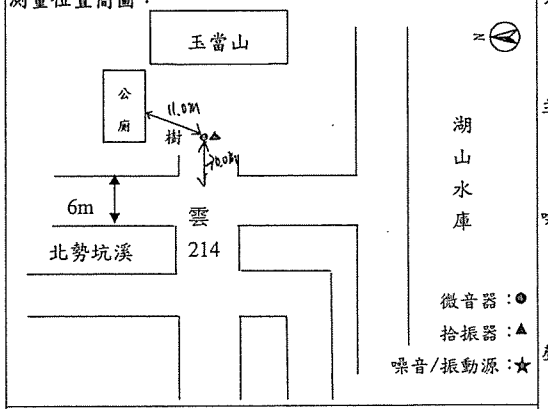
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T70	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5000	1001244	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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	14時52分21秒	94.0	15時32分41秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	07時32分	96.9	16時58分	96.8	

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 14:54:02~14:54:32	0.6	*	44.2	48.3					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	Lveq	Lvmax	Lv5	Lv10	Lv50	Lv90	Lv95
實測 : ~ :	#	#					
背景 14:54:03~14:54:33	70.0	70.0	70.0	70.0	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：*
□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 70.0 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) 11.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：玉當山 西向：北勢坑溪
南向：湖山水庫 北向：公廁

審核人員：[illegible] 9/17

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：測点2.　衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E(X)：212578 N(Y)：2619196

測量期間：2018年 9月17日 15時 20分至 9月17日 15時 35分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（ 09月16日）□否　測量人員：程宗諺

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

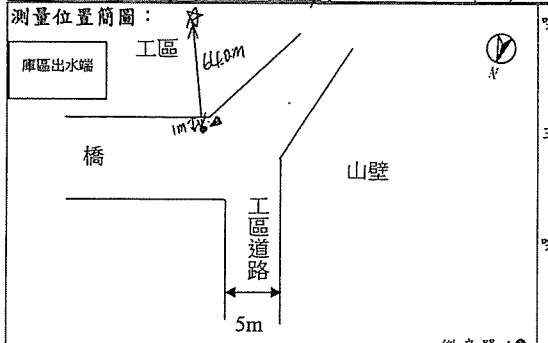
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T15	ESPC-VM-T18	ESPC-WEATHER-T70	ESPC-NC-T25	ESPC-VP-T03
儀器序號	161601	0194174	A5000	1001244	XU107155794
廠牌型號	RIONN □L-18 □NA-28 ■NL-31/32 □NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A ■RION VM-53A	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ■APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□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	14時 52分 21秒	94.0	15時 32分 41秒	94.0	0.0
	125 Hz：	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.5	時 分	96.9	16時 58分	96.8	

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 15：20：00～15：20：00	1.0	*	65.7	78.7					
背景 15：21：27～15：22：07	1.0	*	62.0	62.5					

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 15：20:00～15：20:20	34.8	37.1	36.3	36.1	20.0	20.0	20.0
背景 15：21:37～15：22:07	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

測量位置簡圖：



室外地貌
東向：橋　西向：山壁
南向：工區　北向：工區道路

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 64.0 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)左側 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是,敘述如後：

審核人員：

三、水質水量

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/70223

□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 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
10:25	瑞草橋	PW7022301	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	—/現場測定	6.98/24.6
			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	
			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	
	鹿寮3號橋旁	PW7022302	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	6.99/24.7
			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>

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
	鹿寮3號橋旁	PW7022302	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	6.99/24.7
			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	
			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	
	莊興橋	PW7022304	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	6.99/25.5
			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>
	空仔社橋	PW7022303	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	6.99/25.0
	鹿寮3號橋旁	PW7022302	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
	樹林溪(壩址下游)	PW7022306	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	
15:10			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	*	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: 孫啟倫

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: 7/1

審核: 林惠珣 7/1 江慶傑 7/1

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
	社興橋	PW7022304	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	PW7022305	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	4.99/26.2
			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	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	樹林溪(壩址下游)	PW7022306	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	7.00/26.5
			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>

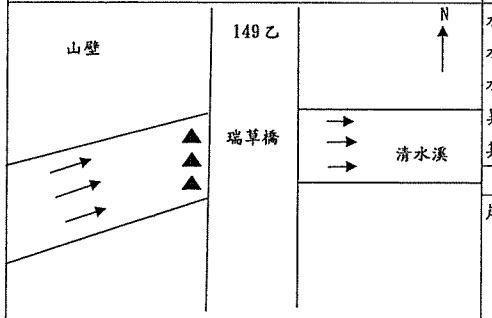
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：215033 Y(N)：2613795
採樣日期：2018.7.10	採樣人員：孫敬倫
採樣時間：10:25-10:40	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：26.3℃
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：44.7 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：	0.80 公尺	0.97 公尺	0.84 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 微灰 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：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 7/10

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 7 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：＿＿

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(致命) (m^3/sec) kmA	水位 (m)
PW7022301	8.48/27.9 8.46/27.9 8.47 (平均)/27.9	377			7.61	>4.0	91.1	0.1	999	無法量測	
PW7022302	8.41/>4.1 8.43/>4.1 8.42 (平均)/>4.1	369			8.15	>4.1	96.8	0.1	944	無法量測	
PW7022303	8.38/>3.6 8.36/>3.6 8.37 (平均)/>3.6	>18			8.11	>3.7	96.3	0.0 (<0.1)	944	無法量測	
PW7022304	8.49/>5.4 8.47/>5.4 8.48 (平均)/>5.4	467			7.51	>5.4	90.6	0.1	942	無法量測	
PW7022305	8.50/29.9 8.48/29.9 8.49 (平均)/29.9	392			7.74	30.0	101.2	0.1	992	1.20	
PW7022306	8.49/28.0 8.47/28.0 8.48 (平均)/28.0	426			8.16	28.1	102.4	0.1	993	10.20	

審核：林奕均 7/11 江信儀 7/11

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：全仔社橋 | 衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：220297 Y(N)：2608008

採樣日期：2018.7.10 | 採樣人員：孫啟倫

採樣時間：11:55－12:10 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：36.5 ℃

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＿＿＿＿

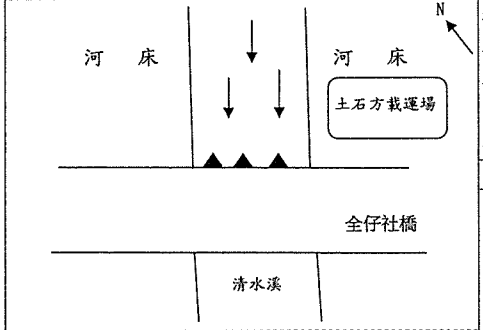
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：18.0 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：	0.26 公尺	0.43 公尺	0.24 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 微灰 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：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：江信儀 7/10

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) X(E)：219869 Y(N)：2608160

採樣日期：2018.7.10 | 採樣人員：孫啟倫

採樣時間：11:25－11:45 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：25.8 ℃

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＿＿＿＿

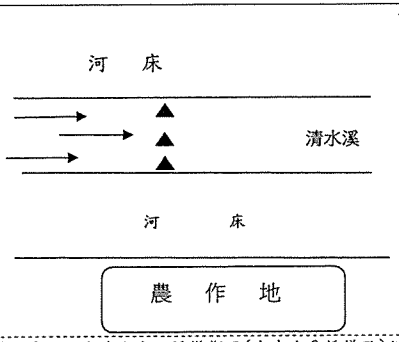
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：50.4 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：	0.38 公尺	0.58 公尺	0.44 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 微灰 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：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信儀 7/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

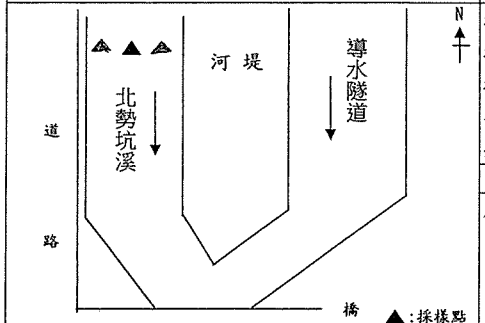
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

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) X(E)：212004 Y(N)：2621494
採樣日期：2018.7.10	採樣人員：蘇敬倫
採樣時間：14:30-14:45	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.3 ℃
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：5.7 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：	0.10 公尺	0.12 公尺	0.09 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	採樣深度：＿＿公尺 ＿＿公尺	採樣深度：＿＿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 微灰 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：河堤
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 7/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

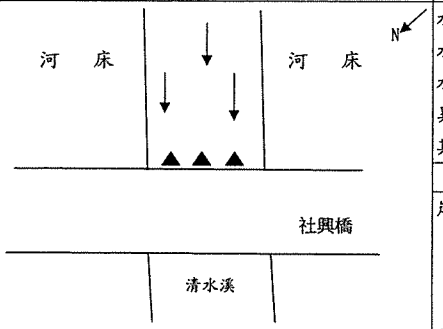
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

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) X(E)：221954 Y(N)：2606141
採樣日期：2018.7.10	採樣人員：蘇敬倫
採樣時間：12:20-12:35	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：26.8 ℃
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：24.0 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：	0.31 公尺	0.47 公尺	0.28 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	採樣深度：＿＿公尺 ＿＿公尺	採樣深度：＿＿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 微灰 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：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：江信儀 7/10

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 07 月 10 日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號: ESPC-流速計-T04

河　寬: 5.7 公尺　　監測人員: 魏敬倫

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		0.00				--	
1	0.08		0.05					
2	0.10		0.06					
3	0.12		0.07					
4	0.09		0.06					
5	0.07		0.05					
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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_n+H_{n+1})(V_n+V_{n+1})$

審核人員: 江信儀 7/10　　陳孟筠 7/12

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

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) X(E)：211267 Y(N)：2621008

採樣日期： 2018.7.10　　採樣人員： 魏敬倫

採樣時間： 14:55－15:10　　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：29.1 ℃

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＿＿＿＿

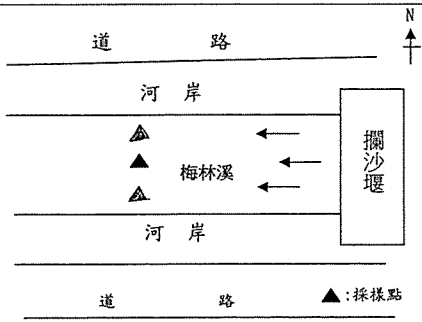
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：5.4 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：	0.31 公尺	0.22 公尺	0.12 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 微灰 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：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

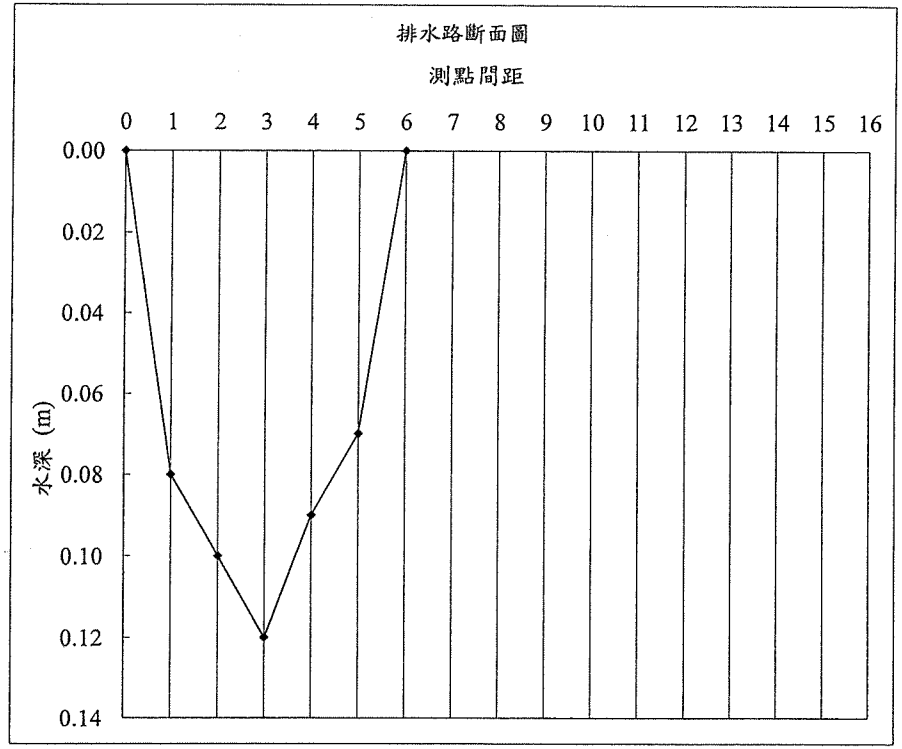
審核人員：江信儀 7/10

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 07 月 10 日
測點名稱: 北勢坑溪上游
河　　寬: 5.3 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.3 公尺



審核人員: 江偉儀 9/10　　陳孟鈞 9/12

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: 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 07 月 10 日
測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號:ESPC-流速計-T04
河　　寬: 5.3 公尺　　監測人員: 魏敬倫

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.3	平均流速	平均流速變化率	區間流量
測點編號	水深H	流速$V_{0.2}$	流速$V_{0.6}$	流速$V_{0.8}$	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$	V	△V	q
	(m)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(%)	(m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.00
1	0.08		0.05		0.00	0.05	--	0.00
2	0.10		0.06		0.00	0.06	20.0%	0.01
3	0.12		0.07		0.00	0.07	16.7%	0.01
4	0.09		0.06		0.00	0.06	14.3%	0.00
5	0.07		0.05		0.00	0.05	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)								0.02

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
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: 江偉儀 9/10　　陳孟鈞 9/12

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: 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 07 月 10 日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號:ESPC-流速計-T04

河　　寬: 5.4 公尺　　監測人員: 魏敬倫

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.4	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	--	0.01
1	0.18		0.17		0.00	0.17	--	0.05
2	0.31		0.20		0.00	0.20	17.6%	0.06
3	0.22		0.23		0.00	0.23	15.0%	0.04
4	0.12		0.22		0.00	0.22	4.3%	0.02
5	0.08		0.18		0.00	0.18	18.2%	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)								0.17

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: 江偉儀 7/10　陳孟筠 7/12

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: 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 07 月 10 日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號: ESPC-流速計-T04

河　　寬: 5.4 公尺　　監測人員: 魏敬倫

測點間距 b(m)	1.0		邊坡間距 b'(m)		0.4	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		0.17					
2	0.31		0.20					
3	0.22		0.23					
4	0.12		0.22					
5	0.08		0.18					
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: 江偉儀 7/10　陳孟筠 7/12

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.7.10　　使用人員：孫啟倫

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：6.99/26.8	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.6	26.6	26.7	理論值：6.98	-7.4	-58.7
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.7.9	2018.7.9	2018.7.9	分裝日期：2018.7.9		

※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：2018.7.9	1413	26.8	1434	0.480
□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
	7.29 / 27.0	7.97	101.2	0.95

※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

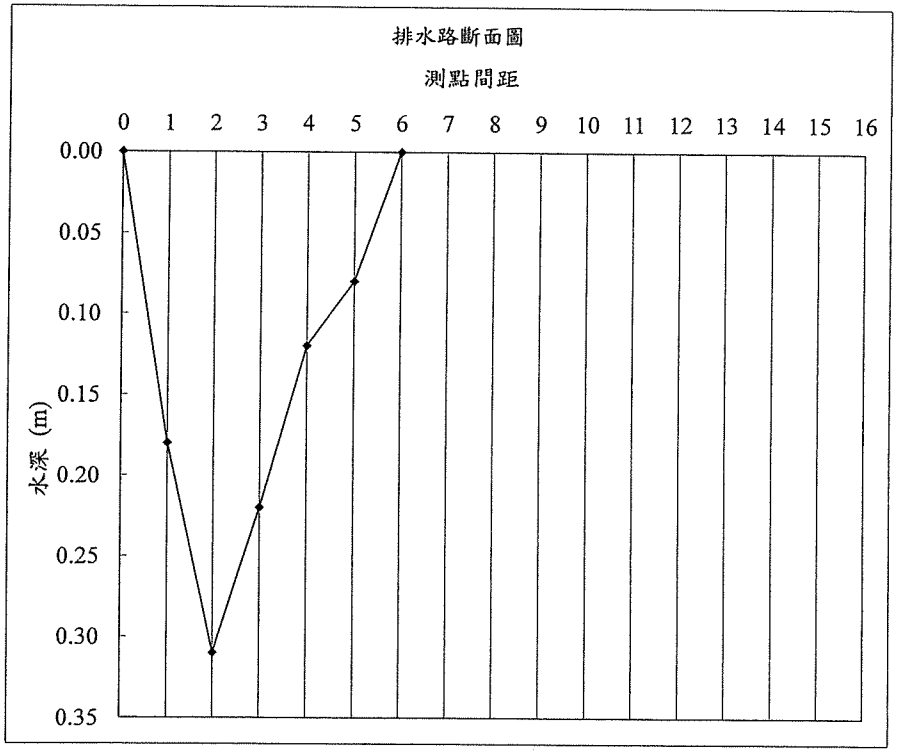
5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：997　標準件(mbar)：998

審核人員：江信儀 7/10

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 07 月 10 日
測點名稱：梅林溪（壩址下游）
河　寬：5.4 公尺
測點間距：1.0 公尺　邊坡間距：0.4 公尺



審核人員：江信儀 7/10　陳孟筠 7/12

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/70224

□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 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
10:00	楠頭攔汙壩上游(楠頭吊橋)	W7022401	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	6.99/345
			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	
			2	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
10:15			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

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： 2018.7.10　　使用前後清點人員： 蘇啟倫

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）
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W11 (pH：18 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	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	0	□是 □否	□是 □否	
貝勒管	0	□是 □否	□是 □否	
水桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
蠕動式泵浦		□是 □否	□是 □否	
水流元		□是 □否	□是 □否	
沉水泵		□是 □否	□是 □否	
繼電器		□是 □否	□是 □否	
過濾設備		□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組		□是 □否	□是 □否	
採樣鏈		□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	4	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T05
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/捲尺	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-T04
救生衣	1	☑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： 江信儀 7/10

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 7 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：

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)
PW7022401	8.44 小米3 8.46 小米3 8.45 (平均)/ 小米3	387			8.13	34.4	97.6	0.1	980	無法測	

※因PW7022401流速小於儀器偵測極限0.03%故出具無法量測

審核： 林奕均 7/11　江應傑 7/11

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： 森設備

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： 7/11 1730

審核： 林奕均 7/11　江應傑 7/11

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：2018.7.10　　使用人員：蘇啟倫

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：6.99/26.8	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.6	26.6	26.7	理論值：6.98	-1.4	-58.7
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01		
分裝日期	2018.7.9	2018.7.9	2018.7.9	分裝日期：2018.7.9		

※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：2018.7.9	1413	26.8	1434	0.480
□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
	7.19 / 27.0	7.97	101.2	0.95

※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)：997　　標準件(mbar)：998

審核人員：江信儀 7/10

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

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) X(E)：215240　Y(N)：2615833

採樣日期：2018.7.10　　採樣人員：蘇啟倫

採樣時間：10:00－10:15　　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：26.0 ℃

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＿＿＿＿

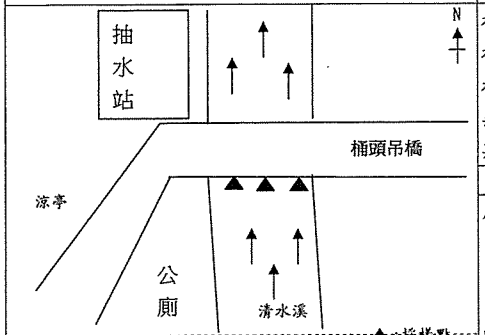
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：44.0 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：	0.86 公尺	1.06 公尺	0.19 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： 0.64 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 微灰 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：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 7/10

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/70622

□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 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
10:00	南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)	PW7062201	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	6.98 / 30.3
			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	
	南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)	PW7062202	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	6.98 / 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>

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：2018.7.10　　使用前後清點人員：孫啟倫

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）
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W11 (pH：18 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	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	0	□是 □否	□是 □否	
貝勒管	0	□是 □否	□是 □否	
泵浦	1	☑是 □否	☑是 □否	
蠕動式泵浦		□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	
冰桶	4	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T05
氣泡計	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(望遠)	1	☑是 □否	☑是 □否	
空用氣瓶	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-T04
救生衣	1	☑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：江信儀 7/10

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
	楠頭攔河堰下游(楠頭橋)	PW7062204	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	16	玻璃瓶 1L	4	PE 袋		不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	12	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管		採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	*	玻璃瓶 250mL	4	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它	*	玻璃瓶 40mL	*	採樣水箱		銀膜濾紙		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℃ ☐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：蔡嘉樺 7/20 8:30 王若婷 7/20 審核：林幸均 7/20

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
	南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)	PW7062202	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(幽情谷)	PW7062203	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水或河川水
			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	6.98/30.8
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委託分析>
			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	
15:27	楠頭攔河堰下游(楠頭橋)	PW7062204	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐經生物處理之放流水或河川水
			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	6.98/31.1
			1	TKN (資源整合項),TN	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委託分析>

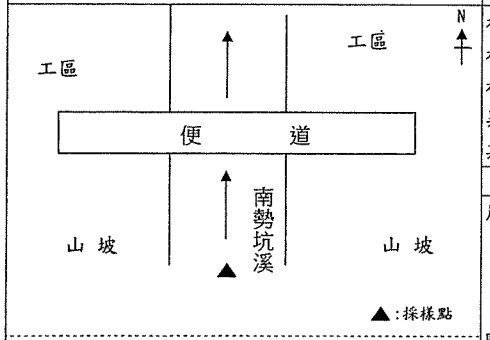
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：212477 Y(N)：2618956
採樣日期：2018、7、19	採樣人員：江偉儀
採樣時間：10:00 － 10:21	天 候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：27.7 ℃
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 量杯	
□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：2.2 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	0.15 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 微灰 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：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：鞠啟倫 7/19

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 7 月 19 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)
PW7062201	8.42/29.8 8.44/29.9 8.43(平均)/29.8	435			7.26	29.8	98.5	0.1	985	4.2	
PW7062202	8.28/31.4 8.30/31.5 8.29(平均)/31.4	436			6.74	31.5	93.8	0.1	988	115.2	
PW7062203	8.75/32.4 8.77/32.4 8.76(平均)/32.4	333			7.15	32.4	95.6	0.1	993	無法量測	
PW7062204	8.41/24.7 8.37/24.7 8.40(平均)/24.7	374			7.19	25.5	91.5	0.1	979	無法量測	

因PW7062204流速小於儀器偵測極限 0.03m/s，故出具無法量測

審核：林奕均 7/20

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) X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2018、7、19　採樣人員：江信儀

採樣時間：11:43-12:36　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.4 ℃

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＿＿＿＿

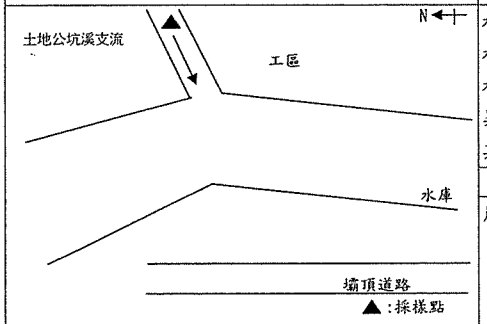
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：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	11.00 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：X 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	X 、 X 公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	2.20、6.60、8.80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 微灰 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：工區
北向：工區
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

審核人員：孫啟倫 7/9

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：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) X(E)：212542 Y(N)：2619216

採樣日期：2018、7、19　採樣人員：江信儀

採樣時間：10:32-10:59　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.3℃

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＿＿＿＿

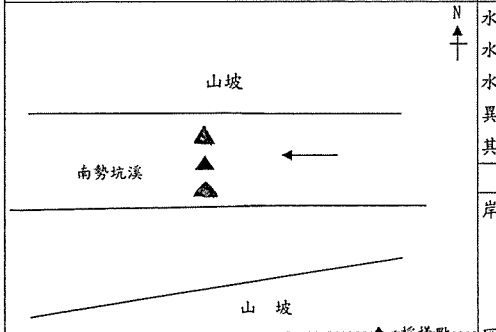
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：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：	0.31 公尺	0.44 公尺	0.45 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 微灰 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：山坡
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：孫啟倫 7/9

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 07 月 19 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：3.2 公尺　　監測人員：江信儀

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	0.12		0.21					
2	0.15		0.21					
3	0.13		0.21					
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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{n}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員：[illegible] 7/19　　陳孟筠 7/20

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

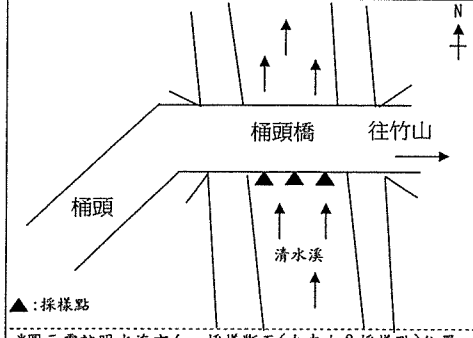
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：桶頭攔河堰下游(桶頭橋)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：215090 Y(N)：2616365
採樣日期：2018.7.19	採樣人員：江信儀
採樣時間：14:41~15:27	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：32.0 ℃
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：53.2 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：	1.06 公尺	1.20 公尺	1.09 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：0.64 公尺	採樣深度：0.72 [illegible] 公尺	採樣深度：0.65 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 微灰 色

異味：□有 ☑無

其他：□漂流物 ☑殘渣物

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

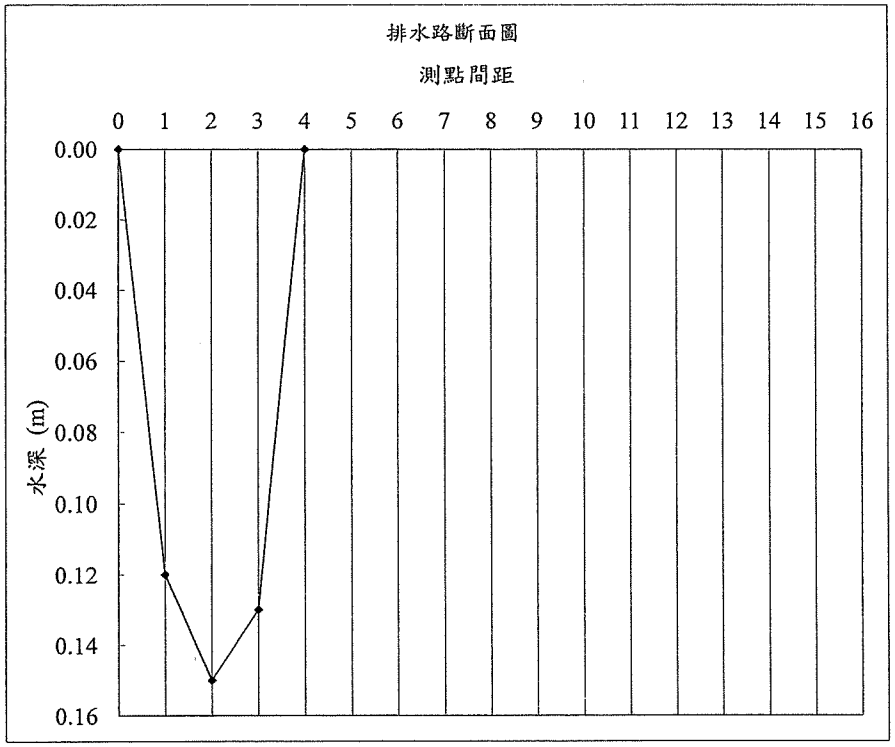
審核人員：[illegible] 7/19

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 07 月 19 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)
河　　寬: 3.2 公尺
測點間距: 1.0 公尺　　邊坡間距: 0.2 公尺



審核人員: 魏敬倫 7/9

陳孟筠 7/10

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: 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 07 月 19 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: 3.2 公尺　　監測人員: 江信儀

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	--	0.01
1	0.12		0.21		0.00	0.21	--	0.03
2	0.15		0.21		0.00	0.21	0.0%	0.03
3	0.13		0.21		0.00	0.21	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)								0.07

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: 魏敬倫 7/9

陳孟筠 7/10

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

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 07 月 19 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: 9.3 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.1		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	--	0.05
1	0.31		0.55		0.00	0.55	--	0.20
2	0.33		0.56		0.00	0.56	1.8%	0.21
3	0.37		0.54		0.00	0.54	3.6%	0.24
4	0.44	0.56		0.55	0.56	0.56	2.8%	0.31
5	0.57	0.57		0.55	0.56	0.56	0.9%	0.32
6	0.49	0.56		0.54	0.55	0.55	1.8%	0.29
7	0.46	0.56		0.54	0.55	0.55	0.0%	0.27
8	0.45	0.55		0.53	0.54	0.54	1.8%	0.03
9	0.00		0.00		0.00	0.00		
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								1.92

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: 魏敬倫 7/9　　陳孟筠 7/20

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 07 月 19 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: 9.3 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.1		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				--	
1	0.31		0.55					
2	0.33		0.56					
3	0.37		0.54					
4	0.44	0.56		0.55				
5	0.57	0.57		0.55				
6	0.49	0.56		0.54				
7	0.46	0.56		0.54				
8	0.45	0.55		0.53				
9	0.00		0.00					
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: 魏敬倫 7/9　　陳孟筠 7/20

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.7.19　　使用人員：江偉儀

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：6.98/27.8	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	27.7	27.8	27.8	理論值： 6.98		
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01	-14.6	-57.7
分裝日期	2018.7.16	2018.7.16	2018.7.16	分裝日期：2018.7.16		

※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：2018.7.16	1413	28.8	1424	0.469
□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
	7.62 / 28.8	7.72	100.9	0.86

※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

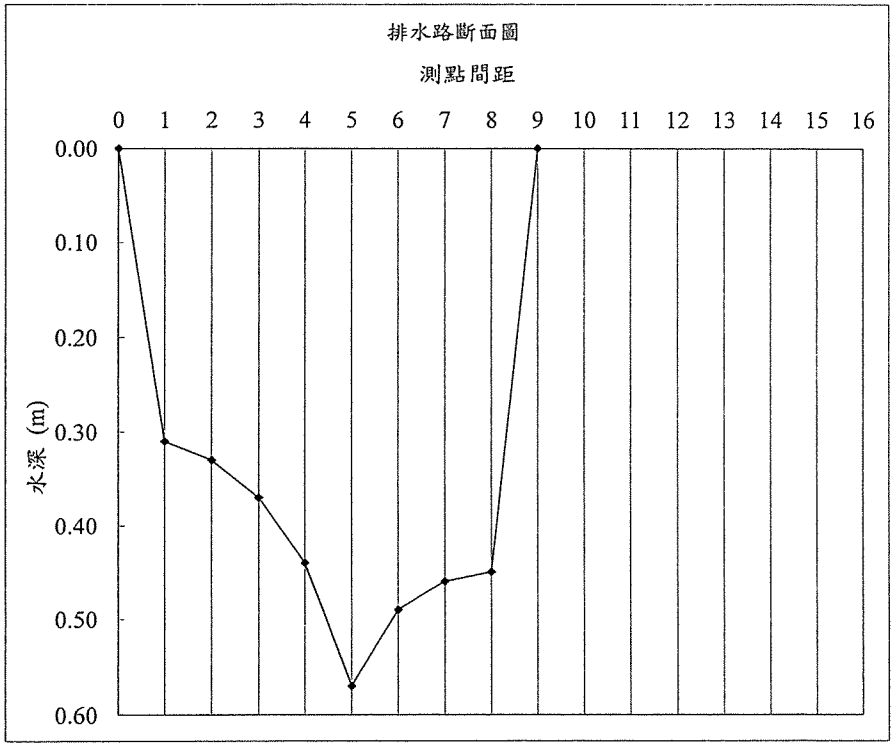
5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 ☑否-電極是否破損。
□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：985　　標準件(mbar)：984

審核人員：魏啟倫 7/19

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：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 07 月 19 日
測點名稱：南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)
河　寬：9.3 公尺
測點間距：1.1 公尺　　邊坡間距：0.5 公尺



審核人員：魏啟倫 7/19

陳孟筠 7/20

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/70619

□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 19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	湖南壩址(第一取出水工)表層	PW7061901	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	代硫酸鈉
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	L79/279
			1	PW-凱氏氮、總氮	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委商檢分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	棕玻瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色棕玻瓶/250mL	
10:10			2	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
10:12	湖南壩址(第一取出水工)中層	PW7061902	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	

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： 2018.7.19　　使用前後清點人員： 江信儀

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：T1 EC：T14 DO：T8)
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：重錘
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC－流速計－T05
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	
氣動式泵浦	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	1	☑是 □否	☑是 □否	
冰桶	4	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T05
加藥桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
發泡機	0	□是 □否	□是 □否	/
工具箱	1	☑是 □否	☑是 □否	
雷射測距儀及尺	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-05
救生衣	1	☑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： 蘇啟倫 7/19

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
		PW7061903	1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
10:50			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
11:00	湖山壩址(第二取出水口)表層	PW7061904	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	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.98/30.0
			1	PW-凱氏氮、總氮	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),TN	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	
11:10			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
11:13	湖山壩址(第二取出水口)中層	PW7061905	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

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
		PW7061902	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	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.98/29.8
			1	PW-凱氏氮、總氮	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),TN	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	
10:27			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
10:30	湖南壩址(第一取出水口)底層	PW7061903	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	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/29.9
			1	PW-凱氏氮、總氮	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),TN	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	

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
	楠頭攔河堰	PW7061907	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
	上游(楠頭吊橋)		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/150mL	☑硫代硫酸鈉
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/27.7
			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	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
	專林溪(壩址下游)	PW7061908	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/150mL	☑硫代硫酸鈉
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/28.2

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
		PW7061905	1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/30.7
			1	PW-凱氏氮、總氮	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),TN	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	
11:28			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
11:32	湖山壩址(第二取水工)底層	PW7061906	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/150mL	☑硫代硫酸鈉
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/30.2
			1	PW-凱氏氮、總氮	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),TN	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	
11:52			1	葉綠素a	無/暗處.4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	

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 7 月 19 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)	透明度 (m)
PW7061901	8.83/32.8 8.84/32.8 8.84 (平均)/ 32.8				7.82	32.0	98.7	0.1	992		1.3
PW7061902	8.81/30.2 8.79/30.2 8.80 (平均)/ 30.2				7.78	30.0	97.7	0.1	992		*
PW7061903	8.75/28.8 8.77/28.8 8.76 (平均)/ 28.8				7.74	29.0	97.1	0.1	992		*
PW7061904	8.72/32.8 8.74/32.8 8.73 (平均)/ 32.8				7.89	32.0	101.3	0.1	992		1.3
PW7061905	8.70/30.6 8.68/30.6 8.69 (平均)/ 30.6				7.80	30.5	99.6	0.1	992		*
PW7061906	8.66/29.0 8.65/29.0 8.66 (平均)/ >9.0				7.78	>9.0	99.0	0.1	992		*
PW7061907	8.50/25.0 8.52/25.0 8.51 (平均)/ >5.0				7.23	26.0	92.4	0.1	979		* 無法測量
PW7061908	8.74/28.9 8.76/28.9 8.75 (平均)/ 28.9				8.42	28.0	113.3	0.1	996		* 無法測量

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
	梅林橋(壩址下游)	PW7061908	1	PW-凱氏氮、總氮	硫酸/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	<TKN委託分析>
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	
14:45			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	*	PE 袋	*	不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	22	玻璃瓶500mL	*	PETG/不鏽鋼管	*	採氣袋		矽膠管	
PE瓶 250mL	*	玻璃瓶 250mL	8	無菌袋	8	濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它	*	玻璃瓶 40mL	24	折疊水箱	*	銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 羅敬倫

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： 蔡喜鳳 7/20 8:30　王若婷 7/20　審核： 林奕均 7/20

審核： 林奕均 7/20

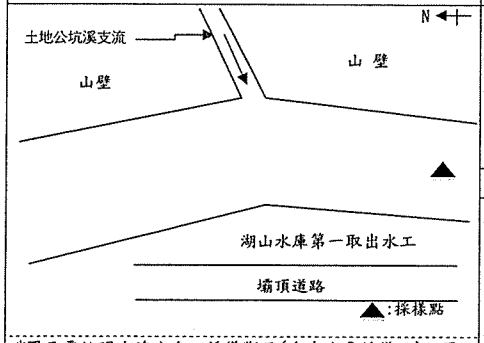
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：212228　Y(N)：2620336
採樣日期：2018.7.19	採樣人員：蘇敬倫
採樣時間：10:00－10:50	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.4 ℃
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：11.6 公尺	採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處) ■中層(水面下 5.80 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 微灰 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：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：江信義 7/19

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/70620

□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 7 月 19 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
07:30	TBK	PW7062001	1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	依現代環境協

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 1	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：蘇敬倫
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：蔡嘉穎 7/20 08:30　王若婷 7/20　審核：林奕均 7/20

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：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：2615833 Y(N)：215240

採樣日期：2018.7.19　採樣人員：蕭啟倫

採樣時間：13:00 -13:15　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：29.2℃

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＿＿＿＿

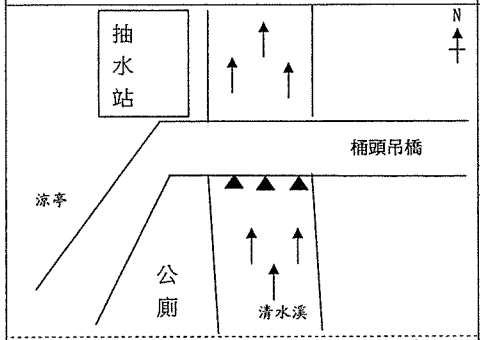
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：62.3 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：	1.27 公尺	1.45 公尺	0.96 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：0.76 公尺	採樣深度：0.87 公尺	採樣深度：0.58 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 微灰 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：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

*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：江信義 7/19

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：湖山壩址(第二取出水工)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212707 Y(N)：2621348

採樣日期：2018.7.19　採樣人員：蕭啟倫

採樣時間：11:00 -11:52　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.5℃

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＿＿＿＿

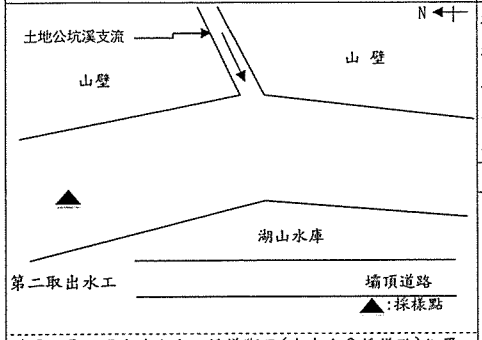
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿＿

■湖泊、水庫採樣　採樣點水深：11.0 公尺　採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處) ■中層(水面下 5.50 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 微灰 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：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：江信義 7/19

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：2018.7.19　　使用人員：孫崙倫

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 / 27.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	27.6	27.5	27.6	理論值：6.98		
編號	170627-6-08	170627-6-03	171225-6-12	編號：170630-6-01	-15.2	-57.4
分裝日期	2018.7.16	2018.7.16	2018.7.16	分裝日期：2018.7.16		

※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})
編號：170613-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.7.16	1413	27.5	1407	0.474
□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：

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(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.01 / 27.5	7.90	101.3	0.80

※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)：983　　標準件(mbar)：984

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

審核人員：江信敏 7/19

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：梅林溪(壩址下游)　　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：2620973 Y(N)：214212

採樣日期：2018.7.19　　採樣人員：孫崙倫

採樣時間：14:30-14:45　　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.3 ℃

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＿＿＿＿

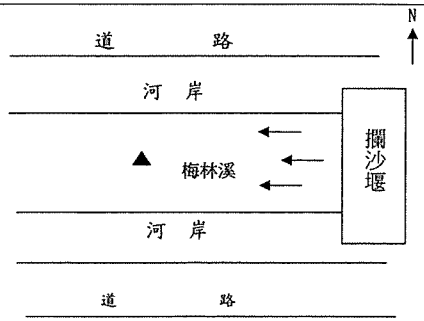
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：7.5 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	0.15 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)	採樣深度：＿＿、＿＿公尺	採樣深度：＿＿、＿＿公尺	採樣深度：＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：＿＿、＿＿、＿＿公尺	採樣深度：＿＿、＿＿、＿＿公尺	採樣深度：＿＿、＿＿、＿＿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 微灰 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：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：江信敏 7/19

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/80780

☐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 8 月 23 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	橋頭攔到壩下游	PW8078001	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
	(橋頭橋)		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	6.98/23
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	瑞卓橋	PW8078002	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	6.99/23
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處.4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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： 2018.7.19　　使用前後清點人員： 羅啟倫

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）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W10 (pH：17 EC：11 DO：13)
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	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	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
蠕動式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沈水泵		☐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	4	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 4
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
急救箱	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-06
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： 王儀 7/19

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
		PW8078002	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	鹿窟3號橋旁	PW8078003	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□好生物處理之放流水 ☑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	6.98/27.4
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	全仔社橋	PW8078004	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□好生物處理之放流水 ☑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	6.99/27.2
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE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
		PW8078004	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	社興橋	PW8078005	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□好生物處理之放流水 ☑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	6.98/27.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
13:10			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

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： 108 年 8 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：

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)
PW8078001	8.40 / 27.0　8.42 / 27.0 8.41 (平均) / 27.0	347			8.31	24.0	102.6	0.1	969	無法量測	
PW8078002	8.44 / 27.9　8.46 / 27.9 8.45 (平均) / 27.9	329			8.16	24.3	102.2	0.1	966	無法量測	↓
PW8078003	8.37 / 27.4　8.39 / 27.4 8.38 (平均) / 27.4	314	↓		7.90	27.6	101.8	0.1	937	無法量測	
PW8078004	8.34 / 27.3　8.36 / 27.3 8.35 (平均) / 27.3	352			7.88	27.6	101.2	0.0 (<0.1)	932	無法量測	
PW8078005	8.44 / 27.9　8.42 / 27.9 8.43 (平均) / 27.9	384			7.68	24.0	99.5	0.1	931	無法量測	

審核： 林奕均 8/24

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： 20 (空白備)

PE瓶 1L	15	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	✗	無菌袋		濾紙/濾筒		多孔金屬片採樣器	
其它	✗	玻璃瓶 40mL	5	折疊水箱		銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 龔啟倫

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： 蔡嘉媛 8/24 09:40　王若婷 8/24　審核： 林奕均 8/24

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) X(E)：215033 Y(N)：2613795

採樣日期：2018. 8. 23 | 採樣人員：蘇敬倫

採樣時間：10:50 - 11:05 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：28.2℃

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＿＿＿＿

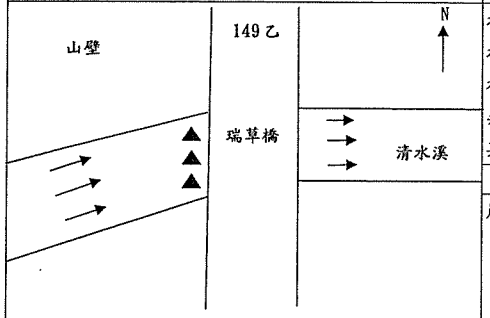
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：53.7 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：	0.77 公尺	0.94 公尺	0.57 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 灰白 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：[signature] 8/23

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) X(E)：215090 Y(N)：2616365

採樣日期：2018. 8. 23 | 採樣人員：蘇敬倫

採樣時間：10:00 - 10:15 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：27.8℃

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＿＿＿＿

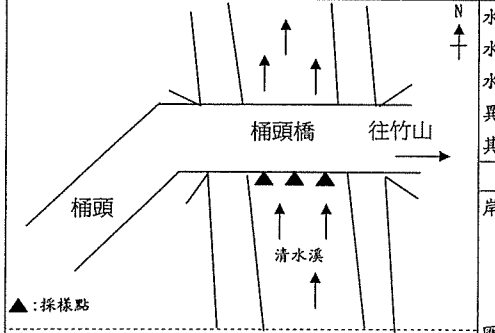
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：56.9 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：	0.91 公尺	0.80 公尺	0.54 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 灰白 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：[signature] 8/23

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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：全仔社橋 | 衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：220297 Y(N)：2608008

採樣日期：2018.8.23 | 採樣人員：蘇敬倫

採樣時間：12:35-12:40 | 天　候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：28.2 ℃

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)

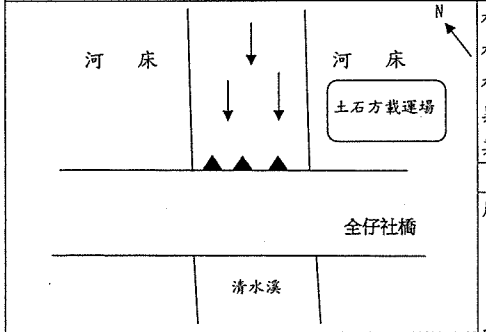
■河川採樣　河寬：14.5 公尺

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：	0.37 公尺	0.51 公尺	0.26 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 灰白 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] 8/23

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) X(E)：219869 Y(N)：2608160

採樣日期：2018.8.23 | 採樣人員：蘇敬倫

採樣時間：17:00-17:15 | 天　候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：28.5 ℃

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 11 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

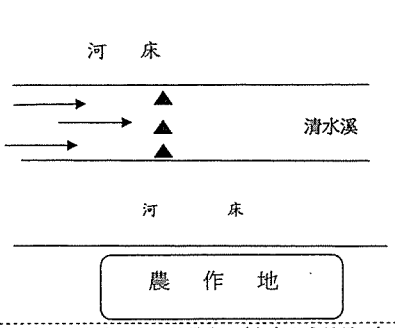
■河川採樣　河寬：48.0 公尺

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：	0.28 公尺	0.55 公尺	0.21 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 灰白 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] 8/23

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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：2018.8.23　　使用人員：孫啟倫

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：6.98 / 26.4	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	26.2	26.4	26.3	理論值：6.98	-1.3	-58.4
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05		
分裝日期	2018.8.20	2018.8.20	2018.8.20	分裝日期：2018.8.20		

※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})
編號：180702-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.8.20	1413	26.2	1419	0.477
□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：180411-6-01　/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 - T13	☑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
	8.14 / 26.2	8.08	101.6	0.95

※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)：971　　標準件(mbar)：970

審核人員：8/23

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

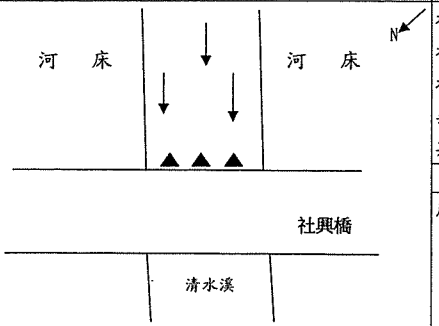
採樣地點：社興橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：221954　Y(N)：2606141
採樣日期：2018.8.23	採樣人員：孫啟倫
採樣時間：12:50 - 13:10	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：28.0 ℃

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：14.2 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：	0.22 公尺	0.47 公尺	0.24 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 ☑其他灰白色
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：8/23

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/80781

□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 8 月 23 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
10:25	楠頭攔河堰上游	PW8078101	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
	(楠頭吊橋)		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	酸洗瓶/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	6.99/7.2
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			2	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
10:40			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

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： 2018.8.23　　使用前後清點人員： 蘇啟倫

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）
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W-10 (pH：17 EC：11 DO：13)
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：
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	
蠕動式泵浦		□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	
採樣錘		□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	2	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T62
冰箱桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
發泡機	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	
四用紙筆	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-06
救生衣	1	☑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： 2018.8.23

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 8 月 23 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)
PW8078101	8.40 8.42 8.41 (平均)	334			8.17	24.2	102.0	0.1	968	無法量測	

※因 PW8078101 點位之流速小於儀器偵測極限 0.03 m/s，故出現無法量測

審核： 林奕均 8/24

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	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： 龔啟倫

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： 蔡嘉穎 8/24 09:40　　王若婷 8/24　　審核： 林奕均 8/24

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：2018.8.23　　使用人員：蔡啟倫

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：6.98 / 26.4	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.2	26.4	26.3	理論值：6.98	-12.3	-58.4
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05		
分裝日期	2018.8.20	2018.8.20	2018.8.20	分裝日期：2018.8.20		

※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})
編號：180702-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.8.20	1413	26.2	1419	0.477
□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：180411-6-01　　/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 - T13	☑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
	8.14 / 26.2	8.08	101.6	0.95

※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)：990

審核人員：8/23

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) X(E)：215240 Y(N)：2615833

採樣日期：2018.8.23　　採樣人員：蔡啟倫

採樣時間：10:25 - 10:40　　天候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：29 ℃

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＿＿＿＿

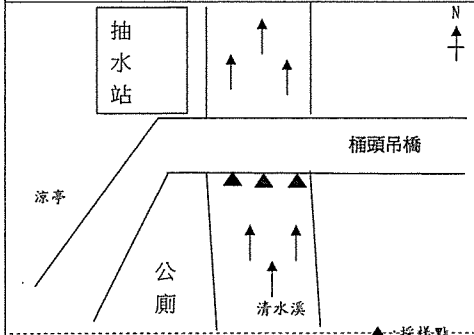
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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　　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段,低平潮時間：＿＿＿＿)
河寬：57.6 公尺　　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：	0.86 公尺	1.72 公尺	1.42 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：0.85 公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	1.38、0.34 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 灰白 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：8/23

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/80681

☐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 8 月 22 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	南勝琉溪上游(引水隧道出口上游)	PW8068101	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	6.99 / 27.8
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	南勝琉溪上游(引水隧道出口下游)	PW8068102	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	6.99 / 28.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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：2018.8.23　　使用前後清點人員：孫啟倫

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）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W10 (pH：17 EC：11 DO：17)
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：
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		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
流水泵		☐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	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T62
加冰箱	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-06
救生衣	1	☑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：8/23

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
	梅林溪(霸北下游)	PW8068104	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
13:13	北幫坑溪上游	PW8068105	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	6.99/28.9
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	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
	南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)	PW8068102	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	土地公坑溪上游(過橋情台)	PW8068103	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	6.99/28.9
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	梅林溪(霸北下游)	PW8068104	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	6.99/28.9
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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 8 月 22 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) min	水位 (m)
PW8068101	8.30/27.5 8.32/27.5	438			5.77	27.5	75.9	0.1	974	4.8	
	8.31 (平均)/ 27.5										
PW8068102	8.32/26.6 8.34/26.7	410			7.98	26.6	103.5	0.1	976	>022.6	
	8.33 (平均)/ 26.6										
PW8068103	8.54/29.7 8.56/29.9	332			6.00	29.8	82.1	0.1	978	無法量測	
	8.55 (平均)/ 29.7										
PW8068104	8.37/26.5 8.39/26.5	410			5.90	26.6	75.6	0.1	984	>4	
	8.38 (平均)/ 26.5										
PW8068105	8.36/27.1 8.38/27.2	395			6.64	27.1	82.9	0.1	983	15	
	8.37 (平均)/ 27.1										

審核： 林奕均 8/23

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： 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℃ ☐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： 蔡嘉鎮 8/22, 1005　　審核： 王若婷 8/23　林奕均 8/23

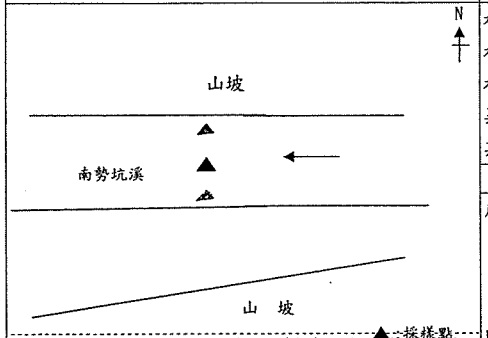
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：212542 Y(N)：2619216
採樣日期：2018、8、22	採樣人員：江信儀
採樣時間：10:24 – 11:03	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：28.9℃
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：11.8 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：	1.54 公尺	1.64 公尺	1.52 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 0.31、1.23 公尺 ＊、＊、＊ 公尺	採樣深度： ＊ 公尺 0.34、1.24 公尺 ＊、＊、＊ 公尺	採樣深度： ＊ 公尺 0.30、1.22 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 米灰 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：山坡
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：

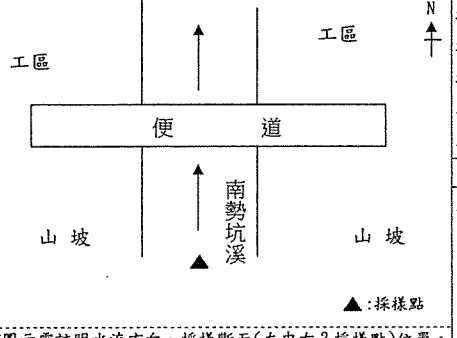
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212477 Y(N)：2618956
採樣日期：2018、8、22	採樣人員：江信儀
採樣時間：10:00 – 10:16	天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：29.1℃
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	0.11 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 微灰 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：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：

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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： 梅林溪(壩址下游)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：211267 Y(N)：2621008

採樣日期：2018、8、22　採樣人員：江信儀

採樣時間：11:56 - 12:27　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：29.9 ℃

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＿＿＿＿

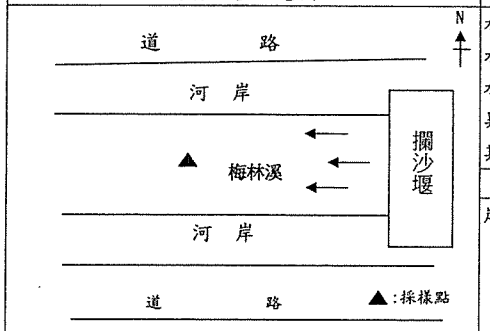
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：6.8 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：	0.15 公尺	0.16 公尺	0.14 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 微灰 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：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：土地公坑溪上游(幽情谷)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2018、8、22　採樣人員：江信儀

採樣時間：11:14 - 11:39　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：29.6 ℃

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＿＿＿＿

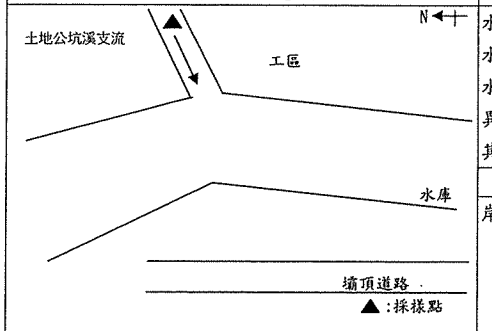
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：* 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	21.3 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	4.26、12.78、17.04 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 微灰 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：工區
北向：工區
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

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 08 月 22 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: 3.5 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.1		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	0.10		0.32					
2	0.11		0.32					
3	0.10		0.32					
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: 8/22　　陳孟筠 8/22

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) X(E)：212004 Y(N)：2621494

採樣日期：2018, 8, 22　　採樣人員：江信儀

採樣時間：12:48 - 13:13　　天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：20.2 ℃

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＿＿＿＿

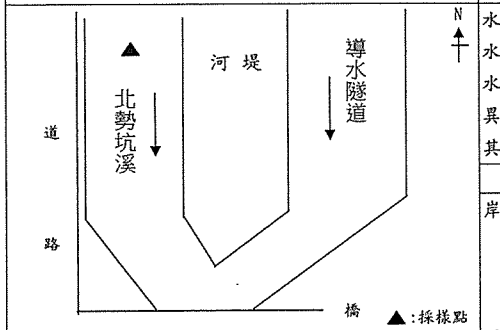
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：5.4 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：	X 公尺	0.12 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 微灰 色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

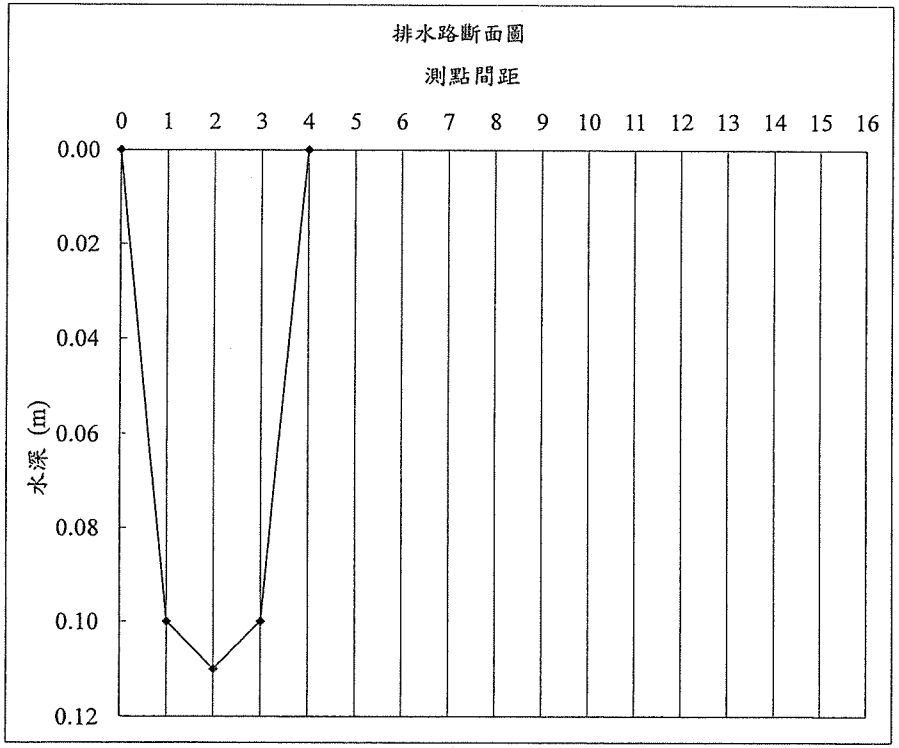
岸邊景觀 東向：河堤
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員: 8/22

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 08 月 22 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)
河　　寬: 3.5 公尺
測點間距: 1.1 公尺　　邊坡間距: 0.2 公尺



審核人員:

陳孟筠

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 08 月 22 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: 3.5 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.1		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	流速$V_{0.2}$	流速$V_{0.6}$	流速$V_{0.8}$	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$	V	△V	q
	(m)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(m/sec)	(%)	(m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.01
1	0.10		0.32		0.00	0.32	--	0.04
2	0.11		0.32		0.00	0.32	0.0%	0.04
3	0.10		0.32		0.00	0.32	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)								0.08

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

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 07 月 19 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: 11.8 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.4		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 (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	1.09
1	1.54	2.01		2.05	2.03	2.03	--	4.40
2	1.55	2.02		2.05	2.04	2.04	0.2%	4.57
3	1.59	2.11		2.13	2.12	2.12	4.2%	4.87
4	1.68	2.12		2.15	2.14	2.14	0.7%	4.83
5	1.57	2.09		2.13	2.11	2.11	1.2%	4.60
6	1.55	2.09		2.12	2.11	2.11	0.2%	4.49
7	1.51	2.08		2.10	2.09	2.09	0.7%	4.39
8	1.52	2.04		2.06	2.05	2.05	1.9%	0.47
9	0.00		0.00		0.00	0.00		
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16							--	--
總流量 Q (m^3/sec)								33.71

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: 張簽 8/22　　陳孟鈞 8/7

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 08 月 22 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: 11.8 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.4		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 (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	1.54	2.01		2.05				
2	1.55	2.02		2.05				
3	1.59	2.11		2.13				
4	1.68	2.12		2.15				
5	1.57	2.09		2.13				
6	1.55	2.09		2.12				
7	1.51	2.08		2.10				
8	1.52	2.04		2.06				
9	0.00		0.00					
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: 張簽 8/22　　陳孟鈞 8/7

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 08 月 22 日
測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號: ESPC-流速計-T04
河　　寬: 6.8 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.3		邊坡間距 b'(m)		0.3	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	0.45		0.46					
2	0.15		0.48					
3	0.16		0.48					
4	0.15		0.47					
5	0.14		0.47					
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。

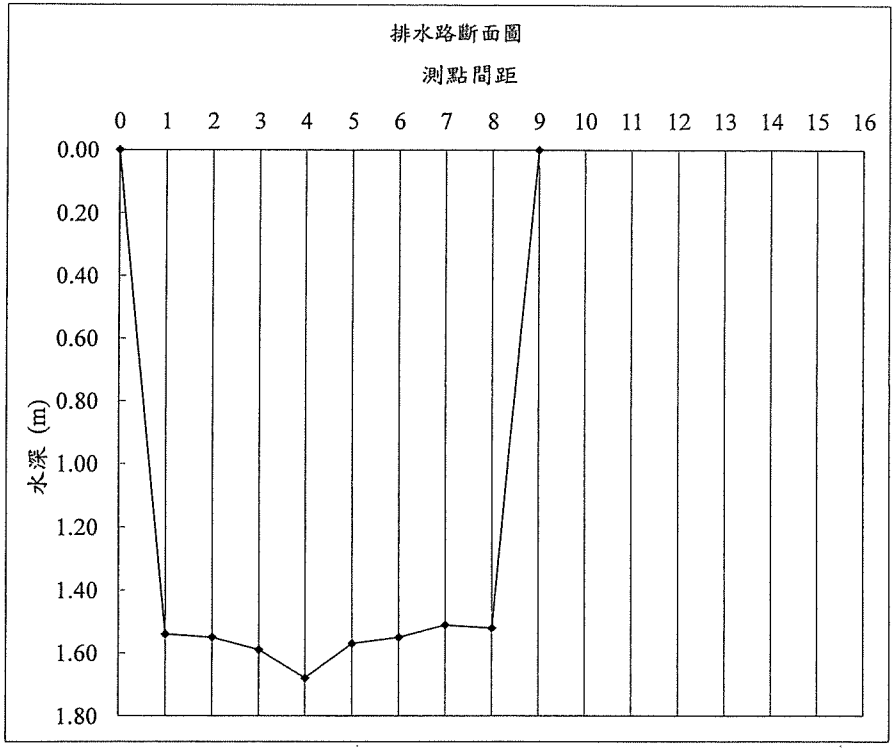
4.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

審核人員: 張孟鈞 8/22　　陳孟筠 8/3

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 07 月 19 日
測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)
河　　寬: 11.8 公尺
測點間距: 1.4 公尺　　邊坡間距: 0.6 公尺



審核人員: 張孟鈞 8/22

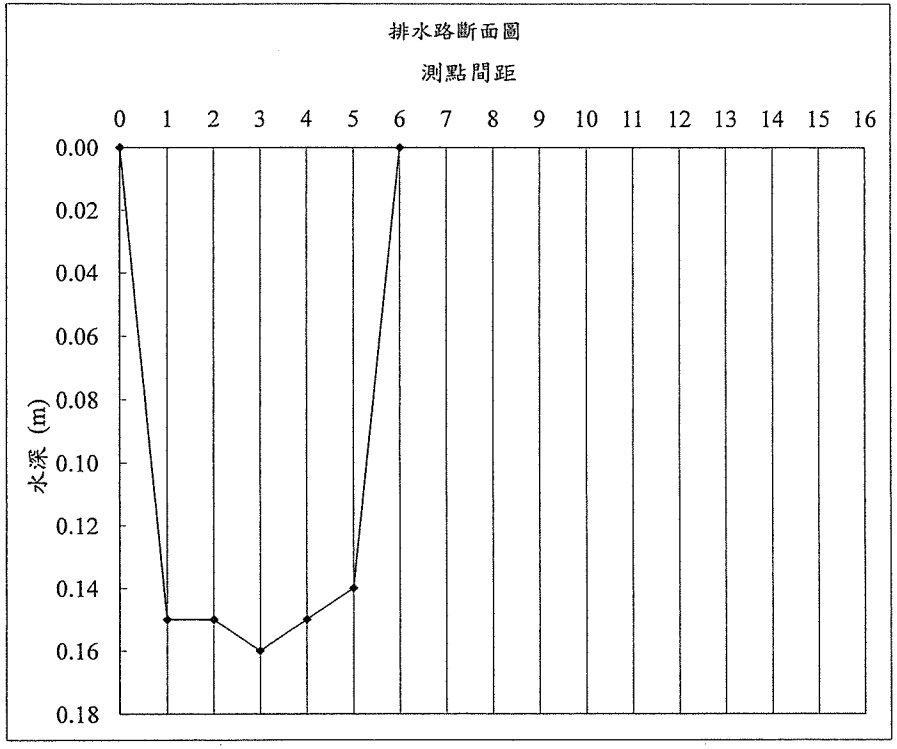
陳孟筠 8/3

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 08 月 22 日
測點名稱: 梅林溪（壩址下游）
河　　寬: 6.8 公尺
測點間距: 1.3 公尺　　邊坡間距: 0.3 公尺



審核人員:

陳孟筠 8/23

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 08 月 22 日
測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號:ESPC-流速計-T04
河　　寬: 6.8 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1.3		邊坡間距 b'(m)		0.3	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	--	0.02
1	0.15		0.46		0.00	0.46	--	0.09
2	0.15		0.48		0.00	0.48	4.3%	0.10
3	0.16		0.48		0.00	0.48	0.0%	0.10
4	0.15		0.47		0.00	0.47	2.1%	0.09
5	0.14		0.47		0.00	0.47	0.0%	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)								0.40

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 8/23

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 08 月 22 日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號:ESPC-流速計-T04

河　　寬: 5.4 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.4	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	--	0.01
1	0.10		0.49		0.00	0.49	--	0.05
2	0.11		0.54		0.00	0.54	10.2%	0.06
3	0.12		0.54		0.00	0.54	0.0%	0.06
4	0.11		0.51		0.00	0.51	5.6%	0.06
5	0.11		0.50		0.00	0.50	2.0%	0.01
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)								0.25

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[illegible] 8/22　　陳孟筠 8/23

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 08 月 22 日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號: ESPC-流速計-T04

河　　寬: 5.4 公尺　　監測人員: 江信儀

測點間距 b(m)	1		邊坡間距 b'(m)		0.4	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	0.10		0.49					
2	0.11		0.54					
3	0.12		0.54					
4	0.11		0.51					
5	0.11		0.50					
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[illegible] 8/22　　陳孟筠 8/23

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018、8、22　　使用人員：江信儀

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：6.99/25.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.4	25.6	25.4	理論值： 6.98	-12.5	-58.3
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05		
分裝日期	2018、8、20	2018、8、20	2018、8、20	分裝日期：2018、8、20		

※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：180702-6-06				
分裝日期：2018、8、20	1413	25.5	1421	0.472
□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：180411-6-01　　/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 - T13	☑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
	8.17 / 26.0	8.11	100.3	0.95

※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

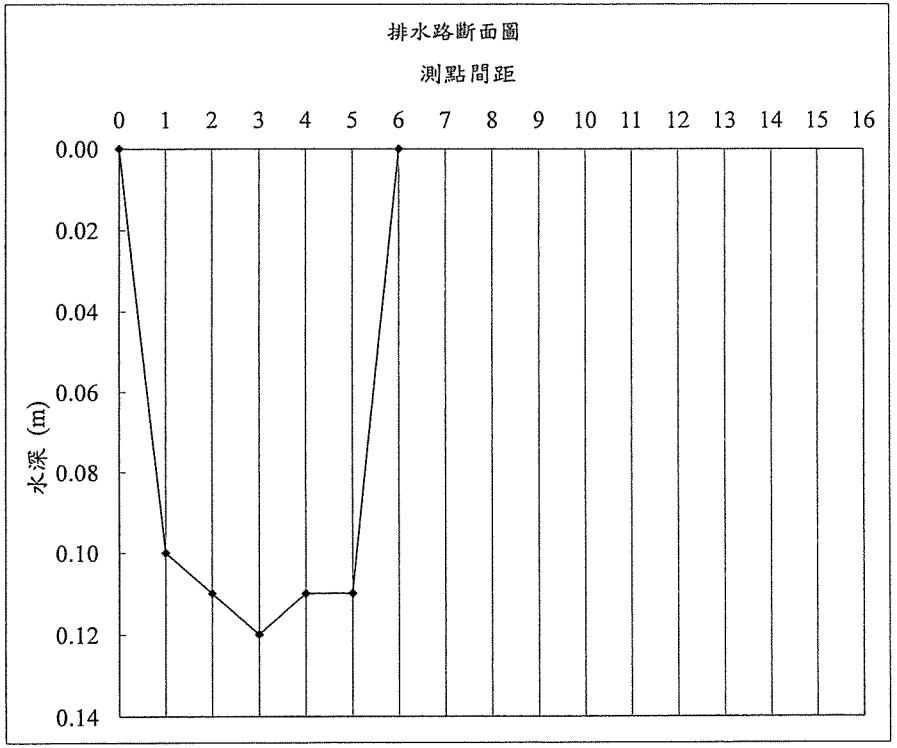
5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。
□是 ☑否-電極是否破損。
□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：976　　標準件(mbar)：977

審核人員：

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 08 月 22 日
測點名稱：北勢坑溪上游
河　寬：5.4 公尺
測點間距：1.0 公尺　　邊坡間距：0.4 公尺



審核人員：

陳孟筠 8/23

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/90052

□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 9 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
10:00	南勢流溪上游(孔水隧道出口上游)	PW9005201	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	7.00/29.3
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	南勢坑溪上游(孔水隧道出口下游)	PW9005202	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	6.99/30.4
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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. 8. 22　　使用前後清點人員：江信儀

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：W10 (pH：T11 EC：T11 DO：T13)
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：重錘
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC一流速計－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	
貝物管	0	□是 □否	□是 □否	
水桶	1	☑是 □否	☑是 □否	
氣動式泵浦	0	□是 □否	□是 □否	
水流元	0	□是 □否	□是 □否	
沉水泵	0	□是 □否	□是 □否	
幫浦器	0	□是 □否	□是 □否	
過濾設備	0	□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組	0	□是 □否	□是 □否	
採樣鏈	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	1	☑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	
蒸餾機	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	
四用氣錶	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-07
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：

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
		PW9005204	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
17:50	北斗街溪出海	PW9005205	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	6.991>9.3
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	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
		PW9005202	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	土地公坑上游(幽川居名)	PW9005203	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	7.01>7.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	梅林溪(幽川匿名)北下游	PW9005204	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>7.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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 9 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：

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)
PW9005201	8.18/28.5 8.19/28.6 8.19 (平均)/ >8.5	403			7.48	>8.5	100.8	0.1	984	0.60	
PW9005202	8.36/>27.8 8.34/>27.6 8.35 (平均)/ >27.8	338			8.>9	>27.8	98.5	0.1	986	1135.80	
PW9005203	8.54/30.1 8.52/30.0 8.53 (平均)/ 30.1	317			9.06	>30.1	114.3	0.1	989	無法量測	
PW9005204	8.39/>26.4 8.41/>26.3 8.40 (平均)/ >26.4	386			7.63	>26.4	95.9	0.1	994	>7.00	
PW9005205	8.30/28.1 8.32/28.2 8.31 (平均)/ 28.1	401			7.65	>28.1	100.3	0.1	993	>7.60	

※PW9005203其流速小於偵測極限0.03m/s，故出具無法量測。

審核：林奕均 9/4 江應傑 9/4

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

樣品總數量：

PE瓶 1L	>0	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	4	矽膠管	
PE瓶 250mL	4	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 蔡嘉緹 9/4 10:03　　吳雅新 9/4　審核：林奕均 9/4 江應傑 9/4

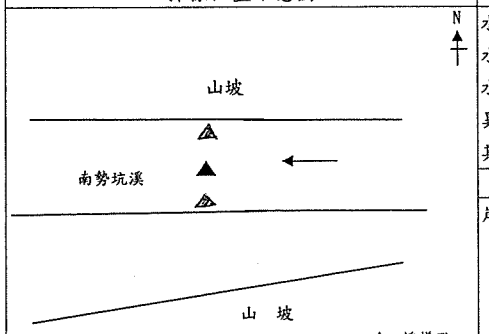
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：212542 Y(N)：2619216
採樣日期：2018.09.03	採樣人員：[illegible]
採樣時間：10:30-11:00	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.7 ℃
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：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：	0.48 公尺	0.65 公尺	0.50 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 茶褐 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：山坡
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 9/3

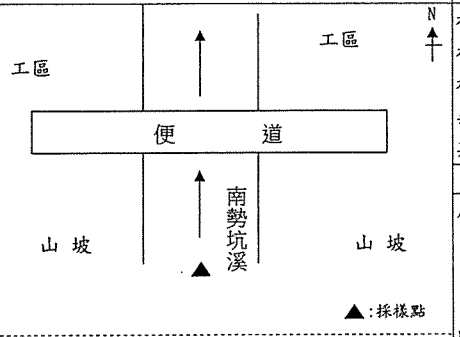
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：212477 Y(N)：2618956
採樣日期：2018.09.03	採樣人員：[illegible]
採樣時間：10:00-10:20	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.3 ℃
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：0.8 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：	米 公尺	0.12 公尺	缸 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 微灰 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：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：[illegible] 9/3

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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： 梅林溪(壩址下游)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：211267 Y(N)：2621008

採樣日期： 2018.09.03　採樣人員： 詹博欽

採樣時間： 13:00-13:20　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.8 ℃

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＿＿＿＿

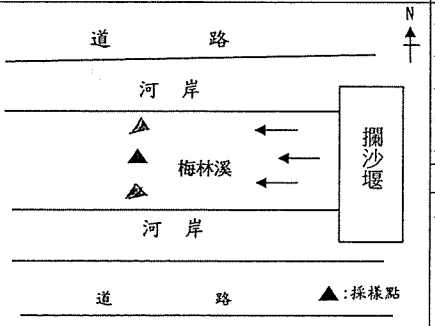
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：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：	0.23 公尺	0.21 公尺	0.18 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 微灰色
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：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：張晴嵐 9/3

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) X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2018.09.03　採樣人員：詹博欽

採樣時間：11:15-12:30　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31.9 ℃

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＿＿＿＿

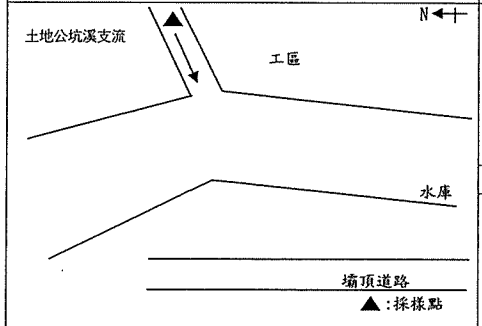
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：＿ 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	24.0 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、4.8、14.4、19.2 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：張晴嵐 9/3

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 09 月 03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: 0.8 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	0.2		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	0.12		0.16					
2	0.11		0.24					
3	0.10		0.15					
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，$V_n=V_{0.6}$。

(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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

陳孟筠 9/4

審核人員: 9/3

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.2 發行日期：2011.12.01

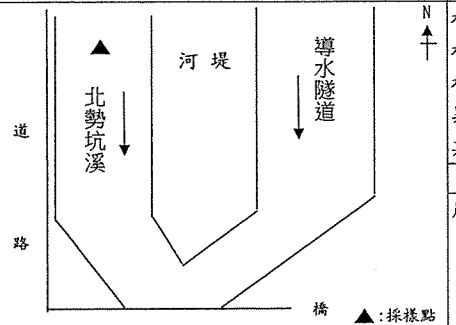
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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：北勢坑溪上游	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212004 Y(N)：2621494
採樣日期：2018.09.03	採樣人員：
採樣時間：13:35-13:50	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：31~2℃
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：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	0.15 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：河堤
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: 9/3

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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 09 月 03日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號: ESPC-流速計-T05

河　　寬: 6.3 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	1.2		邊坡間距 b'(m)		0.3	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	0.44		0.40					
2	0.23		0.38					
3	0.32		0.39					
4	0.31		0.40					
5	0.30		0.41					
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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

陳孟筠 9/4

審核人員: 張曙嵩 9/3

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 09 月 03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: 7.6 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	1.6		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 (m^3/sec)
0	0.00		0.00				--	
1	0.55	1.96		1.98				
2	0.62	1.99		1.97				
3	0.75	1.93		1.92				
4	0.81	1.94		1.98				
5	0.80	1.98		1.99				
6	0.55	1.90		1.94				
7	0.62	1.95		1.95				
8	0.59	1.99		1.98				
9	0.62	1.95		1.98				
10	0.66	1.90		1.93				
11	0.68	1.93		1.93				
12	0.62	1.92		1.91				
13	0.53	1.94		1.98				
14	0.50	1.92		1.98				
15	0.49	1.98		1.93				
16	0.00		0.00				--	--
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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

陳孟筠 9/4

審核人員: 張曙嵩 9/3

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 09 月 03 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: 0.8 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	0.2		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	0.12		0.26		0.00	0.26	--	0.01
2	0.11		0.24		0.00	0.24	7.7%	0.01
3	0.10		0.25		0.00	0.25	4.2%	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: 張曙嵩 9/5　　陳孟筠 9/4

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 09 月 03日

測點名稱: 北勢坑溪上游　　流速計編號: ESPC-流速計-T05

河　　寬: 八.3 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	0.4		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	0.13		0.45					
2	0.15		0.47					
3	0.14		0.46					
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.$Q=q_1+q_2+q_3+\cdots\cdots+q_n+\cdots\cdots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(H_{n-1}+H_n)(V_{n-1}+V_n)+\frac{b'}{4}(H_m+H_{m+1})(V_m+V_{m+1})$

陳孟筠 9/4

審核人員: 張曙嵩 9/5

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 09 月 03 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: 24.6 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	1.6		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 (m^3/sec)
0	0.00		0.00		0.00	0.00	--	0.43
1	0.55	1.96		1.98	1.97	1.97	--	1.85
2	0.62	1.99		1.97	1.98	1.98	0.5%	2.14
3	0.75	1.93		1.92	1.93	1.93	2.8%	2.42
4	0.81	1.94		1.98	1.96	1.96	1.8%	2.54
5	0.80	1.98		1.99	1.99	1.99	1.3%	2.43
6	0.75	1.94		1.94	1.94	1.94	2.3%	2.13
7	0.62	1.95		1.95	1.95	1.95	0.5%	1.90
8	0.59	1.99		1.98	1.99	1.99	1.8%	1.91
9	0.62	1.95		1.98	1.97	1.97	1.0%	1.99
10	0.66	1.90		1.93	1.92	1.92	2.5%	2.06
11	0.68	1.93		1.93	1.93	1.93	0.8%	2.02
12	0.62	1.92		1.97	1.95	1.95	0.8%	1.80
13	0.53	1.94		1.98	1.96	1.96	0.8%	1.61
14	0.50	1.92		1.98	1.95	1.95	0.5%	1.55
15	0.49	1.98		1.93	1.96	1.96	0.3%	0.14
16	0.00		0.00		0.00	0.00	--	--
總流量 Q (m^3/sec)								28.93

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: 張晴嵐 9/3　　陳孟筠 9/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

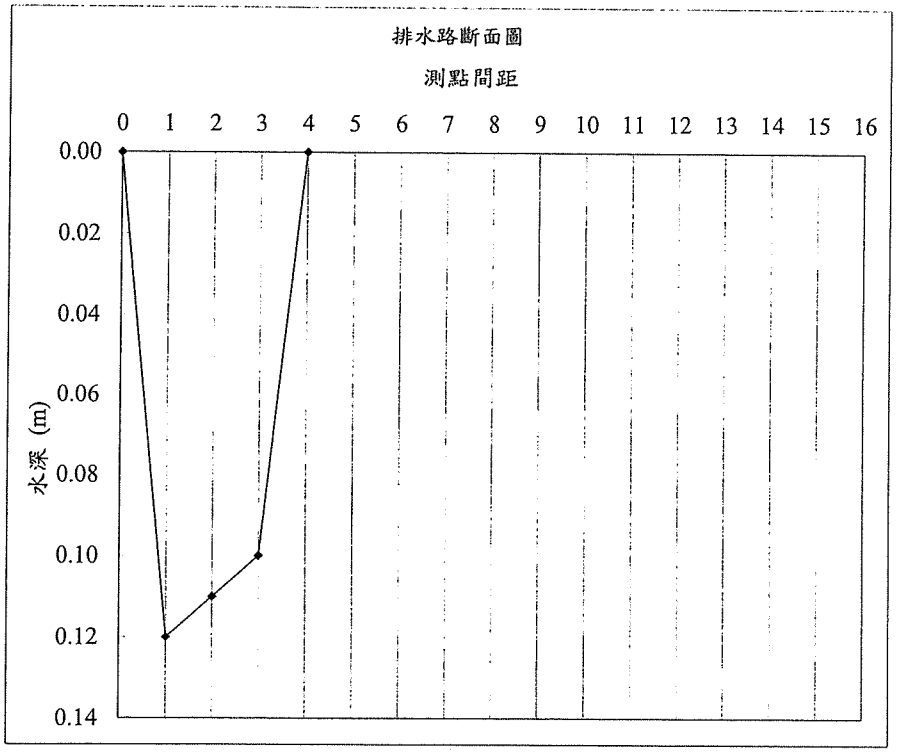
計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 2018 年 09 月 03 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)

河　　寬: 0.8 公尺

測點間距: 0.2 公尺　　邊坡間距: 0.2 公尺



審核人員: 張晴嵐 9/3

陳孟筠 9/4

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 09 月 03 日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　流速計編號:ESPC-流速計-T05

河　　寬: 6.3 公尺　　監測人員: 廖惟駿

測點間距 b(m)	1.2		邊坡間距 b'(m)		0.3	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	0.24		0.40		0.00	0.40	--	0.11
2	0.23		0.38		0.00	0.38	5.0%	0.10
3	0.22		0.39		0.00	0.39	2.6%	0.10
4	0.21		0.40		0.00	0.40	2.6%	0.10
5	0.20		0.41		0.00	0.41	2.5%	0.01
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)								0.45

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: 汪明宏 9/13　　陳孟筠 9/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

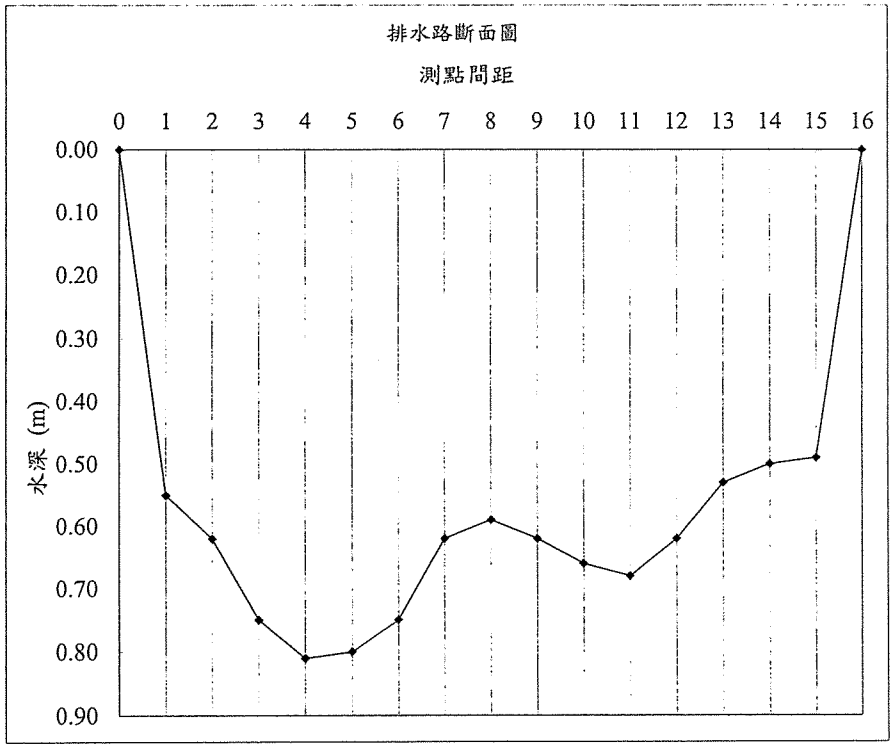
計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 2018 年 09 月 03 日

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)

河　　寬: 24.6 公尺

測點間距: 1.6 公尺　　邊坡間距: 0.6 公尺



審核人員: 汪明宏 9/17

陳孟筠 9/4

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 09 月 03 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: 廖惟駿

測點間距 b(m)	0.4		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	--	0.01
1	0.12		0.45		0.00	0.45	--	0.02
2	0.15		0.47		0.00	0.47	4.4%	0.03
3	0.14		0.46		0.00	0.46	2.1%	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)								0.06

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: 張晴嵐 9/5　　陳孟筠 9/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

流量現場記錄與計算表(續)

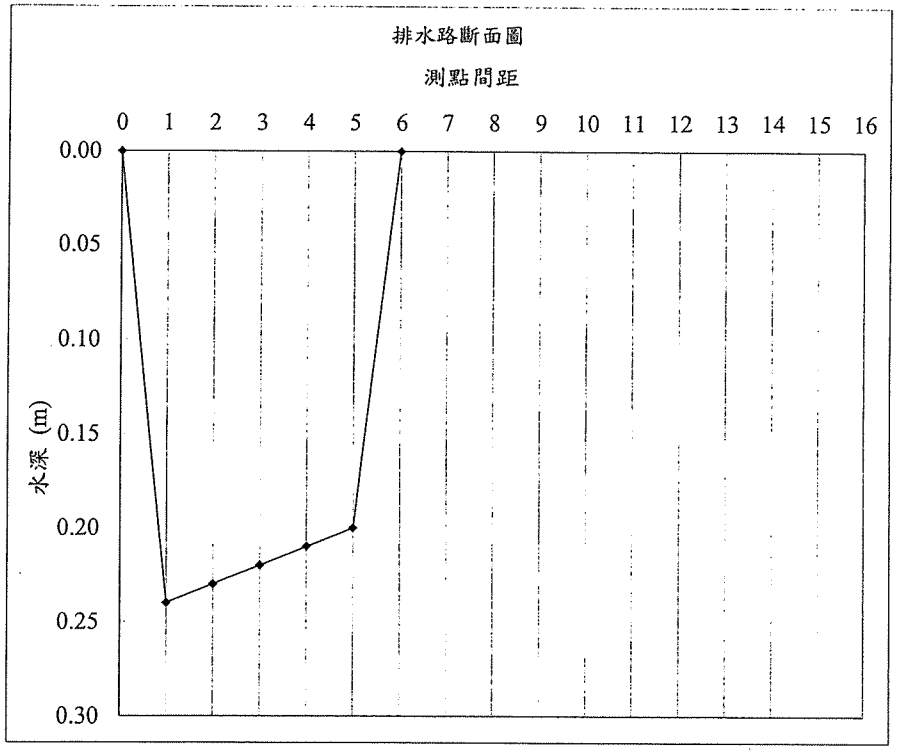
計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 2018 年 09 月 03 日

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）

河　　寬: 6.3 公尺

測點間距: 1.2 公尺　　邊坡間距: 0.3 公尺



審核人員: 張晴嵐 9/5

陳孟筠 9/4

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2018.09.03 明毅　　使用人員：詹時酩

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：6.98/24.0	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.7	26.9	24.1	理論值：6.98	-17.9	-58.4
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05		
分裝日期	2018.09.03	2018.09.03	2018.09.03	分裝日期：2018.09.03		

※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：180702-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018.09.03	1413	25.0	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 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：180411-6-01 /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
	8.00 / 24.0	7.97	100.6	0.82

※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

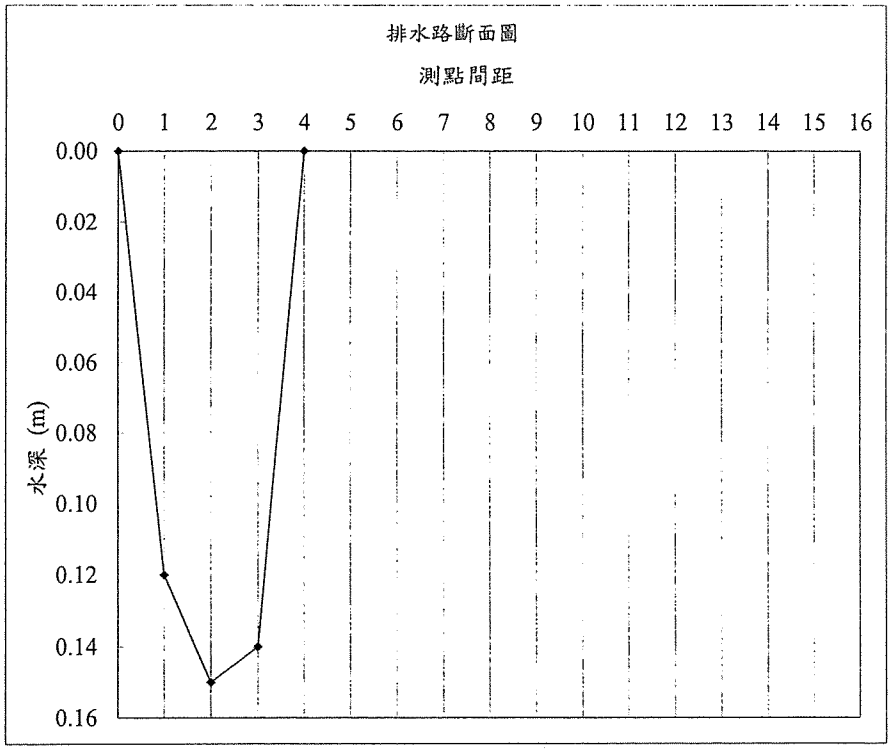
5.電極檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。
□是 ☑否-電極是否破損。
6.量測儀器大氣壓力值比對:
☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
攜出件(mbar)：974　　標準件(mbar)：974

審核人員 張時酩 9/3

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 09 月 03 日
測點名稱：北勢坑溪上游
河　寬：1.3 公尺
測點間距：0.4 公尺　　邊坡間距：0.1 公尺



審核人員：張時酩 9/3

陳孟筠 9/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/90053

□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 9 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
10200	楠頭攔河堰下游(楠頭橋)	PW9005301	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	6.99/29.3
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	瑞草橋	PW9005302	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	6.99/28.9
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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： 2018.09.03　　使用前後清點人員： 謝峰駿

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：18 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	1	☑是 □否	☑是 □否	編號： 不
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-流速計-T05
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	
凡得氏採泥	0	□是 □否	□是 □否	
木流瓶	0	□是 □否	□是 □否	
沉水器	0	□是 □否	□是 □否	
發現器	0	□是 □否	□是 □否	
過濾裝備	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	
冷藏設備	0	□是 □否	□是 □否	
水桶	3	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T 01
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	
發泡板	0	□是 □否	□是 □否	
量具組	1	☑是 □否	☑是 □否	
雷射測距儀/旋尺	1	☑是 □否	☑是 □否	
西門氏管	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-05
救生衣	1	☑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： 9/3

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
		PW9005304	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
15:38	社興橋	PW9005305	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 29.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	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
		PW9005302	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	鹿寮3號橋	PW9005303	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 29.0
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
	全仔社橋	PW9005304	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 29.1
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

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 9 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)
PW9005301	7.63/24.0 7.65/24.0 7.64 (平均)/24.0	340			7.02	24.4	88.2	0.1	985	無法量測	
PW9005302	7.63/24.3 7.65/24.5 7.64 (平均)/24.3	332			7.36	24.5	91.0	0.1	982	無法量測	
PW9005303	7.49/25.4 7.51/25.5 7.50 (平均)/25.4	329			6.10	25.4	78.3	0.1	950	無法量測	
PW9005304	7.58/23.8 7.60/23.8 7.59 (平均)/23.8	323			8.11	23.8	102.1	0.1	947	無法量測	
PW9005305	7.63/25.2 7.65/25.3 7.64 (平均)/25.2	327			7.72	25.1	103.2	0.1	945	無法量測	

因 PW9005301 現場小計儀器偵測極限，故出具無法量測

審核： 9/10

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： 江信義

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： 9/8 2:30

審核： 9/10

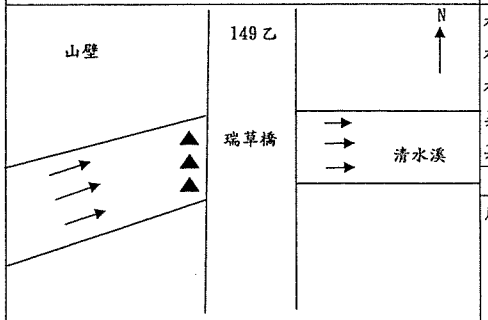
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：215033 Y(N)：2613795
採樣日期：2018、9、7	採樣人員：江信儀
採樣時間：11:28 - 11:57	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.3 ℃
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：37.3 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：	0.93 公尺	0.95 公尺	0.68 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 微灰 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：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 9/7

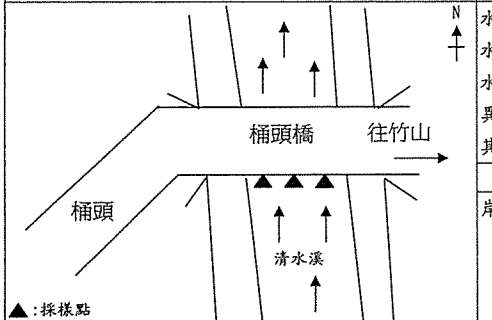
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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) X(E)：215090 Y(N)：2616365
採樣日期：2018、9、7	採樣人員：江信儀
採樣時間：10:00 - 10:37	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：29.9 ℃
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：54.7 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：	2.12 公尺	3.48 公尺	4.47 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：X 公尺	採樣深度：X 公尺	採樣深度：X 公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	0.42、1.70 公尺	X、X 公尺	X、X 公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	X、X、X 公尺	0.70、2.09、2.78 公尺	0.89、2.68、3.58 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 微灰 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：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：[illegible] 9/7

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) X(E)：220297 Y(N)：2608008

採樣日期：2018、9、7 | 採樣人員：江信儀

採樣時間：13:39 - 14:21 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：28.1 ℃

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＿＿＿＿

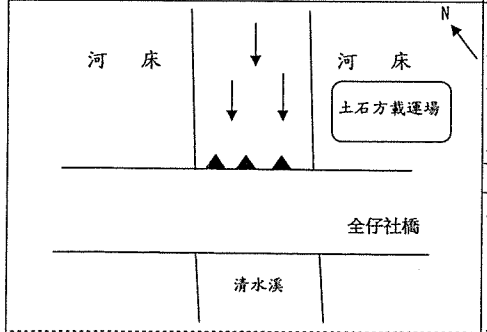
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：33.2 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：	0.17 公尺	0.43 公尺	0.23 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 微灰 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：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：[signature]

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) X(E)：219869 Y(N)：2608160

採樣日期：2018、9、7 | 採樣人員：江信儀

採樣時間：12:49 - 13:23 | 天　候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：28.4 ℃

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＿＿＿＿

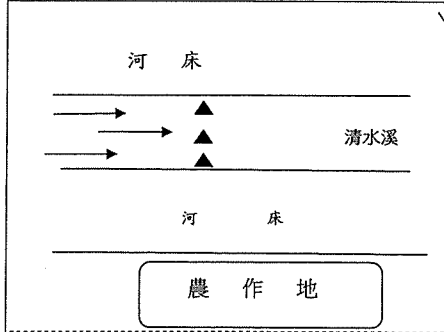
採樣器種類：■伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：21.1 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：	0.62 公尺	0.96 公尺	0.58 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 微灰 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：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[signature]

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

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、9、7　　使用人員：江 信 儀

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：6.99/25.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.4	25.5	25.6	理論值：6.98		
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05	-9.6	-58.8
分裝日期	2018、9、3	2018、9、3	2018、9、3	分裝日期：2018、9、3		

※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：180702-6-06				0.450~0.500
分裝日期:2018、9、3	1413	25.5	1435	0.467
□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

校正標準液編號：180411-6-01　　/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
	7.91 / 26.6	8.03	101.7	0.94

※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)：983　　標準件(mbar)：984

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.2 發行日期：2014.10.01

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

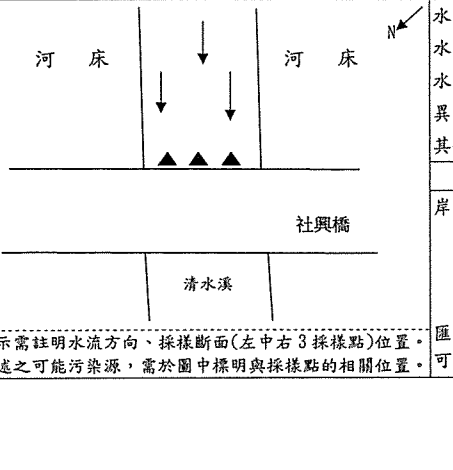
採樣地點：社興橋	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：221954　Y(N)：2606141
採樣日期：2018、9、7	採樣人員：江 信 儀
採樣時間：14:58 – 15:38	天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：27.9 ℃
水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣	
採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他	
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他	

□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：13.2 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：	0.23 公尺	0.58 公尺	0.31 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 微灰 色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 □泡沫物

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：

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 版次：2.1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/90054

□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 9 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
10:43 / 11:19	楠頭攔河堰上游(楠頭吊橋)	PW9005401	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之放流水 ☑湖川水
			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 / 29.4
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			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	

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. 9. 7 使用前後清點人員：江信儀

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：WQS (pH：T22 EC：T15 DO：T19)
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：
抹水器(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	
真空式泵浦	0	□是 □否	□是 □否	
水流元	0	□是 □否	□是 □否	
沉水泵	0	□是 □否	□是 □否	
導流器	0	□是 □否	□是 □否	
過濾設備	0	□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組	0	□是 □否	□是 □否	
採樣繩	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	1	☑是 □否	☑是 □否	
冰桶	4	☑是 □否	☑是 □否	
溫度計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T62
水深架構	1	☑是 □否	☑是 □否	
發電機	0	□是 □否	□是 □否	
工具箱	0	□是 □否	□是 □否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 □否	☑是 □否	
氧氣瓶	0	□是 □否	□是 □否	
衛星定位儀	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-05
救生衣	3	☑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

□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 9 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					水量 (m^3/sec)	水位 (m)
					溶氧值 (mg/L)	溫度 (℃)	飽和 DO%	鹽度 0/00	大氣壓力 mbar		
PW9005401	7.64 / 24.4 ; 7.66 / 24.5 ; 7.65 (平均) / 24.4	334	/	/	7.51	24.5	95.7	0.1	985	無法量測	*

因流速小於儀器偵測極限 0.03 m/s，故出具無法量測

審核： 9/10

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： 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℃ □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： 9/8 07:30

審核： 9/10

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、9、7　　使用人員：江倩儀

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：6.99/25.6	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	25.4	25.5	25.6	理論值：6.98		
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05	-9.6	-58.8
分裝日期	2018.9.3	2018.9.3	2018.9.3	分裝日期：2018.9.3		

※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：180702-6-06				0.450~0.500
分裝日期：2018、9、3	1413	25.5	1435	0.467
□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：180411-6-01　　/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
	7.91 / 26.6	8.03	101.7	0.94

※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)：983　　標準件(mbar)：984

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：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：215240　Y(N)：2615833

採樣日期：2018、9、7　　採樣人員：江倩儀

採樣時間：10:43 - 11:19　　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.1 ℃

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＿＿＿＿

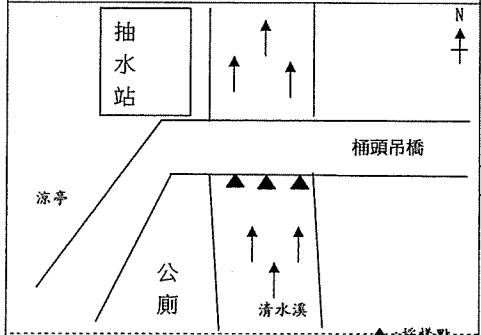
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ■吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他＿＿＿＿

□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：88.6 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：	1.21 公尺	1.53 公尺	1.37 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：0.79 公尺	採樣深度：✗ 公尺	採樣深度：0.82 公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	✗、✗ 公尺	0.31、1.22 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 微灰 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：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

PW/2018/90548

☐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 9 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
10:00	湖山壩址	PW9054801	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
10:01	(第二取出水口) 表層		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	無菌瓶/150mL	加硫代硫酸鈉
			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)氨基甲酸酯12項	檸檬酸二氫鈉0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH3.8 ,避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99 / 8.9
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			3	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	

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. 9. 7　　使用前後清點人員：江信儀

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：T22 EC：T15 DO：T19)
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	
氣舉式泵浦	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
臭氧器	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	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
冰桶	4	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T02
加藥箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	0	☐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-05
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：

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
		PW9054802	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	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	
10:59	深山驛址	PW9054803	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
11:32	(第二取出水紅) 底層		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	低溫硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二鈉0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH3.8 避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.99/29.8
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	

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
		PW9054801	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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			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	
10:29	深山驛址 (第二取出水紅)	PW9054802	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
10:55	中層		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	低溫硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二鈉0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH3.8 避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	6.98/29
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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(螢外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/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
		PW9054804	1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	褐色PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
12:18 1 12:41	湖南壩址 (導-取水口) 中層	PW9054805	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(適導電度用)	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	低溴硝酸/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 避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	7.00/30.6
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE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
		PW9054803	1	巴拉刈(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	褐色PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
11:56 1 12:15	湖南壩址 (導-取水口) 表層	PW9054804	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(適導電度用)	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	低溴硝酸/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 避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一/現場測定	7.00/30.4
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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	

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
		PW9054806	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	黃色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	黃色玻璃瓶/1 L	
			1	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	黃色玻璃瓶/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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	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	
14:20	橋林後	PW9054807	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
14:26	園地下游		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	無菌瓶/150mL	☑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 ,避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	—/現場測定	6.89/30.0

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
		PW9054805	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	黃色玻璃瓶/250mL	
			1	巴拉刈(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	黃色玻璃瓶/1 L	
			1	SVOC全項	無/暗處,4±2℃冷藏	黃色玻璃瓶/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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	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	
12:50 1	湖南橋址 (第一取出孔)	PW9054806	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
12:57	底層		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	無菌瓶/150mL	☑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 ,避光4℃冷藏
			1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	—/現場測定	7.00/30.2
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE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
		PW9054808	1	DO(電極法),pH(現場分析),水溫(現場分析),透明度	無/現場測定	一現場測定	7:00/9.4
			1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	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	

樣品總數量：

PE瓶 1L	49	玻璃瓶 1L	65	PE 袋	1	不鏽鋼筒		活性碳管	
PE瓶 500mL	40	玻璃瓶500mL	4	PETG/不鏽鋼管	1	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	
其它	1	玻璃瓶 40mL	48	折疊水箱	4	銀膜濾紙		培養皿	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

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：蔡嘉琪 9/14 08:30 吳雅新 9/14 審核：[illegible] 9/14

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
		PW9054807	1	NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	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(委外)	無/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L	
			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	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	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	
15:22	頂頭攔河	PW9054808	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
15:59	堤上溝(頂頭平福)		1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	☐生物處理之放流水 ☑用水
			1	COD(選擇相應用)	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	無菌瓶/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)氨基甲酸盐12項	檸檬酸二氨鈉0.4g,硫代硫酸鈉4mg/一	VOC瓶/40mL	pH5.8,冰藏4℃冷藏

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2018/90566

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-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 9 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
09:15	TBK	PW9056601	1	Coliform(CFU)	無暗處,4±2℃冷藏	無菌袋250mL	□現代環境助

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	4	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	2	玻璃瓶 40mL	___	折疊水箱	2	銀膜濾紙	___	培養皿	___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 雍宜蓉

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： 蔡嘉鎮 9/14 08:30 吳雅新 9/14 審核： 林奕均 9/14

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

□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 9 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：

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)	
PW9054801	8.62 / 31.5 | 8.60 / 31.5 | 8.61 (平均) / 31.5				7.17	31.3	100.9	0.1	991			1-1
PW9054802	8.59 / 31.0 | 8.59 / 31.0 | 8.58 (平均) / 31.0				7.60	30.8	101.7	0.1	991			*
PW9054803	8.61 / 30.6 | 8.59 / 30.6 | 8.60 (平均) / 30.6				7.68	30.5	101.5	0.1	991			*
PW9054804	8.68 / 30.8 | 8.66 / 30.8 | 8.67 (平均) / 30.8				8.00	30.6	90.2	0.1	991			1.0
PW9054805	8.72 / 30.5 | 8.70 / 30.5 | 8.71 (平均) / 30.5				7.81	30.4	91.5	0.1	991			*
PW9054806	8.76 / 30.4 | 8.74 / 30.4 | 8.75 (平均) / 30.4				7.68	30.3	90.2	0.1	991			*
PW9054807	8.47 / 28.7 | 8.44 / 28.7 | 8.46 (平均) / 28.7				7.01	28.7	80.2	0.1	1000			無法測量
PW9054808	8.43 / 26.3 | 8.41 / 26.3 | 8.42 (平均) / 26.3				6.74	26.5	71.6	0.1	988			無法測量

審核： 林奕均 9/14

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：湖南壩址(第一取出水工)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212228 Y(N)：2620336

採樣日期：2018. 9. 13　採樣人員：崔冠群

採樣時間：11:56 ~ 12:27　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：30.9 ℃

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＿＿＿＿

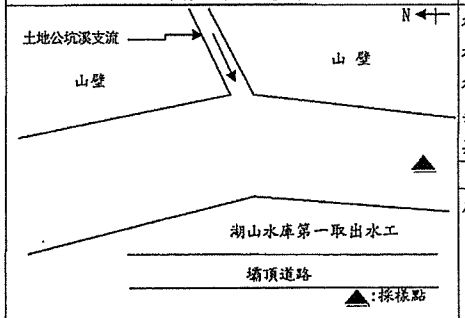
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿＿

■湖泊、水庫採樣　採樣點水深：77.5 公尺　採樣深度：■表水層(水面下0.5公尺處) ■中層(水面下16.2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 嫩綠 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：張明宏 9/13

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) X(E)：212707 Y(N)：2621348

採樣日期：2018. 9. 13　採樣人員：崔冠群

採樣時間：10:04 ~ 11:02　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：28.7 ℃

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＿＿＿＿

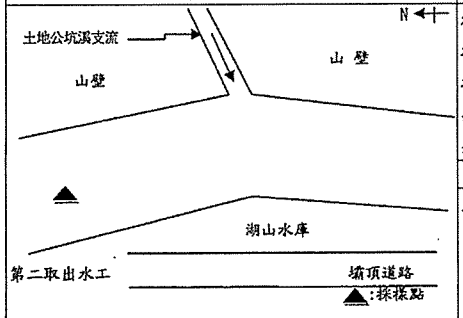
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿＿

■湖泊、水庫採樣　採樣點水深：70.6 公尺　採樣深度：■表水層(水面下0.5公尺處) ■中層(水面下15.3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 嫩綠 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：張明宏 9/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

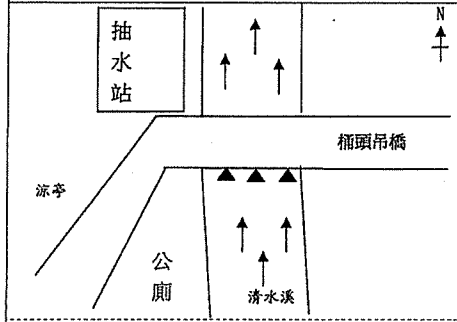
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

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) X(E)：2615833 Y(N)：215240
採樣日期： 2018. 9. 13	採樣人員：[illegible]
採樣時間： 15:32 - 15:59.	天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：30.1 ℃
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：19.1 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：	1.08 公尺	1.59 公尺	0.98 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： 0.66 公尺 ＿＿公尺 ＿＿公尺	採樣深度： 0.98 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：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] 9/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

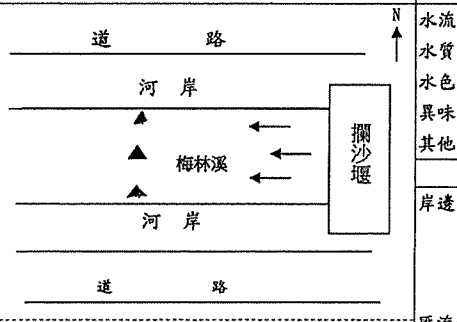
河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

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) X(E)：2620973 Y(N)：214212
採樣日期：2018. 9. 13	採樣人員：[illegible]
採樣時間： 14:02 - 14:24	天　候：□晴 □陰 □雨　氣溫：31.3 ℃
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：7.52 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	0.45 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： ＿＿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] 9/13

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2018.05.01 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：2018.9.13　　使用前後清點人員：康嘉財

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-15(pH：15 EC：15 DO：14)
餘氯計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-
氧化還原計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：X
流速計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-流速計-
水位計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勃管	0	☐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	
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	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-125
加氯桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雨衣/雨鞋/安全帽	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-09
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：張曙嵩 9/12

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：2018.9.13　　使用人員：康嘉財

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：7.00/24.9	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.8	24.7	24.8	理論值：6.8*		
編號	180605-6-10	180605-6-05	180605-6-15	編號：180601-6-05	-16.7	-57.8
分裝日期	2018.09.10	2018.09.10	2018.09.10	分裝日期：2018.09.10		

※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：180702-6-06	1413	25.2	1416	0.476
分裝日期:2018.09.10				
☐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

校正標準液編號：180411-6-01　　/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
	8.02 / 25.6	8.17	98.1	0.80

※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刮痕。
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)：984　　標準件(mbar)：984

審核人員：張曙嵩 9/13

附錄三　本季原始數據

一、空氣品質

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 07 日 至 107 年 07 月 08 日　　監測時間: 12:00~12:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅

樣品編號: PA7041601　　監測人員: 張寶岳 洪盟凱

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
12:00	1.2	5.8	2.5	8.3	0.15	1.7	0.11	1.9	37.1	N	0.8	33.3	58	15	
13:00	1.3	6.8	1.8	8.6	0.14	1.8	0.09	1.8	40.1	NNW	1.3	33.0	59	12	
14:00	1.2	10.3	2.9	13.2	0.19	1.8	0.09	1.9	54.8	NW	1.9	32.0	65	16	
15:00	1.2	8.2	1.8	10.0	0.14	1.7	0.07	1.8	34.3	ESE	0.9	26.4	84	29	
16:00	1.2	9.1	2.0	11.1	0.13	1.7	0.10	1.8	28.7	SE	0.4	24.7	91	20	
17:00	1.2	10.4	1.9	12.3	0.23	1.7	0.06	1.8	24.6	SE	0.3	24.1	95	12	
18:00	1.1	15.5	2.5	18.0	0.15	1.8	0.10	1.9	24.2	SW	0.3	23.9	96	16	
19:00	1.1	9.6	1.3	10.9	0.15	1.8	0.10	1.9	23.5	SE	0.3	23.8	96	17	
20:00	1.2	8.0	2.8	10.9	0.14	1.8	0.13	1.9	21.4	ESE	0.5	23.7	94	17	
21:00	1.1	11.2	2.5	13.7	0.11	1.8	0.10	1.9	19.4	SE	0.2	23.4	94	14	
22:00	1.1	9.4	1.7	11.1	0.11	1.8	0.10	1.9	21.1	ESE	0.5	23.2	92	17	
23:00	1.1	6.9	2.1	8.9	0.11	1.8	0.10	1.9	19.2	SE	0.2	23.0	93	17	
00:00	1.1	6.6	2.4	9.0	0.11	1.8	0.10	1.9	16.9	SE	0.2	22.9	95	20	24
01:00	1.2	5.3	1.6	6.9	0.11	1.8	0.10	1.9	17.2	SSE	0.2	22.6	95	21	
02:00	1.1	6.4	1.0	7.4	0.11	1.8	0.10	1.9	17.1	SE	0.2	22.5	94	22	
03:00	1.1	5.5	1.1	6.6	0.10	1.7	0.10	1.8	17.3	SSE	0.1	22.1	93	23	
04:00	1.1	4.8	1.2	6.0	0.10	1.8	0.10	1.9	16.3	ESE	0.2	21.9	92	24	
05:00	1.1	6.7	3.6	10.2	0.10	1.7	0.10	1.8	15.2	SE	0.2	21.6	94	22	
06:00	1.2	4.6	2.2	6.8	0.11	1.7	0.10	1.8	15.7	SE	0.4	23.8	85	20	
07:00	1.1	4.8	2.3	7.2	0.13	1.7	0.08	1.8	17.4	ESE	0.3	28.9	70	16	
08:00	1.2	4.0	2.0	6.1	0.11	1.7	0.09	1.8	24.7	SE	0.5	31.8	57	16	
09:00	1.1	4.0	1.0	4.9	0.10	1.7	0.10	1.8	27.6	SE	0.6	32.8	52	11	
10:00	1.2	3.2	1.2	4.4	0.11	1.7	0.12	1.8	28.7	ESE	0.7	33.8	50	11	
11:00	1.3	2.9	1.2	4.1	0.12	1.7	0.10	1.8	32.4	ESE	1.0	33.9	50	12	
最小小時平均值	1.1	2.9	1.0	4.1	0.10	1.7	0.06	1.8	15.2	-	0.1	21.6	50	11	
最大小時平均值	1.3	15.5	3.6	18.0	0.23	1.8	0.13	1.9	54.8	-	1.9	33.9	96	29	
最大8小時平均值	1.2	10.3	2.2	12.5	0.16	1.8	0.10	1.9	33.4	-	0.8	28.6	94	21	
日平均值	1.2	7.1	1.9	9.0	0.12	1.8	0.10	1.8	24.8	SE	0.5	26.4	81	18	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%)為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業群 負責人：裴若峰 檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 07 日至 107 年 07 月 08 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7041601　　報告編號：PA/2018/70416

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 19 日

監測人員：張寶岳 洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180707A00。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　空氣檢測類 報告簽署人：

(FIA-16)

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業群 負責人：裴若峰 檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 07 日 至 107 年 07 月 08 日　　監測時間: 10:00~10:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 第一取出水工工區上游附近

樣品編號: PA7041801　　監測人員: 江信儀 陳龍億

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
10:00	1.2	3.2	1.0	4.2	0.13	1.8	0.10	1.9	32.0	SSW	2.9	31.1	55	21	
11:00	1.1	3.4	1.2	4.6	0.13	1.8	0.10	1.9	34.9	SSW	3.5	31.1	55	24	
12:00	1.0	3.1	1.0	4.1	0.14	1.8	0.10	1.9	38.0	SSW	2.7	31.8	56	26	
13:00	1.0	3.1	1.1	4.2	0.14	1.9	0.10	2.0	47.4	WSW	2.9	32.0	60	31	
14:00	0.9	3.3	1.1	4.4	0.20	1.9	0.10	2.0	66.2	SW	3.5	31.3	67	23	
15:00	0.9	1.3	1.1	2.3	0.13	1.8	0.10	1.9	38.5	SE	4.6	26.1	86	19	
16:00	0.8	2.2	1.6	3.8	0.13	1.8	0.10	1.9	35.2	SE	1.8	25.0	88	15	
17:00	0.8	0.7	1.1	1.7	0.12	1.8	0.10	1.9	32.3	S	0.5	24.7	93	12	
18:00	0.8	1.9	1.1	2.9	0.14	1.9	0.10	2.0	30.9	SW	0.6	24.5	95	15	
19:00	0.9	2.6	1.1	3.7	0.15	1.9	0.10	2.0	27.4	SW	0.8	24.5	94	13	
20:00	0.9	1.0	1.1	2.0	0.12	1.9	0.10	2.0	26.8	SSW	0.5	24.4	91	22	
21:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	27.3	SSE	0.5	24.3	89	24	
22:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	27.3	SE	0.6	24.4	87	20	23
23:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	24.9	SSE	0.5	24.3	88	10	
00:00	0.8	1.1	1.1	2.2	0.11	1.8	0.10	1.9	23.0	SSE	0.5	23.8	90	10	
01:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.12	1.8	0.10	1.9	23.3	SSE	0.5	23.8	89	14	
02:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.12	1.8	0.10	1.9	22.1	SSE	0.6	24.8	88	16	
03:00	0.8	1.1	1.1	2.2	0.11	1.8	0.10	1.9	21.1	SSE	0.9	23.3	83	15	
04:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	19.0	NE	0.7	23.3	83	14	
05:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	16.3	NNE	0.5	24.3	84	12	
06:00	0.8	1.0	1.1	2.1	0.12	1.8	0.10	1.9	15.1	NE	0.6	27.4	79	13	
07:00	0.8	0.9	1.1	2.0	0.12	1.8	0.10	1.9	16.6	NNE	1.5	29.6	76	14	
08:00	0.8	0.7	1.1	1.8	0.11	1.8	0.10	1.9	23.8	NE	1.8	31.1	63	18	
09:00	0.8	0.6	1.1	1.7	0.11	1.8	0.10	1.9	27.9	NE	1.1	31.4	56	20	
最小小時平均值	0.8	0.6	1.0	1.7	0.11	1.8	0.10	1.9	15.1	-	0.5	23.3	55	10	
最大小時平均值	1.2	3.4	1.6	4.6	0.20	1.9	0.10	2.0	66.2	-	4.6	32.0	95	31	
最大8小時平均值	1.0	2.5	1.1	3.7	0.14	1.9	0.10	2.0	40.6	-	2.8	29.1	91	21	
日平均值	0.8	1.6	1.1	2.7	0.12	1.8	0.10	1.9	29.1	SSE	1.4	26.8	78	18	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 1.92 ppb ,
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$, TSP (NIEA A208) LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 07 日至 107 年 07 月 08 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7041801　　報告編號：PA/2018/70418

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 19 日

監測人員：江信儀 陳龍億　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180707A03。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

空氣檢測類
報告發署人：

(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 12 日 至 107 年 07 月 13 日　　監測時間: 11:00~11:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 瑞竹國小

樣品編號: PA7068401　　監測人員: 魏敬倫 廖惟駿

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	0.9	4.1	2.7	6.7	0.23	1.8	0.10	1.9	48.0	NNW	1.1	33.0	70	34	
12:00	0.8	3.3	1.5	4.8	0.16	1.8	0.10	1.9	48.3	NNE	0.8	34.8	68	33	
13:00	0.8	3.7	1.2	4.9	0.20	1.9	0.10	2.0	47.0	NNW	0.7	31.9	76	45	
14:00	0.8	3.3	1.1	4.3	0.24	1.8	0.10	1.9	45.3	W	0.8	26.5	98	25	
15:00	0.9	4.1	1.2	5.2	0.25	1.8	0.10	1.9	40.7	SW	1.0	28.5	92	28	
16:00	0.8	4.9	1.3	6.1	0.28	1.9	0.10	2.0	40.0	S	0.6	27.5	98	26	
17:00	0.8	1.4	1.2	2.6	0.24	1.8	0.10	1.9	33.6	ESE	0.5	26.2	99	21	
18:00	0.9	2.2	1.4	3.5	0.23	1.9	0.10	2.0	29.6	ESE	0.3	24.9	99	34	
19:00	0.8	2.2	1.3	3.5	0.25	1.9	0.10	2.0	24.7	E	0.4	24.5	99	35	
20:00	0.8	3.0	1.2	4.2	0.27	1.9	0.10	2.0	23.1	SSE	0.4	24.2	98	25	
21:00	0.8	3.4	1.2	4.6	0.28	1.9	0.10	2.0	21.0	ENE	0.4	24.0	98	24	
22:00	0.9	2.3	1.3	3.6	0.22	1.8	0.10	1.9	20.6	S	0.4	23.5	98	25	
23:00	0.9	1.3	1.2	2.4	0.18	1.8	0.10	1.9	21.0	ESE	0.4	23.0	97	28	39
00:00	0.9	0.6	1.4	2.0	0.14	1.8	0.10	1.9	21.0	E	0.4	22.5	97	23	
01:00	0.9	0.8	1.3	2.1	0.13	1.8	0.10	1.9	20.2	S	0.3	22.0	97	29	
02:00	0.8	0.9	1.3	2.2	0.13	1.8	0.10	1.9	28.8	ENE	0.5	21.7	95	29	
03:00	0.8	0.8	1.5	2.3	0.13	1.7	0.10	1.8	29.3	SW	0.4	21.4	94	25	
04:00	0.8	1.0	1.4	2.4	0.13	1.7	0.10	1.8	27.1	SW	0.3	21.2	94	23	
05:00	0.7	0.9	1.5	2.4	0.16	1.7	0.10	1.8	27.9	ENE	0.4	21.3	95	21	
06:00	0.8	1.5	3.1	4.6	0.20	1.8	0.10	1.9	27.7	SW	0.5	22.5	92	26	
07:00	0.8	1.0	1.9	2.9	0.19	1.8	0.10	1.9	29.7	NNE	0.3	25.3	90	22	
08:00	0.8	1.7	1.4	3.0	0.18	1.8	0.10	1.9	37.6	NNE	0.6	28.2	84	28	
09:00	0.8	3.1	1.2	4.3	0.24	1.8	0.10	1.9	41.1	N	0.7	32.4	71	32	
10:00	0.8	2.7	1.1	3.7	0.25	1.8	0.10	1.9	42.2	N	1.1	33.2	71	45	
最小小時平均值	0.7	0.6	1.1	2.0	0.13	1.7	0.10	1.8	20.2	-	0.3	21.2	68	21	
最大小時平均值	0.9	4.9	3.1	6.7	0.28	1.9	0.10	2.0	48.3	-	1.1	34.8	99	45	
最大8小時平均值	0.9	3.4	1.7	4.8	0.26	1.9	0.10	2.0	41.6	-	0.7	29.2	98	31	
日平均值	0.8	2.3	1.4	3.7	0.21	1.8	0.10	1.9	32.3	SW	0.6	26.0	90	30	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *O_3 (NIEA A420) LDL < 1.46 ppb

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.09 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業群 負責人：裴若峰 檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 12 日 至 107 年 07 月 14 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7068401~02　　報告編號：PA/2018/70684

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 25 日

監測人員：魏敬倫 廖惟駿 張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 3 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180711A38。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：郭淑清　　空氣檢測類報告簽署人：

(FIA-16)

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環安衛事業群 負責人：裴若峰 檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 12 日 至 107 年 07 月 14 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7069301~02　　報告編號：PA/2018/70693

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 25 日

監測人員：洪盟凱 張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 3 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180712A09。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉玥　空氣檢測類報告簽署人：陳嘉玥
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 13 日 至 107 年 07 月 14 日　　監測時間: 13:00~13:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 引水隧道入口(桶頭端)
樣品編號: PA7068402　　監測人員: 廖惟駿 張寶岳

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
13:00	0.9	1.4	1.1	2.5	0.25	1.9	0.13	2.0	26.9	WSW	0.2	28.7	88	23	
14:00	0.7	1.0	1.1	2.1	0.22	1.9	0.11	2.0	35.2	S	0.3	27.4	82	25	
15:00	0.9	1.5	1.0	2.5	0.12	1.8	0.09	1.9	25.5	E	0.2	21.5	85	18	
16:00	0.9	1.2	1.2	2.3	0.11	1.8	0.09	1.9	21.8	NNW	0.2	21.4	85	15	
17:00	1.0	0.7	1.2	1.9	0.11	1.8	0.10	1.9	17.3	NE	0.2	21.9	85	19	
18:00	0.9	0.6	1.2	1.8	0.11	1.8	0.10	1.9	12.8	NNE	0.2	22.2	85	28	
19:00	0.9	0.6	1.6	2.3	0.11	1.8	0.10	1.9	19.0	NNE	0.2	21.2	85	39	
20:00	0.9	0.5	1.9	2.4	0.11	1.8	0.12	1.9	17.0	SSE	0.2	20.3	84	35	
21:00	0.9	0.5	1.9	2.4	0.11	1.7	0.22	1.9	16.4	SSE	0.2	19.5	84	41	
22:00	0.9	0.6	1.8	2.4	0.10	1.7	0.19	1.9	16.4	SSE	0.2	19.0	84	41	
23:00	0.8	0.5	1.9	2.4	0.10	1.7	0.18	1.9	16.7	SW	0.2	18.7	84	43	
00:00	0.8	0.7	1.9	2.5	0.09	1.7	0.17	1.9	16.2	SW	0.2	18.4	84	40	51
01:00	0.8	0.7	1.9	2.6	0.09	1.8	0.13	1.9	16.3	SW	0.2	18.2	84	36	
02:00	0.9	0.5	1.9	2.4	0.09	1.8	0.12	1.9	16.2	SW	0.2	18.2	84	36	
03:00	0.8	0.5	1.8	2.3	0.09	1.8	0.13	1.9	16.1	SE	0.2	18.0	84	43	
04:00	0.9	1.0	1.5	2.5	0.10	1.8	0.13	1.9	15.4	SE	0.2	17.6	84	39	
05:00	0.9	2.1	1.4	3.4	0.12	1.8	0.14	1.9	15.0	SE	0.2	17.5	84	43	
06:00	0.9	1.2	1.6	2.7	0.12	1.8	0.12	1.9	16.8	NNE	0.2	20.6	84	38	
07:00	0.9	1.1	1.6	2.7	0.10	1.8	0.16	1.9	17.0	NE	0.3	25.7	77	35	
08:00	0.8	1.0	1.2	2.2	0.09	1.7	0.25	2.0	19.0	N	0.5	30.6	61	36	
09:00	0.9	0.6	1.2	1.8	0.12	1.8	0.20	2.0	16.9	N	0.5	33.2	56	32	
10:00	0.9	0.7	1.2	1.8	0.17	1.8	0.18	2.0	26.8	ENE	0.4	32.6	64	26	
11:00	1.0	0.7	1.2	1.9	0.18	1.8	0.22	2.0	30.6	E	0.4	33.7	63	31	
12:00	1.0	1.2	1.1	2.2	0.18	1.9	0.20	2.1	42.3	N	0.5	35.1	58	49	
最小小時平均值	0.7	0.5	1.0	1.8	0.09	1.7	0.09	1.9	12.8	-	0.2	17.5	56	15	
最大小時平均值	1.0	2.1	1.9	3.4	0.25	1.9	0.25	2.1	42.3	-	0.5	35.1	88	49	
最大8小時平均值	0.9	1.1	1.8	2.6	0.14	1.8	0.18	2.0	23.1	-	0.4	28.6	85	40	
日平均值	0.9	0.9	1.4	2.3	0.13	1.8	0.15	1.9	20.4	SW	0.3	23.4	79	34	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102) LDL < 1.06 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 爲相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 13 日 至 107 年 07 月 14 日　　監測時間: 15:00~15:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樸仔坑回春寺
樣品編號: PA7069302　　監測人員: 張寶岳 魏敬倫

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
15:00	1.0	2.0	1.8	3.8	0.15	2.0	0.10	2.1	40.7	ENE	1.0	25.5	92	20	
16:00	1.1	1.9	1.8	3.7	0.15	2.0	0.10	2.1	37.5	ENE	0.8	25.5	91	18	
17:00	1.1	1.8	1.8	3.6	0.14	2.0	0.10	2.1	33.1	ENE	0.7	25.9	88	20	
18:00	1.1	1.9	1.8	3.6	0.15	2.0	0.10	2.1	28.2	ENE	0.6	26.1	89	21	
19:00	1.1	1.8	1.8	3.6	0.14	2.0	0.10	2.1	32.9	NE	0.5	25.9	90	28	
20:00	1.1	2.4	1.8	4.2	0.18	2.0	0.10	2.1	30.8	NE	0.6	25.2	90	30	
21:00	1.0	2.7	1.8	4.5	0.19	2.0	0.10	2.1	25.4	NE	0.6	24.2	90	29	
22:00	1.0	2.7	1.8	4.5	0.16	2.0	0.10	2.1	23.3	NNE	0.7	23.3	89	27	
23:00	1.0	2.0	1.5	3.5	0.14	2.0	0.10	2.1	23.8	NE	0.6	22.5	89	28	
00:00	1.0	2.4	2.0	4.4	0.14	2.0	0.10	2.1	19.3	NE	0.5	22.0	89	27	
01:00	1.0	4.0	1.0	5.0	0.13	2.0	0.10	2.1	16.5	NNE	0.5	21.7	89	28	
02:00	1.1	1.8	1.2	3.0	0.14	2.0	0.10	2.1	18.4	NE	0.6	21.4	89	27	
03:00	1.0	1.6	1.5	3.0	0.13	2.0	0.10	2.1	18.8	NE	0.7	21.2	89	27	43
04:00	1.1	2.5	1.2	3.7	0.14	2.0	0.10	2.1	18.1	NNE	0.8	21.2	89	30	
05:00	1.1	2.0	1.3	3.3	0.17	2.0	0.10	2.1	17.4	NE	0.6	21.0	89	25	
06:00	1.0	2.0	1.3	3.3	0.16	2.0	0.10	2.1	20.4	NNE	0.5	20.6	89	26	
07:00	1.1	1.5	1.5	3.0	0.15	2.0	0.10	2.1	18.2	NNE	0.5	20.5	89	20	
08:00	1.4	1.5	2.0	3.5	0.21	2.0	0.10	2.1	17.9	NNE	0.6	23.6	89	29	
09:00	1.5	3.1	1.9	5.0	0.28	2.0	0.10	2.1	29.1	W	0.6	25.7	82	33	
10:00	1.5	3.5	1.9	5.4	0.20	2.0	0.10	2.1	41.3	W	0.5	28.7	66	42	
11:00	1.5	3.6	1.9	5.5	0.25	2.1	0.10	2.2	50.7	NNW	0.5	30.6	61	34	
12:00	1.4	4.1	1.9	6.0	0.23	2.1	0.10	2.2	61.7	W	0.6	28.6	69	33	
13:00	1.4	3.9	1.7	5.6	0.20	2.1	0.10	2.2	64.3	W	0.7	27.7	68	32	
14:00	1.4	3.8	1.5	5.3	0.20	2.1	0.10	2.2	66.1	W	0.7	27.5	63	37	
最小小時平均值	1.0	1.5	1.0	3.0	0.13	2.0	0.10	2.1	16.5	-	0.5	20.5	61	18	
最大小時平均值	1.5	4.1	2.0	6.0	0.28	2.1	0.10	2.2	66.1	-	1.0	30.6	92	42	
最大8小時平均值	1.4	3.1	1.8	4.9	0.21	2.1	0.10	2.2	43.7	-	0.7	26.6	90	33	
日平均值	1.2	2.5	1.6	4.2	0.17	2.0	0.10	2.1	31.4	NE	0.6	24.4	84	28	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.08 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
核准簽署人：衛 群
負 責 人：裴 若 峰
檢驗室主管：郭 淑 清

3/

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 12 日 至 107 年 07 月 13 日　　監測時間: 10:00~10:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 玉當山
樣品編號: PA7069301　　監測人員: 洪盟凱 張寶岳

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
10:00	2.0	3.5	1.2	4.7	0.17	2.0	0.15	2.2	40.2	NNW	1.0	31.7	64	18	
11:00	1.6	4.2	1.1	5.2	0.19	2.0	0.21	2.2	55.1	NW	0.9	31.8	64	20	
12:00	1.8	4.8	1.1	5.9	0.22	2.0	0.15	2.2	66.2	NNW	1.0	32.7	62	22	
13:00	1.6	4.7	1.1	5.7	0.28	2.1	0.15	2.2	61.4	NNW	0.8	31.4	66	15	
14:00	1.1	4.3	1.0	5.3	0.25	2.1	0.10	2.2	52.3	SSE	1.0	26.3	86	24	
15:00	1.3	8.8	1.1	9.9	0.34	2.1	0.11	2.2	38.3	SW	0.7	26.4	80	25	
16:00	1.2	6.4	1.0	7.4	0.34	2.1	0.10	2.2	27.2	E	0.3	26.7	81	15	
17:00	1.1	5.3	1.0	6.3	0.38	2.1	0.10	2.2	21.2	SE	0.3	26.9	81	21	
18:00	1.0	4.1	1.0	5.1	0.38	2.1	0.10	2.2	16.7	SE	0.2	26.5	83	47	
19:00	0.9	3.6	1.0	4.6	0.32	2.1	0.06	2.1	16.2	E	0.4	25.9	82	33	
20:00	0.9	4.2	1.0	5.2	0.33	2.1	0.13	2.2	17.2	E	0.4	25.6	84	27	
21:00	1.0	4.4	1.0	5.4	0.32	2.1	0.08	2.1	16.9	E	0.5	25.3	84	31	
22:00	1.0	3.9	1.0	4.9	0.29	2.1	0.13	2.2	15.2	ENE	0.3	25.1	83	34	39
23:00	0.9	3.4	1.0	4.4	0.26	2.0	0.08	2.1	13.9	E	0.3	24.8	84	33	
00:00	1.0	3.0	1.0	3.9	0.24	2.0	0.12	2.1	14.2	SE	0.3	24.4	84	32	
01:00	0.9	2.3	1.1	3.4	0.22	2.0	0.11	2.1	14.7	ESE	0.4	24.0	85	27	
02:00	1.0	2.0	1.1	3.0	0.23	2.0	0.13	2.1	13.5	E	0.3	23.7	85	28	
03:00	1.0	1.9	1.0	2.8	0.23	2.0	0.12	2.1	14.2	E	0.3	23.7	85	32	
04:00	0.9	1.3	1.1	2.3	0.19	2.0	0.10	2.1	15.2	E	0.5	23.5	84	28	
05:00	0.9	1.4	1.0	2.3	0.20	2.0	0.13	2.1	13.6	ESE	0.3	23.5	84	30	
06:00	1.0	2.4	1.0	3.5	0.27	2.0	0.09	2.1	13.3	ESE	0.3	24.6	84	29	
07:00	1.3	4.7	2.3	7.0	0.35	2.0	0.18	2.2	17.8	NNE	0.5	27.3	84	30	
08:00	1.6	5.2	1.9	7.1	0.28	2.0	0.14	2.2	26.6	NW	0.5	29.1	75	27	
09:00	1.5	5.4	1.5	6.9	0.33	2.0	0.14	2.2	37.2	S	0.8	30.4	72	29	
最小小時平均值	0.9	1.3	1.0	2.3	0.17	2.0	0.06	2.1	13.3	-	0.2	23.5	62	15	
最大小時平均值	2.0	8.8	2.3	9.9	0.38	2.1	0.21	2.2	66.2	-	1.0	32.7	86	47	
最大8小時平均值	1.5	5.3	1.4	6.3	0.33	2.1	0.13	2.2	45.2	-	0.8	29.2	84	33	
日平均值	1.2	4.0	1.1	5.1	0.27	2.0	0.12	2.2	26.6	E	0.5	27.7	80	27	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.08 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
核准簽署人：衛 群
負 責 人：裴 若 峰
檢驗室主管：郭 淑 清

3/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 19 日 至 107 年 07 月 20 日　　監測時間: 11:00~11:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 桶頭國小

樣品編號: PA7119101　　監測人員: 洪盟凱

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	1.8	2.9	1.3	4.1	0.11	1.9	0.07	1.9	48.0	NW	0.7	33.0	58	38	
12:00	1.9	3.0	1.3	4.2	0.12	1.9	0.08	2.0	59.3	WNW	0.4	33.7	57	34	
13:00	1.8	2.9	1.2	4.1	0.13	1.9	0.09	2.0	65.1	WNW	0.7	34.5	53	17	
14:00	2.3	3.6	1.1	4.7	0.16	1.9	0.07	2.0	79.3	W	1.0	32.3	67	28	
15:00	1.4	2.8	1.2	3.9	0.17	1.9	0.10	2.0	72.3	SE	0.9	27.1	87	40	
16:00	1.2	3.1	1.2	4.2	0.19	1.9	0.10	2.0	66.4	SSE	0.8	25.9	94	29	
17:00	1.1	4.0	1.2	5.1	0.23	1.9	0.10	2.0	56.3	ESE	0.8	26.1	93	27	
18:00	1.2	2.3	1.3	3.6	0.17	1.9	0.10	2.0	51.6	SSE	0.6	26.2	92	34	
19:00	1.2	1.5	1.1	2.6	0.14	1.8	0.08	1.9	48.1	SSE	0.7	25.9	88	27	
20:00	1.1	3.4	1.2	4.6	0.22	1.8	0.11	1.9	38.0	ESE	0.5	25.7	89	17	
21:00	1.0	1.1	1.2	2.3	0.13	1.8	0.08	1.9	36.2	SE	0.4	26.0	87	24	
22:00	1.0	0.9	1.4	2.3	0.13	1.8	0.08	1.9	29.1	ESE	0.8	25.4	90	19	34
23:00	0.9	1.1	1.1	2.2	0.12	1.8	0.07	1.9	24.1	ESE	0.5	25.1	90	25	
00:00	0.9	1.1	1.1	2.1	0.11	1.9	0.10	2.0	18.1	SE	0.4	24.6	92	27	
01:00	0.9	0.7	1.3	2.0	0.10	1.9	0.10	2.0	15.3	ESE	0.4	23.9	94	25	
02:00	0.9	1.0	1.2	2.1	0.10	1.8	0.06	1.9	14.3	ESE	0.4	23.8	93	26	
03:00	0.9	1.2	1.1	2.3	0.10	1.9	0.10	2.0	13.1	SE	0.3	23.8	93	29	
04:00	0.9	1.0	1.4	2.4	0.11	1.8	0.07	1.9	12.2	ESE	0.3	23.7	93	26	
05:00	0.9	2.2	1.3	3.4	0.16	1.8	0.08	1.9	12.5	ESE	0.4	23.9	92	28	
06:00	0.9	1.7	1.5	3.1	0.21	1.8	0.16	2.0	13.2	SSE	0.4	24.9	88	26	
07:00	0.9	2.2	1.7	3.8	0.12	1.8	0.08	1.9	16.3	ESE	0.8	27.2	78	28	
08:00	1.1	2.5	1.5	4.0	0.13	1.8	0.07	1.9	28.6	WNW	0.4	30.2	66	26	
09:00	1.3	2.2	1.0	3.2	0.12	1.8	0.06	1.9	39.2	NW	0.5	31.8	61	21	
10:00	1.4	1.4	1.1	2.4	0.10	1.8	0.10	1.9	44.5	NW	0.4	30.8	67	18	
最小小時平均值	0.9	0.7	1.0	2.0	0.10	1.8	0.06	1.9	12.2	-	0.3	23.7	53	17	
最大小時平均值	2.3	4.0	1.7	5.1	0.23	1.9	0.16	2.0	79.3	-	1.0	34.5	94	40	
最大8小時平均值	1.6	3.1	1.3	4.2	0.18	1.9	0.09	2.0	62.3	-	0.8	29.9	92	31	
日平均值	1.2	2.1	1.2	3.3	0.14	1.8	0.09	1.9	37.5	ESE	0.6	27.3	82	27	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL < 1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%)為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

2/2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 19 日至 107 年 07 月 20 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7119101　　報告編號：PA/2018/71191

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 01 日

監測人員：洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。

2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

3.採樣行程代碼：FIAB180719A36。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/2

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180707A01　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 07 日 12 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 08 日 12 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 09 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7042001　　報告日期：107 年 07 月 19 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70420
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	4 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5251914

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180707A04　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 07 日 10 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 08 日 10 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 09 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7042201　　報告日期：107 年 07 月 19 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70422
採樣地點：第一取出水工工區上游附近　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	4 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5251915

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180712A10　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 12 日 10 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 13 日 10 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 14 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7069501　　報告日期：107 年 07 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70695
採樣地點：玉當山　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	15 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5252157

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180711A39　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 12 日 11 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 13 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 14 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7068901　　報告日期：107 年 07 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70689
採樣地點：瑞竹國小　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	13 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5252156

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180711A39　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 13 日 13 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 14 日 13 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 15 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7069101　　報告日期：107 年 08 月 01 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70691
採樣地點：引水隧道入口(桶頭端)　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	11 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5254536

3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180712A10　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 13 日 15 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 14 日 15 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 16 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7069701　　報告日期：107 年 07 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70697
採樣地點：樸仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	14 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5252158

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 07 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7041201　　報告編號：PA/2018/70412

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 23 日

監測人員：張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180707A02。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳志洋　空氣檢測類報告簽署人：陳志洋
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB180719A37　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 07 月 19 日 11 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 07 月 20 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 07 月 21 日 08 時 30 分
樣品編號：PA7068701　　報告日期：107 年 08 月 07 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/70687
採樣地點：桶頭國小　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	14 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示＂＊＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。
TWC5580303
3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 08 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7041401　　報告編號：PA/2018/70414

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 23 日

監測人員：陳龍億　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180708A00。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳志翔　空氣檢測類報告簽署人：陳志翔
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07月 07日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 張寶岳

樣品編號	PA7041201
採樣地點	下風-1
監測時間	09:00~10:00
風速 (m/sec)	1.4
最頻風向（方位）	N
氣溫（℃）	32.4
相對溼度 (RH) (%)	59
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	33
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	15
SO_2(ppb)	2.0
NO_2(ppb)	2.0
CO(ppm)	0.20
THC(ppm)	1.9
O_3(ppb)	30.5

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740) LDL < 0.08 ppm , NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH（%）爲相對溼度（%），檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目係經認可之項目，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 07 月 13 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA7115401　　報告編號：PA/2018/71154

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 26 日

監測人員：張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180713A30。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉琇　空氣檢測類報告簽署人：陳嘉琇

(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07 月 08 日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 陳龍億

樣品編號	PA7041401
採樣地點	上風一處
監測時間	12:00~13:00
風速 (m/sec)	2.1
最頻風向 (方位)	N
氣溫 (℃)	32.2
相對溼度 (RH) (%)	56
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	38
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	11
SO_2(ppb)	1.7
NO_2(ppb)	3.9
CO(ppm)	0.15
THC(ppm)	1.9
O_3(ppb)	38.9

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417)LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421)LDL<0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm , *NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 爲相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指環境部認證項目，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 07 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
7/1	日	211516	2671168	39	毛當山橋	楊	09:09	晴	0.2	西南
		211746	2671314	42	北勢坑溪橋	顏	09:33		0.2	西南
		211874	2671185	37	主關出入口	姚	09:56		0.3	西南
7/2	一	211516	2671168	28	毛當山橋	楊	13:39	雨	0.5	西南
		211746	2671314	31	北勢坑溪橋	顏	14:00		0.4	西南
		211874	2671185	28	主關出入口	姚	14:25		0.5	西南
7/3	二	211516	2671168	44	毛當山橋	楊	12:55	雲	0.4	西南
		211746	2671314	43	北勢坑溪橋	顏	13:19		0.3	西南
		211874	2671185	39	主關出入口	姚	13:43		0.4	西南
7/4	三	211516	2671168	31	毛當山橋	楊	11:41	雨	0.3	西南
		211746	2671314	33	北勢坑溪橋	顏	12:04		0.2	西南
		211874	2671185	26	主關出入口	姚	12:29		0.2	西南
7/5	四	211516	2671168	36	毛當山橋	楊	14:14	雲	0.3	西南
		211746	2671314	34	北勢坑溪橋	顏	14:38		0.4	西南
		211874	2671185	30	主關出入口	姚	15:02		0.3	西南
7/6	五	211516	2671168	31	毛當山橋	楊	13:07	晴	0.3	西南
		211746	2671314	36	北勢坑溪橋	顏	13:32		0.3	西南
		211874	2671185	40	主關出入口	姚	13:55		0.4	西南
7/7	六	211516	2671168	32	毛當山橋	楊	12:51	晴	0.5	西南
		211746	2671314	34	北勢坑溪橋	顏	13:15		0.6	西南
		211874	2671185	38	主關出入口	姚	13:38		0.5	西南
7/8	日	211539	2670985	35	翡翠關出入口	楊	11:43	晴	0.4	西北
		211513	2670868	31	撫乃坑橋	顏	12:00		0.5	西北
		211874	2671185	36	主關出入口	姚	12:30		0.5	西北
7/9	一	211539	2670985	43	翡翠關出入口	楊	11:54	晴	0.3	北
		211513	2670868	40	撫乃坑橋	顏	12:19		0.2	北
		211516	2671168	38	毛當山橋	姚	12:46		0.3	北
7/10	二	211539	2670985	64	翡翠關出入口	楊	13:05	晴	0.4	西北
		211513	2670868	66	撫乃坑橋	顏	13:29		0.3	西北
		211874	2671185	61	主關出入口	姚	13:50		0.3	西北
7/11	三	211516	2671168	32	毛當山橋	楊	13:11	陰	0.4	西南
		211746	2671314	30	北勢坑溪橋	顏	13:35		0.4	西南
		211874	2671185	35	主關出入口	姚	13:58		0.3	西南

For: 江鴻陳挺收.

08/01/2018/周3 02:19 PM FAX No. P. 001

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 07月 13日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 張寶岳

樣品編號	PA7115401
採樣地點	下風-2
監測時間	12:00~13:00
風速 (m/sec)	0.8
最頻風向（方位）	NNW
氣溫 (℃)	32.6
相對溼度 (RH) (%)	63
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	56
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	32
SO_2(ppb)	1.9
NO_2(ppb)	6.0
CO(ppm)	0.26
THC(ppm)	2.4
O_3(ppb)	77.7

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , Methane BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係由該機構所取得環保署許可證，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

2/2

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 07 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
7/12	四	271539	2670785	44	湖南關出入口	楊	12:52	雨	03	西北
		271513	2670868	39	橫山坑橋	顏	13:16		02	西北
		271804	2671185	43	主關出入口	施	13:39		03	西北
7/13	五	271804	2671185	43	主關出入口	楊	13:39	雨	03	西
		271896	2671291	69	總工務所	顏	14:03		04	西
		272055	2671506	64	施物保存區	施	14:27		04	西
7/14	六	271539	2670785	49	湖南關出入口	楊	13:41	晴	03	西北
		271513	2670868	53	橫山坑橋	顏	14:12		03	西北
		271804	2671185	50	主關出入口	施	14:35		04	西北
7/15	日	271539	2670785	53	湖南關出入口	楊	10:52	晴	05	西北
		271513	2670868	52	橫山坑橋	顏	11:17		05	西北
		271804	2671185	49	主關出入口	施	11:40		04	西北
7/16	一	271539	2670785	68	湖南關出入口	楊	12:13	陰	02	西北
		271513	2670868	71	橫山坑橋	顏	12:37		03	西北
		271804	2671185	66	主關出入口	施	13:00		02	西北
7/17	二	271804	2671185	43	主關出入口	楊	13:01	晴	06	西
		271896	2671291	41	總工務所	顏	14:15		05	西
		272055	2671506	44	施物保存區	施	14:38		05	西
7/18	三	271804	2671185	35	主關出入口	楊	12:58	晴	03	西
		271896	2671291	31	總工務所	顏	13:22		04	西
		272055	2671506	37	施物保存區	施	13:46		03	西
7/19	四	271539	2670785	61	湖南關出入口	楊	14:31	陰	02	西北
		271513	2670868	66	橫山坑橋	顏	14:52		03	西北
		271804	2671185	63	主關出入口	施	15:19		04	西北
7/20	五	271539	2670785	43	湖南關出入口	楊	12:45	晴	04	西北
		271513	2670868	40	橫山坑橋	顏	13:09		05	西北
		271804	2671185	35	主關出入口	施	13:32		04	西北
7/21	六	271539	2670785	52	湖南關出入口	楊	14:17	雨	03	西北
		271513	2670868	49	橫山坑橋	顏	14:41		03	西北
		271804	2671185	54	主關出入口	施	15:04		04	西北
7/22	日	271804	2671185	41	主關出入口	楊	13:39	陰	04	西
		271896	2671291	47	總工務所	顏	14:04		03	西
		272055	2671506	43	施物保存區	施	14:27		04	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 07 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
7/23	一	271516	2671108	46	玉雷山橋	楊	10:18	晴	03	西南
		271746	2671314	49	北勢坑口橋	顏	10:42		02	西南
		271804	2671185	50	主關出入口	施	11:05		02	西南
7/24	二	271804	2671185	38	主關出入口	楊	10:00	晴	03	西
		271896	2671291	35	總工務所	顏	10:32		02	西
		272055	2671506	40	施物保存區	施	10:55		03	西
7/25	三	271804	2671185	34	主關出入口	楊	10:32	晴	02	西
		271896	2671291	37	總工務所	顏	10:56		03	西
		272055	2671506	31	施物保存區	施	11:19		03	西
7/26	四	271539	2670785	45	湖南關出入口	楊	10:25	晴	03	西北
		271513	2670868	43	橫山坑橋	顏	10:49		04	西北
		271804	2671185	46	主關出入口	施	11:13		04	西北
7/27	五	271539	2670785	37	湖南關出入口	楊	10:13	晴	03	西北
		271513	2670868	41	橫山坑橋	顏	10:36		02	西北
		271804	2671185	43	主關出入口	施	10:57		03	西北
7/28	六	271539	2670785	29	湖南關出入口	楊	12:00	晴	04	西北
		271513	2670868	32	橫山坑橋	顏	12:22		05	西北
		271804	2671185	30	主關出入口	施	12:45		04	西北
7/29	日	271804	2671185	32	主關出入口	楊	16:17	晴	04	西
		271896	2671291	29	總工務所	顏	16:40		04	西
		272055	2671506	31	施物保存區	施	17:04		05	西
7/30	一	271804	2671185	36	主關出入口	楊	13:45	晴	04	西
		271896	2671291	38	總工務所	顏	14:10		03	西
		272055	2671506	42	施物保存區	施	14:33		05	西
7/31	二	271804	2671185	34	主關出入口	楊	12:33	晴	04	西
		271896	2671291	37	總工務所	顏	12:56		04	西
		272055	2671506	33	施物保存區	施	13:20		05	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 01 月 PM2.5 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM$_{2.5}$測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/1	日	211516	2671108	20	毛蟲山橋	楊	07:21	晴	02	西南
		211746	2671314	23	北勢坑景橋	顏	07:44		02	西南
		211844	2671185	21	主關出入口	施	08:08		03	西南
1/2	一	211516	2671108	10	毛蟲山橋	楊	13:48	晴	05	西南
		211746	2671314	13	北勢坑景橋	顏	14:12		04	西南
		211844	2671185	11	主關出入口	施	14:36		05	西南
1/3	二	211516	2671108	26	毛蟲山橋	楊	13:02	晴	04	西南
		211746	2671314	23	北勢坑景橋	顏	13:30		03	西南
		211844	2671185	20	主關出入口	施	13:54		04	西南
1/4	三	211516	2671108	10	毛蟲山橋	楊	11:52	晴	03	西南
		211746	2671314	13	北勢坑景橋	顏	12:16		02	西南
		211844	2671185	09	主關出入口	施	12:40		02	西南
1/5	四	211516	2671108	16	毛蟲山橋	楊	14:26	晴	03	西南
		211746	2671314	12	北勢坑景橋	顏	14:49		04	西南
		211844	2671185	10	主關出入口	施	15:13		03	西南
1/6	五	211516	2671108	16	毛蟲山橋	楊	13:19	晴	03	西南
		211746	2671314	16	北勢坑景橋	顏	13:43		03	西南
		211844	2671185	20	主關出入口	施	14:06		04	西南
1/7	六	211516	2671108	12	毛蟲山橋	楊	12:02	晴	05	西南
		211746	2671314	15	北勢坑景橋	顏	12:26		06	西南
		211844	2671185	19	主關出入口	施	12:50		05	西南
1/8	日	211539	2670985	16	湖南關出入口	楊	11:55	晴	04	西北
		211513	2670868	11	橫乃坑橋	顏	12:18		05	西北
		211844	2671185	15	主關出入口	施	12:42		05	西北
1/9	一	211539	2670985	23	湖南關出入口	楊	12:05	晴	03	北
		211513	2670868	21	橫乃坑橋	顏	12:29		02	北
		211516	2671108	18	毛蟲山橋	施	12:53		03	北
1/10	二	211539	2670985	42	湖南關出入口	楊	13:16	晴	04	西北
		211513	2670868	45	橫乃坑橋	顏	13:40		03	西北
		211844	2671185	38	主關出入口	施	14:04		03	西北
1/11	三	211516	2671108	12	毛蟲山橋	楊	13:23	陰	04	西南
		211746	2671314	10	北勢坑景橋	顏	13:46		04	西南
		211844	2671185	16	主關出入口	施	14:00		03	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 01 月 PM2.5 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM$_{2.5}$測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/12	四	211539	2670985	26	湖南關出入口	楊	13:03	雨	03	西北
		211513	2670868	20	橫乃坑橋	顏	13:27		02	西北
		211844	2671185	23	主關出入口	施	13:50		03	西北
1/13	五	211844	2671185	52	主關出入口	楊	13:51	雨	03	西
		211896	2671291	60	總工務所	顏	14:14		04	西
		212055	2671506	46	抽砂保存區	施	14:38		04	西
1/14	六	211539	2670985	29	湖南關出入口	楊	12:59	晴	03	西北
		211513	2670868	31	橫乃坑橋	顏	14:23		03	西北
		211844	2671185	30	主關出入口	施	14:46		04	西北
1/15	日	211539	2670985	33	湖南關出入口	楊	11:04	晴	05	西北
		211513	2670868	39	橫乃坑橋	顏	11:28		05	西北
		211844	2671185	27	主關出入口	施	11:52		04	西北
1/16	一	211539	2670985	49	湖南關出入口	楊	12:24	陰	02	西北
		211513	2670868	53	橫乃坑橋	顏	12:48		03	西北
		211844	2671185	46	主關出入口	施	13:10		02	西北
1/17	二	211844	2671185	23	主關出入口	楊	14:03	晴	06	西
		211896	2671291	28	總工務所	顏	14:26		05	西
		212055	2671506	23	抽砂保存區	施	14:50		05	西
1/18	三	211844	2671185	17	主關出入口	楊	13:10	晴	03	西
		211896	2671291	12	總工務所	顏	13:33		04	西
		212055	2671506	16	抽砂保存區	施	13:57		03	西
1/19	四	211539	2670985	40	湖南關出入口	楊	14:43	陰	02	西北
		211513	2670868	44	橫乃坑橋	顏	15:01		03	西北
		211844	2671185	41	主關出入口	施	15:30		04	西北
1/20	五	211539	2670985	23	湖南關出入口	楊	12:56	晴	04	西北
		211513	2670868	18	橫乃坑橋	顏	13:20		05	西北
		211844	2671185	15	主關出入口	施	13:54		04	西北
1/21	六	211539	2670985	30	湖南關出入口	楊	14:29	雨	03	西北
		211513	2670868	29	橫乃坑橋	顏	14:52		03	西北
		211844	2671185	34	主關出入口	施	15:16		04	西北
1/22	日	211844	2671185	27	主關出入口	楊	13:51	陰	04	西
		211896	2671291	25	總工務所	顏	14:15		03	西
		212055	2671506	23	抽砂保存區	施	14:38		04	西

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 08 月 01 日 至 107 年 08 月 04 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA8029101~03　　報告編號：PA/2018/80291

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 16 日

監測人員：廖惟駿 江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180801A26。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　空氣檢測類報告簽署人：

(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 07 月 PM2.5 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周遭環境描述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
7/23	一	211516	2671108	25	毛園山橋	揚	10:39	晴	0.3	西南
		211946	2671314	29	北部抗震橋	馥	10:53		0.2	西南
		211844	2671185	29	主體出入口	坤	11:11		0.2	西南
7/24	二	211844	2671188	18	主體出入口	揚	10:29	晴	0.3	西
		211896	2671291	14	鐵工廠所	馥	10:43		0.2	西
		212055	2671506	20	抽物堆放區	坤	11:06		0.3	西
7/25	三	211844	2671185	15	主體出入口	揚	10:43	晴	0.2	西
		211896	2671291	17	鐵工廠所	馥	11:00		0.3	西
		212055	2671506	10	抽物堆放區	坤	11:30		0.3	西
7/26	四	211539	2670785	23	南側體出入口	揚	10:30	晴	0.3	西北
		211513	2670888	21	廢石抗震橋	馥	11:01		0.4	西北
		211844	2671185	23	主體出入口	坤	11:26		0.4	西北
7/27	五	211539	2670785	17	南側體出入口	揚	10:24	晴	0.3	西北
		211513	2670888	20	廢石抗震橋	馥	10:45		0.2	西北
		211844	2671185	22	主體出入口	坤	11:09		0.3	西北
7/28	六	211539	2670785	11	南側體出入口	揚	12:19	晴	0.4	西北
		211513	2670868	15	廢石抗震橋	馥	12:43		0.5	西北
		211844	2671185	15	主體出入口	坤	12:06		0.4	西北
7/29	日	211844	2671185	12	主體出入口	揚	16:38	晴	0.4	西
		211896	2671291	10	鐵工廠所	馥	16:53		0.4	西
		212055	2671506	12	抽物堆放區	坤	17:16		0.5	西
7/30	一	211844	2671185	14	主體出入口	揚	13:57	晴	0.4	西
		211896	2671291	17	鐵工廠所	馥	14:21		0.3	西
		212055	2671506	20	抽物堆放區	坤	14:44		0.5	西
7/31	二	211844	2671185	12	主體出入口	揚	12:44	晴	0.4	西
		211896	2671291	15	鐵工廠所	馥	13:08		0.4	西
		212055	2671506	12	抽物堆放區	坤	13:32		0.5	西

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 02 日 至 107 年 08 月 03 日　　監測時間: 11:00~11:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 棋山國小

樣品編號: PA8029102　　監測人員: 廖惟駿 江信義

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	1.6	2.9	1.4	4.2	0.14	1.9	0.09	2.0	27.5	W	0.5	32.2	85	35	
12:00	1.3	1.1	1.2	2.2	0.10	1.9	0.09	2.0	31.2	SSW	0.8	33.9	67	26	
13:00	1.3	1.0	1.1	2.0	0.09	1.9	0.16	2.1	35.6	SW	1.1	34.7	59	25	
14:00	1.3	1.2	1.2	2.4	0.10	1.9	0.17	2.1	40.7	WSW	1.2	34.6	56	29	
15:00	1.3	1.7	1.2	2.8	0.09	1.9	0.22	2.1	35.7	WSW	1.2	33.4	61	38	
16:00	1.3	0.8	1.3	2.1	0.08	1.9	0.17	2.0	27.9	SW	1.1	32.7	60	33	
17:00	1.2	0.7	1.3	1.9	0.10	1.9	0.17	2.1	34.3	SW	0.9	31.5	68	39	
18:00	1.2	1.3	1.4	2.6	0.12	1.9	0.16	2.1	29.3	W	0.5	30.4	70	28	
19:00	1.3	3.8	1.2	5.0	0.15	1.9	0.27	2.2	24.8	NNW	0.3	29.5	82	25	
20:00	1.3	3.7	1.3	4.9	0.15	1.9	0.36	2.3	22.8	W	0.4	28.9	88	30	
21:00	1.2	2.5	1.4	3.9	0.14	1.9	0.39	2.3	21.8	SSW	0.6	28.2	91	24	
22:00	1.4	1.9	1.3	3.1	0.13	1.9	0.40	2.3	21.6	S	0.5	28.0	94	19	36
23:00	1.4	1.1	1.1	2.2	0.11	1.9	0.35	2.3	21.4	SSW	0.4	28.0	89	30	
00:00	1.3	1.8	1.2	3.0	0.09	1.9	0.35	2.3	16.5	SSE	0.5	26.6	94	35	
01:00	1.3	1.1	1.2	2.2	0.08	2.0	0.31	2.3	15.8	S	0.5	26.2	94	22	
02:00	1.2	0.8	1.3	2.0	0.08	1.9	0.22	2.1	13.0	SE	0.4	25.0	95	27	
03:00	1.3	0.9	1.5	2.4	0.08	1.8	0.23	2.1	10.3	SE	0.4	24.4	96	24	
04:00	1.2	1.0	1.4	2.3	0.09	1.8	0.27	2.1	9.3	SE	0.5	24.0	96	28	
05:00	1.2	0.9	1.4	2.3	0.10	1.8	0.23	2.1	9.1	SE	0.4	24.1	96	18	
06:00	1.2	1.2	1.3	2.4	0.13	1.9	0.25	2.1	9.1	SE	0.3	26.5	94	28	
07:00	1.5	1.2	1.1	2.2	0.12	1.9	0.28	2.1	11.0	ENE	0.2	29.5	83	34	
08:00	1.4	0.6	1.2	1.8	0.12	1.8	0.27	2.1	17.3	ESE	0.5	30.5	72	32	
09:00	1.5	1.2	1.1	2.3	0.12	1.8	0.27	2.1	23.9	W	1.0	31.8	67	35	
10:00	1.4	1.1	1.1	2.1	0.13	1.8	0.30	2.1	26.3	WSW	0.9	32.3	64	37	
最小小時平均值	1.2	0.6	1.1	1.8	0.08	1.8	0.09	2.0	9.1	-	0.2	24.0	56	18	
最大小時平均值	1.6	3.8	1.5	5.0	0.15	2.0	0.40	2.3	40.7	-	1.2	34.7	96	39	
最大8小時平均值	1.4	2.1	1.3	3.4	0.12	1.9	0.33	2.2	32.8	-	0.9	32.9	94	32	
日平均值	1.3	1.5	1.2	2.7	0.11	1.9	0.25	2.1	22.3	SE	0.6	29.8	80	27	

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裘若峰
檢驗室主管：郭淑清

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb ,
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 01 日 至 107 年 08 月 02 日　　監測時間: 09:00~09:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 梅林國小

樣品編號: PA8029101　　監測人員: 廖惟駿 江信義

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
09:00	1.1	1.3	1.1	2.5	0.10	1.8	0.22	2.1	23.8	N	1.0	33.2	57	33	
10:00	1.1	1.8	1.1	2.8	0.09	1.9	0.23	2.1	33.0	NW	1.0	33.6	56	40	
11:00	0.9	1.4	1.1	2.5	0.09	1.9	0.21	2.1	35.9	NW	1.4	33.9	56	37	
12:00	0.9	1.1	1.2	2.2	0.10	1.9	0.21	2.1	39.4	NW	1.2	34.7	54	38	
13:00	1.0	0.8	1.3	2.0	0.10	1.9	0.20	2.1	39.6	NW	1.5	34.2	54	35	
14:00	1.0	0.8	1.1	1.8	0.09	1.9	0.20	2.1	39.3	NW	1.1	33.8	52	32	
15:00	1.1	0.9	1.2	2.0	0.09	1.9	0.21	2.1	36.4	NW	1.0	32.1	50	34	
16:00	1.1	1.2	1.2	2.4	0.11	1.9	0.21	2.1	34.5	NW	1.0	31.6	55	36	
17:00	1.2	2.1	1.1	3.2	0.11	1.9	0.21	2.1	29.6	NW	0.7	30.9	59	19	
18:00	1.2	2.5	1.1	3.6	0.13	1.9	0.22	2.1	26.8	NW	0.5	29.4	69	21	
19:00	1.5	4.5	1.3	5.7	0.15	2.0	0.21	2.2	21.0	E	0.2	27.7	78	32	
20:00	1.3	4.5	1.2	5.7	0.15	2.0	0.21	2.2	19.6	SE	0.3	26.6	85	32	41
21:00	1.0	5.0	1.2	6.2	0.14	2.0	0.21	2.2	18.0	SE	0.4	25.8	89	29	
22:00	1.0	3.7	1.3	4.9	0.13	1.9	0.19	2.1	19.8	SE	0.3	25.3	91	32	
23:00	0.9	2.7	1.4	4.1	0.12	1.9	0.19	2.1	16.4	SE	0.3	25.1	92	37	
00:00	0.9	2.0	1.2	3.1	0.10	2.0	0.20	2.2	14.6	SE	0.2	25.4	95	38	
01:00	0.9	1.7	1.1	2.8	0.10	1.9	0.21	2.1	15.6	SSE	0.2	25.9	95	32	
02:00	0.9	0.8	1.3	2.1	0.09	2.0	0.20	2.2	14.4	ESE	0.4	25.2	95	34	
03:00	0.9	0.8	1.4	2.2	0.10	2.0	0.23	2.2	14.0	S	0.4	25.8	90	36	
04:00	0.8	1.5	1.2	2.7	0.10	2.0	0.23	2.2	12.4	SE	0.3	25.9	91	40	
05:00	0.9	3.4	1.4	4.8	0.11	1.9	0.23	2.2	12.1	SSE	0.2	26.1	95	41	
06:00	0.9	4.4	2.8	7.2	0.13	1.9	0.25	2.2	10.3	SE	0.4	28.7	95	47	
07:00	0.9	5.1	4.2	9.3	0.20	1.9	0.27	2.2	9.7	SSE	0.4	29.7	93	35	
08:00	1.0	3.1	1.7	4.8	0.23	1.8	0.34	2.1	16.0	ESE	0.4	30.0	92	32	
最小小時平均值	0.8	0.8	1.1	1.8	0.09	1.8	0.19	2.1	9.7	-	0.2	25.1	50	19	
最大小時平均值	1.5	5.1	4.2	9.3	0.23	2.0	0.34	2.2	39.6	-	1.5	34.7	95	47	
最大8小時平均值	1.2	3.4	1.9	4.6	0.13	2.0	0.25	2.2	35.9	-	1.2	33.4	93	38	
日平均值	1.0	2.4	1.4	3.8	0.12	1.9	0.22	2.1	23.0	NW	0.6	29.2	77	34	

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裘若峰
檢驗室主管：郭淑清

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb ,
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 08 月 03 日至 107 年 08 月 04 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA8047601　　報告編號：PA/2018/80476

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 16 日

監測人員：洪盟凱 張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180803A28。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉琦　空氣檢測類報告簽署人：陳嘉琦
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 03 日 至 107 年 08 月 04 日　　監測時間: 13:00~13:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樸仔坑回春寺
樣品編號: PA8029103　　監測人員: 廖惟駿 江信儀

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
13:00	1.2	0.8	1.1	1.9	0.10	1.8	0.18	2.0	22.2	ENE	0.9	28.9	80	38	
14:00	1.0	0.8	1.1	1.9	0.11	1.8	0.18	2.0	20.9	E	0.7	23.5	81	34	
15:00	1.1	0.8	1.2	2.0	0.10	1.8	0.20	2.0	12.9	NNE	0.6	24.9	88	17	
16:00	1.2	0.8	1.1	1.9	0.09	1.8	0.19	2.0	12.7	E	0.5	25.9	85	35	
17:00	1.2	0.8	1.1	1.9	0.12	1.8	0.21	2.0	10.3	E	0.7	25.5	86	37	
18:00	1.2	0.8	1.1	1.9	0.10	1.8	0.19	2.0	9.2	E	0.6	24.6	86	19	
19:00	1.1	0.8	1.3	2.1	0.11	1.9	0.19	2.0	7.3	ESE	0.3	23.4	84	28	
20:00	1.3	0.8	1.1	1.9	0.10	1.8	0.18	2.0	8.0	E	0.5	23.3	85	17	
21:00	1.2	0.6	1.4	2.0	0.11	1.9	0.17	2.0	5.8	WNW	0.4	22.5	82	33	
22:00	1.2	0.7	1.2	1.9	0.09	1.8	0.17	2.0	7.3	E	0.4	22.3	83	33	
23:00	1.3	0.8	1.2	2.0	0.09	1.8	0.16	2.0	7.2	E	0.2	22.0	86	38	
00:00	1.3	0.6	1.3	1.9	0.08	1.8	0.16	2.0	8.1	E	0.1	21.9	84	38	44
01:00	1.2	0.6	1.4	2.0	0.08	1.8	0.17	2.0	7.5	E	0.4	22.0	90	38	
02:00	1.2	0.6	1.5	2.1	0.08	1.8	0.16	2.0	7.3	E	0.4	21.5	91	37	
03:00	1.2	0.8	1.3	2.1	0.08	1.8	0.17	2.0	7.5	E	0.4	21.8	89	42	
04:00	1.3	0.9	1.1	2.0	0.08	1.7	0.30	2.0	7.3	ESE	0.4	21.3	89	37	
05:00	1.2	0.8	1.1	1.9	0.08	1.7	0.27	2.0	7.4	ESE	0.3	21.6	91	35	
06:00	1.3	0.9	1.1	2.0	0.08	1.8	0.20	2.0	6.9	E	0.6	22.2	96	35	
07:00	1.2	0.7	1.5	2.2	0.08	1.8	0.27	2.0	7.9	E	0.5	25.7	88	30	
08:00	1.4	1.0	1.2	2.2	0.09	1.8	0.20	2.0	16.1	E	0.6	31.1	73	55	
09:00	3.8	0.9	1.1	2.0	0.11	1.8	0.22	2.0	27.4	S	0.7	33.2	69	42	
10:00	1.6	0.7	1.2	1.9	0.12	1.7	0.29	2.0	31.2	WSW	0.6	34.8	74	33	
11:00	1.5	0.9	1.1	2.0	0.17	1.9	0.22	2.1	40.8	WNW	0.8	35.3	95	56	
12:00	1.6	0.8	1.2	1.9	0.16	1.9	0.23	2.2	47.1	WNW	0.8	35.0	86	34	
最小小時平均值	1.0	0.6	1.1	1.9	0.08	1.7	0.16	2.0	5.8	-	0.1	21.3	69	17	
最大小時平均值	3.8	1.0	1.5	2.2	0.17	1.9	0.30	2.2	47.1	-	0.9	35.3	96	56	
最大8小時平均值	1.7	0.9	1.3	2.1	0.11	1.8	0.25	2.0	23.1	-	0.6	29.9	90	40	
日平均值	1.4	0.8	1.2	2.0	0.10	1.8	0.20	2.0	14.4	E	0.5	25.5	85	35	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

4/13

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 08 月 10 日至 107 年 08 月 11 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA8057001　　報告編號：PA/2018/80570

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 22 日

監測人員：魏敬倫 江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180810A25。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉琦　空氣檢測類　報告簽署人：陳嘉琦
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 03 日 至 107 年 08 月 04 日　　監測時間: 12:00~12:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 第一取出水工工區上游附近
樣品編號: PA8047601　　監測人員: 洪盟凱 張寶岳

時間 \ 項目	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
12:00	2.7	1.9	1.1	3.0	0.10	1.9	0.10	2.0	34.7	SW	4.0	30.1	71	13	
13:00	1.9	0.8	1.2	1.9	0.09	1.8	0.10	1.9	32.4	SSE	2.5	28.2	80	15	
14:00	1.2	0.6	1.1	1.6	0.10	1.8	0.10	1.9	32.1	SSE	1.3	25.8	85	10	
15:00	1.1	0.6	1.2	1.7	0.10	1.8	0.10	1.9	28.5	SSE	0.9	27.0	85	17	
16:00	1.2	0.8	1.3	2.1	0.11	1.8	0.10	1.9	26.8	SSE	0.9	27.3	87	20	
17:00	1.2	1.2	1.1	2.3	0.10	1.9	0.10	2.0	24.0	SSE	1.0	26.9	89	19	
18:00	1.2	0.5	1.1	1.6	0.11	1.8	0.10	1.9	24.0	S	0.5	26.5	89	14	
19:00	1.1	0.9	1.2	2.1	0.12	1.9	0.10	2.0	22.4	SSW	0.4	26.3	89	17	
20:00	1.0	0.6	1.6	2.2	0.11	1.8	0.10	1.9	21.4	SSE	0.6	26.0	87	16	
21:00	1.0	0.8	1.4	2.2	0.10	1.8	0.10	1.9	19.7	SW	0.5	26.2	86	17	
22:00	1.0	1.0	1.3	2.3	0.10	1.8	0.10	1.9	18.5	S	0.4	25.6	87	23	
23:00	0.9	0.8	1.3	2.1	0.12	1.8	0.10	1.9	17.5	SSE	0.5	25.5	88	21	22
00:00	0.9	0.7	1.3	2.0	0.10	1.8	0.10	1.9	18.0	S	0.4	25.0	90	23	
01:00	0.9	0.6	1.2	1.8	0.11	1.8	0.10	1.9	17.0	SSE	0.4	25.1	86	22	
02:00	0.8	0.6	1.4	2.0	0.11	1.8	0.10	1.9	16.3	S	0.4	25.4	83	17	
03:00	0.8	0.6	1.4	2.0	0.11	1.8	0.10	1.9	15.5	SSE	0.5	24.8	87	17	
04:00	0.8	0.8	1.3	2.1	0.12	1.8	0.10	1.9	14.1	ENE	0.9	24.6	88	19	
05:00	0.9	0.7	1.5	2.2	0.09	1.8	0.10	1.9	13.7	S	0.4	24.7	85	17	
06:00	0.9	0.7	1.5	2.2	0.10	1.8	0.10	1.9	14.2	SSE	0.5	26.0	79	15	
07:00	0.9	1.2	1.0	2.2	0.12	1.8	0.10	1.9	14.2	NE	1.1	26.9	80	17	
08:00	1.2	1.3	1.2	2.5	0.11	1.8	0.10	1.9	22.0	NE	0.9	29.5	71	17	
09:00	1.5	1.7	1.2	2.9	0.10	1.8	0.10	1.9	35.5	SW	1.7	30.5	64	13	
10:00	1.5	2.5	1.1	3.6	0.10	1.8	0.10	1.9	42.4	SW	1.8	31.4	62	10	
11:00	1.6	3.2	1.1	4.3	0.13	1.9	0.10	2.0	56.8	WSW	1.4	32.4	61	13	
最小小時平均值	0.8	0.5	1.0	1.6	0.09	1.8	0.10	1.9	13.7	-	0.4	24.6	61	10	
最大小時平均值	2.7	3.2	1.6	4.3	0.13	1.9	0.10	2.0	56.8	-	4.0	32.4	90	23	
最大8小時平均值	1.4	1.5	1.3	2.7	0.11	1.8	0.10	1.9	28.1	-	1.4	28.3	88	20	
日平均值	1.2	1.1	1.2	2.3	0.11	1.8	0.10	1.9	24.2	SSE	1.0	27.0	82	17	

備註：HORIBA-APNA *NO_x (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb ,
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.06 ppm ,
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.06 ppm ,
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB180801A27　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 08 月 01 日 09 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 08 月 02 日 09 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 08 月 03 日 08 時 30 分
樣品編號：PA8031301　　報告日期：107 年 08 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/80313
採樣地點：梅林國小　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	12 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5582964

3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 10 日 至 107 年 08 月 11 日　　監測時間: 09:00~09:00
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅
樣品編號: PA8057001　　監測人員: 魏敬倫 江信儀

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
09:00	0.8	2.1	1.6	3.7	0.10	2.0	0.10	2.1	38.2	ENE	0.6	31.7	65	34	
10:00	0.8	2.3	1.4	3.8	0.11	1.9	0.09	2.0	47.0	ENE	0.6	33.3	57	36	
11:00	1.0	3.4	1.6	5.0	0.12	1.9	0.06	2.0	54.4	N	0.6	33.4	55	27	
12:00	1.2	4.1	2.1	6.2	0.12	2.0	0.06	2.0	63.7	NE	0.6	34.4	52	16	
13:00	1.1	2.9	1.4	4.3	0.14	2.0	0.08	2.1	70.6	WSW	0.6	34.4	54	16	
14:00	1.3	4.2	1.4	5.6	0.19	2.1	0.11	2.2	83.6	WSW	1.0	34.0	57	26	
15:00	1.8	4.8	1.4	6.1	0.19	2.0	0.11	2.1	72.2	WNW	0.9	33.3	59	41	
16:00	2.4	5.7	1.2	6.9	0.22	2.0	0.13	2.1	72.8	W	0.8	32.5	60	38	
17:00	1.5	5.6	1.2	6.9	0.17	2.0	0.11	2.1	60.6	WNW	0.6	31.5	62	36	
18:00	1.0	7.0	2.0	9.0	0.15	2.0	0.10	2.1	42.0	NNE	0.3	29.7	71	36	
19:00	0.9	5.0	1.2	6.2	0.15	2.0	0.08	2.1	29.5	ENE	0.1	27.8	83	38	
20:00	0.8	4.1	1.2	5.3	0.16	2.0	0.07	2.1	24.4	E	0.1	26.7	89	34	43
21:00	0.8	3.8	1.2	5.0	0.16	2.0	0.10	2.1	23.5	E	0.2	26.3	90	35	
22:00	0.7	2.8	1.1	3.9	0.15	2.0	0.12	2.1	22.1	SSE	0.2	25.7	93	36	
23:00	0.8	2.2	1.1	3.4	0.14	2.0	0.19	2.2	20.1	ENE	0.2	25.3	94	36	
00:00	0.8	2.0	1.0	3.1	0.13	2.0	0.10	2.1	21.4	ENE	0.2	25.1	94	30	
01:00	0.8	1.9	1.1	3.0	0.13	2.0	0.08	2.1	19.4	E	0.1	25.2	94	24	
02:00	0.8	2.1	1.1	3.2	0.14	2.1	0.07	2.1	17.5	SSE	0.1	24.8	95	26	
03:00	0.8	1.6	1.0	2.6	0.14	2.0	0.10	2.1	16.6	E	0.1	24.4	95	28	
04:00	0.8	1.2	1.0	2.2	0.12	2.0	0.09	2.1	16.5	SSE	0.1	24.1	96	28	
05:00	0.8	1.3	1.2	2.5	0.13	2.1	0.08	2.1	16.6	SSE	0.1	24.1	95	30	
06:00	0.8	1.7	4.7	6.3	0.14	2.0	0.09	2.1	16.9	E	0.2	25.0	93	28	
07:00	0.8	1.9	1.7	3.6	0.14	2.0	0.06	2.1	23.8	E	0.3	28.1	78	30	
08:00	1.7	2.6	1.7	4.3	0.17	2.0	0.16	2.1	38.2	WSW	0.4	30.2	67	27	
最小小時平均值	0.7	1.2	1.0	2.2	0.10	1.9	0.06	2.0	16.5	-	0.1	24.1	52	16	
最大小時平均值	2.4	7.0	4.7	9.0	0.22	2.1	0.19	2.2	83.6	-	1.0	34.4	96	41	
最大8小時平均值	1.4	5.0	1.7	6.4	0.17	2.0	0.11	2.1	65.6	-	0.7	33.4	94	37	
日平均值	1.0	3.2	1.5	4.7	0.15	2.0	0.10	2.1	38.0	E	0.4	28.8	77	31	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *THC (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 爲相對溼度 (%)，檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

1/2

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180801A27　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 08 月 03 日 13 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 08 月 04 日 13 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 08 月 06 日 08 時 30 分
樣品編號：PA8031701　　報告日期：107 年 08 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/80317
採樣地點：樸仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	7 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5582966

3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180801A27　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 08 月 02 日 11 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 08 月 03 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 08 月 04 日 08 時 30 分
樣品編號：PA8031501　　報告日期：107 年 08 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/80315
採樣地點：棋山國小　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	8 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5582965

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180810A24　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 08 月 10 日 09 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 08 月 11 日 09 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 08 月 13 日 08 時 30 分
樣品編號：PA8057301　　報告日期：107 年 08 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/80573
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	21 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5582968

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180803A29　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 08 月 03 日 12 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 08 月 04 日 12 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 08 月 06 日 08 時 30 分
樣品編號：PA8047801　　報告日期：107 年 08 月 23 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/80478
採樣地點：第一取出水工工區上游附近　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	7 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5582967

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08 月 03 日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 洪盟凱

樣品編號	PA8046401
採樣地點	上風一處
監測時間	09:00~10:00
風速 (m/sec)	4.4
最頻風向 (方位)	WSW
氣溫 (℃)	30.3
相對溼度 (RH) (%)	66.7
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	38
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	24
SO_2(ppb)	0.9
NO_2(ppb)	22.5
CO(ppm)	0.09
THC(ppm)	1.9
O_3(ppb)	28.1

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

1/2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 08 月 03 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA8046401　　報告編號：PA/2018/80464

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 14 日

監測人員：洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180803A31。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉琦　空氣檢測類報告簽署人：陳嘉琦 (FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08月 11日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 張寶岳 江信儀

樣品編號	PA8057501
採樣地點	下風-1
監測時間	11:00~12:00
風　速 (m/sec)	0.7
最頻風向 (方位)	W
氣　溫 (℃)	33.1
相對溼度 (RH) (%)	57
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	48
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	38
SO_2(ppb)	2.8
NO_2(ppb)	6.5
CO(ppm)	0.22
THC(ppm)	2.3
O_3(ppb)	70.6

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

2/3

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 08 月 11 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA8057501~02　　報告編號：PA/2018/80575

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 21 日

監測人員：張寶岳 江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 3 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180811A00。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳嘉琦　空氣檢測類報告簽署人：陳嘉琦

(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/3

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 08 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/1	三	211804	2621185	15	主體出入口	揚	13:27	晴	0.3	西
		211896	2621291	17	總工務所	顏	13:50		0.3	西
		211516	2621108	21	毛當山橋	施	14:14		0.2	西
8/2	四	211516	2621108	09	毛當山橋	揚	12:50	晴	0.3	西南
		211746	2621314	13	北勢市菜橋	顏	13:18		0.3	西南
		211804	2621185	10	主體出入口	施	13:37		0.4	西南
8/3	五	211516	2621108	08	毛當山橋	揚	15:30	陰	0.4	西南
		211746	2621314	01	北勢市菜橋	顏	15:53		0.3	西南
		211804	2621185	12	主體出入口	施	16:17		0.4	西南
8/4	六	211804	2621185	21	主體出入口	揚	14:09	晴	0.3	西
		211896	2621291	19	總工務所	顏	14:33		0.4	西
		211516	2621108	18	毛當山橋	施	14:56		0.4	西
8/5	日	211539	2620985	14	湖南體出入口	揚	09:24	晴	0.3	北
		211513	2620868	12	攏乃市橋	顏	9:48		0.3	北
		211516	2621108	09	毛當山橋	施	10:13		0.2	北
8/6	一	211539	2620985	22	湖南體出入口	揚	12:20	晴	0.4	西北
		211513	2620868	25	攏乃市橋	顏	12:43		0.4	西北
		211516	2621108	28	毛當山橋	施	13:07		0.5	西北
8/7	二	211804	2621185	18	主體出入口	揚	10:28	晴	0.3	西
		211896	2621291	20	總工務所	顏	10:52		0.4	西
		211516	2621108	17	毛當山橋	施	11:15		0.3	西
8/8	三	211804	2621185	33	主體出入口	揚	15:20	晴	0.3	西
		211896	2621291	40	總工務所	顏	15:43		0.2	西
		211516	2621108	45	毛當山橋	施	16:07		0.3	西
8/9	四	211539	2620985	22	湖南體出入口	揚	10:30	陰	0.2	西北
		211513	2620868	18	攏乃市橋	顏	10:54		0.3	西北
		211516	2621108	19	毛當山橋	施	11:17		0.2	西北
8/10	五	211539	2620985	24	湖南體出入口	揚	10:32	晴	0.2	西北
		211513	2620868	17	攏乃市橋	顏	10:56		0.3	西北
		211516	2621108	20	毛當山橋	施	11:20		0.2	西北
8/11	六	211539	2620985	62	湖南體出入口	揚	10:58	晴	0.3	西北
		211513	2620868	61	攏乃市橋	顏	11:21		0.4	西北
		211516	2621108	58	毛當山橋	施	11:45		0.5	西北

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 08月 11日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 張寶岳 江信儀

樣品編號	PA8057502
採樣地點	下風-2
監測時間	14:00~15:00
風速 (m/sec)	0.8
最頻風向 (方位)	WNW
氣溫 (℃)	32.8
相對溼度 (RH) (%)	59.1
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	56
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	43
SO_2(ppb)	3.3
NO_2(ppb)	14.4
CO(ppm)	0.26
THC(ppm)	2.2
O_3(ppb)	69.3

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 08 月 PM2.5每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/23	四	211824	2671185	18	主體出入口	楊	11:24	陰	03	西
		211896	2671291	20	總工務所	顏	11:48		04	西
		211516	2671108	15	玉富山橋	婉	12:12		04	西
8/24	五	211516	2671108	07	玉富山橋	楊	14:20	雨	08	西南
		211746	2671314	08	北勢坑溪橋	顏	14:45		08	西南
		211824	2671185	09	主體出入口	婉	15:09		09	西南
8/25	六	211516	2671108	23	玉富山橋	楊	14:15	晴	01	西南
		211746	2671314	20	北勢坑溪橋	顏	14:39		01	西南
		211824	2671185	19	主體出入口	婉	15:02		08	西南
8/26	日	211516	2671108	10	玉富山橋	楊	13:03	晴	03	西南
		211746	2671314	10	北勢坑溪橋	顏	13:27		03	西南
		211824	2671185	08	主體出入口	婉	13:50		02	西南
8/27	一	211516	2671108	09	玉富山橋	楊	12:33	晴	04	西南
		211746	2671314	13	北勢坑溪橋	顏	12:57		05	西南
		211824	2671185	08	主體出入口	婉	13:21		05	西南
8/28	二	211824	2671185	15	主體出入口	楊	12:03	雨	04	南
		211896	2671291	10	總工務所	顏	12:27		03	南
		211516	2671108	08	玉富山橋	婉	12:51		04	南
8/29	三	211824	2671185	12	主體出入口	楊	14:20	雨	03	南
		211896	2671291	08	總工務所	顏	14:44		03	南
		211516	2671108	08	玉富山橋	婉	15:08		02	南
8/30	四	211824	2671185	12	主體出入口	楊	11:07	陰	03	南
		211896	2671291	14	總工務所	顏	11:31		04	南
		211516	2671108	11	玉富山橋	婉	11:55		03	南
8/31	五	211539	2670985	51	湖南關出入口	楊	12:54	晴	04	西北
		211513	2670868	48	橫乃坑橋	顏	13:19		03	西北
		211516	2671108	54	玉富山橋	婉	13:43		05	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 08 月 PM2.5每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/12	日	211539	2670985	50	湖南關出入口	楊	14:42	晴	04	西北
		211513	2670868	51	橫乃坑橋	顏	15:06		03	西北
		211516	2671108	50	玉富山橋	婉	15:30		03	西北
8/13	一	211516	2671108	13	玉富山橋	楊	13:30	雨	03	西南
		211746	2671314	16	北勢坑溪橋	顏	13:54		04	西南
		211824	2671185	18	主體出入口	婉	14:18		03	西南
8/14	二	211516	2671108	15	玉富山橋	楊	14:13	陰	03	西南
		211746	2671314	10	北勢坑溪橋	顏	14:36		03	西南
		211824	2671185	13	主體出入口	婉	15:00		04	西南
8/15	三	211516	2671108	12	玉富山橋	楊	13:10	陰	03	西南
		211746	2671314	14	北勢坑溪橋	顏	13:33		03	西南
		211824	2671185	10	主體出入口	婉	13:57		02	西南
8/16	四	211516	2671108	12	玉富山橋	楊	12:30	晴	04	西南
		211746	2671314	10	北勢坑溪橋	顏	12:54		05	西南
		211824	2671185	10	主體出入口	婉	13:17		04	西南
8/17	五	211516	2671108	09	玉富山橋	楊	15:51	陰	02	西南
		211746	2671314	11	北勢坑溪橋	顏	16:15		03	西南
		211824	2671185	13	主體出入口	婉	16:38		03	西南
8/18	六	211516	2671108	13	玉富山橋	楊	12:18	雨	03	西南
		211746	2671314	11	北勢坑溪橋	顏	12:42		02	西南
		211824	2671185	08	主體出入口	婉	14:06		02	西南
8/19	日	211516	2671108	16	玉富山橋	楊	13:55	雨	05	西南
		211746	2671314	18	北勢坑溪橋	顏	14:18		04	西南
		211824	2671185	14	主體出入口	婉	14:42		04	西南
8/20	一	211824	2671185	16	主體出入口	楊	12:45	雨	03	西
		211896	2671291	14	北勢坑溪橋	顏	13:10		03	西
		211516	2671108	13	玉富山橋	婉	13:33		04	西
8/21	二	211824	2671185	10	主體出入口	楊	12:03	晴	03	西
		211896	2671291	08	北勢坑溪橋	顏	12:27		03	西
		211516	2671108	09	玉富山橋	婉	12:51		02	西
8/22	三	211539	2670985	08	湖南關出入口	楊	09:08	晴	02	北
		211513	2670868	07	橫乃坑橋	顏	09:32		02	北
		211516	2671108	08	玉富山橋	婉	09:57		03	北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 101 年 08 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/12	日	211589	2620985	81	湖南圳出入口	楊	14:31	晴	04	西北
		211513	2620888	83	攔乃坑橋	顏	14:55		03	西北
		211516	2621108	80	毛蟹山橋	姚	15:18		03	西北
8/13	一	211516	2621108	35	毛蟹山橋	楊	13:19	雨	03	西南
		211746	2621314	37	北勢坑渠橋	顏	13:42		04	西南
		211844	2621185	38	主圳出入口	姚	14:07		03	西南
8/14	二	211516	2621108	32	毛蟹山橋	楊	14:01	陰	03	西南
		211746	2621314	28	北勢坑渠橋	顏	14:25		03	西南
		211844	2621185	31	主圳出入口	姚	14:49		04	西南
8/15	三	211516	2621108	29	毛蟹山橋	楊	12:58	陰	03	西南
		211746	2621314	30	北勢坑渠橋	顏	13:21		03	西南
		211844	2621185	27	主圳出入口	姚	13:45		02	西南
8/16	四	211516	2621108	33	毛蟹山橋	楊	12:19	晴	04	西南
		211746	2621314	31	北勢坑渠橋	顏	12:43		05	西南
		211844	2621185	29	主圳出入口	姚	13:06		04	西南
8/17	五	211516	2621108	28	毛蟹山橋	楊	15:39	陰	02	西南
		211746	2621314	31	北勢坑渠橋	顏	16:03		03	西南
		211844	2621185	35	主圳出入口	姚	16:27		03	西南
8/18	六	211516	2621108	30	毛蟹山橋	楊	12:01	雨	03	西南
		211746	2621314	32	北勢坑渠橋	顏	12:21		02	西南
		211844	2621185	28	主圳出入口	姚	12:55		02	西南
8/19	日	211516	2621108	36	毛蟹山橋	楊	13:43	雨	05	西南
		211746	2621314	39	北勢坑渠橋	顏	14:07		04	西南
		211844	2621185	34	主圳出入口	姚	14:31		04	西南
8/20	一	211844	2621185	25	主圳出入口	楊	12:34	雨	03	西
		211896	2621291	45	總工務所	顏	12:58		03	西
		211516	2621108	33	毛蟹山橋	姚	13:22		04	西
8/21	二	211844	2621185	29	主圳出入口	楊	11:51	晴	03	西
		211896	2621291	26	總工務所	顏	12:15		03	西
		211516	2621108	28	毛蟹山橋	姚	12:40		02	西
8/22	三	211539	2620985	23	湖南圳出入口	楊	08:57	晴	02	北
		211513	2620868	21	攔乃坑橋	顏	09:20		02	北
		211516	2621108	26	毛蟹山橋	姚	09:45		03	北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 101 年 08 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/1	二	211846	2621185	36	主圳出入口	楊	13:15	晴	03	西
		211896	2621291	40	總工務所	顏	13:39		03	西
		211516	2621108	42	毛蟹山橋	姚	14:03		02	西
8/2	四	211516	2621108	72	毛蟹山橋	楊	12:38	晴	03	西南
		211746	2621314	76	北勢坑渠橋	顏	13:02		03	西南
		211844	2621185	71	主圳出入口	姚	13:26		04	西南
8/3	五	211516	2621108	74	毛蟹山橋	楊	15:18	陰	04	西南
		211746	2621314	71	北勢坑渠橋	顏	15:41		03	西南
		211844	2621185	30	主圳出入口	姚	16:05		04	西南
8/4	六	211844	2621185	40	主圳出入口	楊	13:51	晴	03	西
		211896	2621291	40	總工務所	顏	14:21		04	西
		211516	2621108	38	毛蟹山橋	姚	14:45		04	西
8/5	日	211539	2620985	36	湖南圳出入口	楊	09:13	晴	03	北
		211513	2620868	32	攔乃坑橋	顏	09:36		03	北
		211516	2621108	30	毛蟹山橋	姚	10:01		02	北
8/6	一	211539	2620985	44	湖南圳出入口	楊	12:08	晴	04	西北
		211513	2620868	45	攔乃坑橋	顏	12:32		04	西北
		211516	2621108	49	毛蟹山橋	姚	12:56		05	西北
8/7	二	211844	2621185	39	主圳出入口	楊	10:17	晴	03	西
		211896	2621291	42	總工務所	顏	10:41		04	西
		211516	2621108	37	毛蟹山橋	姚	11:04		03	西
8/8	三	211844	2621185	52	主圳出入口	楊	15:08	晴	03	西
		211896	2621291	60	總工務所	顏	15:32		02	西
		211516	2621108	61	毛蟹山橋	姚	15:56		03	西
8/9	四	211539	2620985	43	湖南圳出入口	楊	10:18	陰	03	西北
		211513	2620868	40	攔乃坑橋	顏	10:42		03	西北
		211516	2621108	42	毛蟹山橋	姚	11:06		02	西北
8/10	五	211539	2620985	46	湖南圳出入口	楊	10:21	晴	02	西北
		211513	2620868	39	攔乃坑橋	顏	10:45		03	西北
		211516	2621108	41	毛蟹山橋	姚	11:08		02	西北
8/11	六	211539	2620985	99	湖南圳出入口	楊	10:46	晴	03	西北
		211513	2620868	95	攔乃坑橋	顏	11:10		04	西北
		211516	2621108	90	毛蟹山橋	姚	11:34		05	西北

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質與氣象監測報告

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：107年09月01日至 107年09月02日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9023901　　報告編號：PA/2018/90239

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107年09月10日

監測人員：洪盟凱 江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180901A00。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰

檢驗室主管：　空氣檢測類報告簽署人：

(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 08 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
8/23	四	211876	2671185	37	主體出入口	楊	11:13	陰	0.3	西
		211896	2671291	40	鋼工廠所	顏	11:36		0.4	西
		211516	2671168	34	毛蕾山橋	姵	12:00		0.4	西
8/24	五	211516	2671168	10	毛蕾山橋	楊	14:10	晴	0.8	西南
		211946	2671314	13	北勢坑溪橋	顏	14:34		0.8	西南
		211844	2671185	10	主體出入口	姵	14:58		0.9	西南
8/25	六	211516	2671168	23	毛蕾山橋	楊	14:03	晴	0.7	西南
		211946	2671314	20	北勢坑溪橋	顏	14:27		0.7	西南
		211844	2671185	19	主體出入口	姵	14:51		0.8	西南
8/26	日	211516	2671168	21	毛蕾山橋	楊	12:51	晴	0.3	西南
		211946	2671314	18	北勢坑溪橋	顏	13:16		0.3	西南
		211844	2671185	18	主體出入口	姵	13:39		0.2	西南
8/27	一	211516	2671168	19	毛蕾山橋	楊	12:22	晴	0.4	西南
		211946	2671314	22	北勢坑溪橋	顏	12:46		0.5	西南
		211844	2671185	17	主體出入口	姵	13:09		0.5	西南
8/28	二	211844	2671185	23	主體出入口	楊	11:51	雨	0.4	南
		211896	2671291	20	鋼工廠所	顏	12:15		0.3	南
		211516	2671168	18	毛蕾山橋	姵	12:40		0.4	南
8/29	三	211844	2671185	21	主體出入口	楊	14:09	雨	0.3	南
		211896	2671291	17	鋼工廠所	顏	14:33		0.3	南
		211516	2671168	18	毛蕾山橋	姵	14:56		0.2	南
8/30	四	211844	2671185	22	主體出入口	楊	10:55	陰	0.3	南
		211896	2671291	25	鋼工廠所	顏	11:19		0.4	南
		211516	2671168	20	毛蕾山橋	姵	11:44		0.3	南
8/31	五	211539	2670885	85	湖南主體出入口	楊	12:43	晴	0.4	西北
		211513	2670863	77	湖區工廠橋	顏	13:07		0.3	西北
		211516	2671168	81	毛蕾山橋	姵	13:31		0.5	西北

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質與氣象監測報告

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：107年09月01日 至 107年09月03日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9023701~02　　報告編號：PA/2018/90237

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107年09月17日

監測人員：張寶岳 洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 3 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180901A10。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-02)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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：107年09月01日 至 107年09月02日　　監測時間：11:00~11:00
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點：北勢坑溪民宅
樣品編號：PA9023901　　監測人員：江信儀 洪盟凱

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	2.4	3.6	1.1	4.6	0.22	1.1	0.09	1.1	39.6	E	0.7	31.5	60	12	
12:00	2.9	3.1	1.9	5.0	0.27	1.1	0.09	1.2	48.5	NE	0.5	32.3	59	18	
13:00	2.4	3.3	1.8	5.0	0.23	1.2	0.10	1.3	49.1	N	0.5	32.8	57	22	
14:00	2.0	3.5	1.8	5.2	0.20	1.2	0.10	1.3	48.0	NNE	0.5	32.7	60	23	
15:00	1.7	4.6	1.9	6.4	0.19	1.2	0.09	1.2	38.5	NNE	0.8	29.8	73	29	
16:00	1.3	1.2	1.6	2.7	0.17	1.0	0.11	1.1	32.2	SSW	0.4	27.8	78	29	
17:00	1.3	1.5	1.5	3.0	0.12	1.0	0.06	1.0	20.2	S	0.2	26.7	80	23	
18:00	1.4	2.2	2.0	4.2	0.13	1.0	0.13	1.1	14.4	SW	0.1	25.8	88	19	
19:00	1.3	2.4	1.4	3.8	0.13	1.0	0.13	1.1	13.7	SSW	0.1	25.4	90	22	
20:00	1.2	2.1	1.4	3.5	0.13	1.0	0.11	1.1	14.0	W	0.1	25.2	91	20	
21:00	1.2	1.6	1.3	2.9	0.13	1.0	0.10	1.1	12.1	WSW	0.1	25.0	92	21	
22:00	1.2	0.9	1.5	2.3	0.14	1.0	0.06	1.1	11.2	WSW	0.1	24.9	92	20	30
23:00	1.2	1.2	1.6	2.8	0.16	1.1	0.13	1.2	9.3	W	0.1	24.6	94	19	
00:00	1.1	0.6	1.6	2.2	0.15	1.1	0.13	1.2	9.6	WSW	0.1	24.2	95	23	
01:00	1.1	1.3	1.4	2.7	0.13	1.0	0.06	1.1	8.9	SW	0.1	24.2	95	21	
02:00	1.1	1.0	1.4	2.4	0.11	1.0	0.12	1.1	8.9	SW	0.1	24.1	93	21	
03:00	1.1	0.8	1.4	2.2	0.10	1.0	0.13	1.1	7.8	WSW	0.1	23.5	93	21	
04:00	1.1	0.8	1.4	2.2	0.10	1.0	0.13	1.1	6.7	WSW	0.1	23.1	93	20	
05:00	1.1	0.7	1.5	2.2	0.09	1.0	0.11	1.1	6.4	W	0.1	22.7	94	23	
06:00	1.1	0.6	1.7	2.3	0.09	0.9	0.06	1.0	5.9	SW	0.1	23.1	93	20	
07:00	1.2	1.5	1.0	2.5	0.09	0.9	0.10	1.0	11.6	S	0.2	27.5	79	18	
08:00	1.5	3.8	5.9	9.6	0.20	0.9	0.14	1.0	24.1	E	0.4	29.8	71	13	
09:00	1.6	2.3	1.1	3.4	0.13	0.9	0.14	1.0	29.6	E	0.6	31.0	68	14	
10:00	1.6	1.6	1.9	3.5	0.15	0.9	0.08	1.0	33.0	NNE	0.7	31.7	64	19	
最小小時平均值	1.1	0.6	1.0	2.2	0.09	0.9	0.06	1.0	5.9	-	0.1	22.7	57	12	
最大小時平均值	2.9	4.6	5.9	9.6	0.27	1.2	0.14	1.3	49.1	-	0.8	32.8	95	29	
最大8小時平均值	1.9	2.9	1.9	4.5	0.19	1.1	0.12	1.2	36.3	-	0.5	29.9	94	23	
日平均值	1.5	1.9	1.7	3.6	0.15	1.0	0.10	1.1	21.0	WSW	0.3	27.1	81	20	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%)爲相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09 月 02 日 至 107 年 09 月 03 日　　監測時間: 15:00~15:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 引水隧道出口(庫區端)

樣品編號: PA9023702　　監測人員: 洪盟凱 張寶岳

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
15:00	2.1	3.7	3.0	6.6	0.13	1.7	0.13	1.8	38.4	ESE	1.3	27.2	76	18	
16:00	1.3	5.2	5.3	10.5	0.11	1.7	0.08	1.8	29.6	ESE	1.1	24.4	85	15	
17:00	1.2	4.2	8.4	12.5	0.10	1.7	0.08	1.8	20.0	SSE	0.7	24.9	86	12	
18:00	1.4	18.4	32.8	51.2	0.09	1.7	0.10	1.8	11.6	SSE	0.6	23.9	92	6	
19:00	1.4	3.1	4.1	7.2	0.12	1.7	0.09	1.8	13.7	SSE	0.6	23.2	93	11	
20:00	1.3	4.4	8.4	12.8	0.14	1.7	0.09	1.8	13.3	SSE	0.6	22.7	94	16	
21:00	1.3	6.4	12.1	18.4	0.12	1.7	0.09	1.8	12.1	S	0.6	22.3	95	15	
22:00	1.3	5.9	10.8	16.7	0.11	1.7	0.09	1.8	10.7	SSE	0.6	21.9	95	14	
23:00	1.4	1.3	2.2	3.5	0.10	1.7	0.07	1.8	10.6	SSE	0.5	21.7	96	13	
00:00	1.4	4.7	10.2	14.9	0.12	1.7	0.07	1.8	10.6	S	0.7	21.4	95	14	
01:00	1.4	6.3	15.2	21.6	0.13	1.7	0.09	1.8	9.3	SSE	0.7	22.0	96	16	
02:00	1.3	2.7	5.4	8.1	0.11	1.7	0.10	1.8	10.0	S	0.5	22.4	96	20	
03:00	1.3	7.8	15.7	23.6	0.12	1.7	0.07	1.8	10.6	S	0.8	21.6	93	18	28
04:00	1.4	8.3	18.5	26.7	0.13	1.7	0.06	1.8	10.3	SSE	0.7	20.8	94	21	
05:00	1.4	4.4	8.7	13.1	0.13	1.7	0.10	1.8	10.8	S	0.5	20.9	94	20	
06:00	1.3	4.2	10.2	14.4	0.14	1.7	0.10	1.8	10.0	SE	0.9	21.4	92	19	
07:00	1.3	3.1	8.7	11.7	0.12	1.7	0.10	1.8	12.1	SE	0.7	25.5	77	16	
08:00	1.3	1.5	3.5	5.0	0.11	1.7	0.08	1.8	16.7	SE	0.8	28.5	65	25	
09:00	1.3	1.5	3.4	4.9	0.10	1.7	0.09	1.8	21.8	N	1.2	29.7	61	18	
10:00	1.3	1.7	1.4	3.1	0.10	1.7	0.08	1.8	30.6	N	1.5	30.6	60	12	
11:00	1.4	2.5	1.5	4.1	0.11	1.8	0.13	1.9	40.3	NNE	1.8	30.6	63	10	
12:00	1.4	0.5	1.8	2.3	0.12	1.8	0.08	1.9	37.4	N	1.0	30.1	64	12	
13:00	1.4	3.3	3.1	6.4	0.13	1.8	0.10	1.9	32.0	NNE	0.8	29.8	67	18	
14:00	1.3	3.1	2.0	5.0	0.12	1.7	0.12	1.8	28.6	N	1.1	30.1	63	19	
最小小時平均值	1.2	0.5	1.4	2.3	0.09	1.7	0.06	1.8	9.3	-	0.5	20.8	60	6	
最大小時平均值	2.1	18.4	32.8	51.2	0.14	1.8	0.13	1.9	40.3	-	1.8	30.6	96	25	
最大8小時平均值	1.4	6.4	12.0	18.3	0.13	1.7	0.10	1.8	27.4	-	1.1	29.4	95	20	
日平均值	1.4	4.5	8.2	12.7	0.12	1.7	0.09	1.8	18.8	SSE	0.8	24.8	82	17	

報告專用章

台灣檢驗科技股份有限公司

環安衛事業群

負責人：裴若峰

檢驗室主管：郭淑清

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL < 1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.50 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

3/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09 月 01 日 至 107 年 09 月 02 日　　監測時間: 11:00~11:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樸仔坑回春寺

樣品編號: PA9023701　　監測人員: 張寶岳 洪盟凱

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	2.0	1.3	1.5	2.8	0.26	1.9	0.10	2.0	49.6	WNW	0.7	31.0	62	62	
12:00	2.5	2.0	1.4	3.4	0.21	1.9	0.12	2.0	60.3	WNW	0.6	31.6	59	59	
13:00	2.0	1.8	1.4	3.2	0.26	2.0	0.09	2.1	59.9	NNW	0.7	31.5	59	23	
14:00	1.5	2.1	1.5	3.6	0.13	2.0	0.10	2.1	62.5	W	0.7	31.4	60	22	
15:00	1.2	2.9	1.4	4.3	0.14	2.0	0.06	2.1	48.0	W	0.8	28.8	73	26	
16:00	1.1	1.0	1.3	2.3	0.13	1.9	0.10	2.0	39.5	ENE	1.0	27.0	78	27	
17:00	1.1	0.6	1.0	1.6	0.15	1.8	0.13	1.9	29.7	ENE	0.9	26.2	77	23	
18:00	1.1	1.3	1.2	2.5	0.11	1.8	0.12	1.9	18.7	ENE	0.4	25.4	87	42	
19:00	1.1	1.3	1.1	2.4	0.12	1.8	0.11	1.9	19.4	ENE	0.5	24.9	88	30	
20:00	1.1	0.9	1.1	2.0	0.13	1.8	0.10	1.9	19.8	ENE	0.4	24.8	87	30	
21:00	0.9	0.7	1.0	1.7	0.13	1.8	0.08	1.9	17.3	E	0.3	24.5	89	23	
22:00	1.0	0.5	1.0	1.5	0.13	1.8	0.09	1.9	17.0	ENE	0.4	24.5	89	23	
23:00	1.1	1.3	1.5	2.8	0.21	1.8	0.12	1.9	13.2	ENE	0.3	24.0	91	24	39
00:00	1.0	1.4	1.1	2.5	0.19	1.8	0.10	1.9	13.2	ENE	0.3	23.5	93	27	
01:00	1.1	0.9	1.1	2.0	0.16	1.8	0.07	1.9	13.7	ENE	0.4	23.7	92	20	
02:00	1.0	0.9	1.5	2.4	0.14	1.7	0.14	1.8	14.5	ENE	0.6	23.6	90	16	
03:00	1.1	1.1	1.6	2.7	0.13	1.7	0.11	1.8	14.2	ENE	0.5	23.2	88	20	
04:00	1.0	0.6	1.5	2.1	0.13	1.7	0.10	1.8	13.4	ENE	0.5	22.8	88	23	
05:00	1.0	1.0	1.3	2.3	0.13	1.7	0.09	1.8	12.5	ENE	0.4	22.4	88	19	
06:00	0.9	1.1	1.2	2.3	0.13	1.7	0.09	1.8	10.7	ENE	0.4	22.5	89	17	
07:00	1.1	0.6	1.8	2.4	0.14	1.7	0.09	1.8	18.4	WNW	0.3	26.5	78	16	
08:00	1.1	1.1	1.6	2.7	0.14	1.7	0.11	1.8	29.7	NNW	0.5	29.6	70	23	
09:00	1.1	1.2	1.5	2.7	0.16	1.7	0.12	1.8	35.7	ENE	0.6	30.4	69	32	
10:00	2.0	0.7	1.7	2.4	0.13	1.8	0.10	1.9	40.3	W	0.8	31.1	65	20	
最小小時平均值	0.9	0.5	1.0	1.5	0.11	1.7	0.06	1.8	10.7	-	0.3	22.4	59	16	
最大小時平均值	2.5	2.9	1.8	4.3	0.26	2.0	0.14	2.1	62.5	-	1.0	31.6	93	62	
最大8小時平均值	1.6	1.6	1.5	2.9	0.18	1.9	0.11	2.0	46.0	-	0.7	29.1	90	36	
日平均值	1.3	1.2	1.3	2.5	0.16	1.8	0.10	1.9	28.0	ENE	0.5	26.5	80	27	

報告專用章

台灣檢驗科技股份有限公司

環安衛事業群

負責人：裴若峰

檢驗室主管：郭淑清

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL < 1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.50 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A102)

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"*"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

2/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09 月 08 日 至 107 年 09 月 09 日　　監測時間: 13:00~13:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 第一取出水工工區上游附近

樣品編號: PA9043901　　監測人員: 江信儀 洪盟凱

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
13:00	1.4	1.0	1.9	2.9	0.18	1.3	0.60	1.9	57.3	ENE	2.9	28.1	75	17	
14:00	1.2	1.6	2.0	3.6	0.13	1.3	0.57	1.8	46.6	S	2.6	25.5	83	17	
15:00	1.1	1.4	2.0	3.4	0.14	1.2	0.55	1.8	39.4	SSE	1.8	24.2	86	6	
16:00	1.2	1.3	2.0	3.3	0.15	1.2	0.55	1.8	35.6	S	1.1	24.4	87	8	
17:00	1.2	1.3	2.0	3.3	0.18	1.3	0.53	1.8	34.2	SSE	1.1	24.6	85	5	
18:00	1.2	1.6	2.0	3.6	0.20	1.2	0.55	1.8	29.6	S	0.8	24.2	87	6	
19:00	1.3	0.9	2.0	2.9	0.22	1.2	0.57	1.8	26.9	SSW	0.5	24.1	90	8	
20:00	1.3	1.3	2.0	3.3	0.23	1.3	0.56	1.8	24.3	S	0.7	24.1	91	13	
21:00	1.5	1.5	2.0	3.5	0.15	1.3	0.59	1.8	21.8	S	0.4	23.9	92	18	
22:00	1.5	2.6	2.1	4.6	0.22	1.3	0.65	1.9	18.8	S	0.3	24.1	94	19	
23:00	1.5	1.2	2.1	3.3	0.18	1.2	0.65	1.9	19.6	NE	0.4	24.1	93	27	
00:00	1.4	0.9	2.0	2.9	0.23	1.3	0.63	1.9	21.8	S	0.8	24.0	93	27	
01:00	1.4	1.4	1.9	3.3	0.24	1.3	0.61	1.9	20.0	N	0.3	23.6	94	23	31
02:00	1.4	0.8	2.0	2.8	0.23	1.2	0.61	1.9	20.5	S	0.4	23.6	94	23	
03:00	1.3	1.7	2.0	3.6	0.22	1.2	0.61	1.8	20.7	SSE	0.7	23.5	94	18	
04:00	1.3	1.1	2.0	3.1	0.12	1.2	0.62	1.9	16.7	SSW	0.8	23.1	93	18	
05:00	1.3	0.9	1.9	2.8	0.10	1.2	0.61	1.8	14.4	SSE	0.4	22.9	93	20	
06:00	1.2	1.6	2.1	3.6	0.13	1.2	0.69	1.8	15.3	SSW	0.6	23.2	91	17	
07:00	1.2	1.3	2.2	3.5	0.19	1.2	0.60	1.8	15.4	NE	0.9	24.0	85	21	
08:00	1.5	2.0	2.4	4.3	0.12	1.2	0.60	1.8	22.0	S	1.5	25.4	81	22	
09:00	1.4	1.2	2.5	3.6	0.14	1.3	0.64	1.9	32.3	NNW	1.5	26.6	78	18	
10:00	1.6	1.2	2.7	4.0	0.16	1.3	0.64	1.9	40.5	N	1.8	26.5	77	26	
11:00	1.4	0.9	2.2	3.1	0.14	1.2	0.63	1.9	50.2	NE	1.9	27.3	75	21	
12:00	1.3	0.7	2.3	3.0	0.18	1.2	0.62	1.9	54.1	N	2.2	27.7	73	18	
最小小時平均值	1.1	0.7	1.9	2.8	0.10	1.2	0.53	1.8	14.4	-	0.3	22.9	73	5	
最大小時平均值	1.6	2.6	2.7	4.6	0.24	1.3	0.69	1.9	57.3	-	2.9	28.1	94	27	
最大8小時平均值	1.4	1.5	2.3	3.6	0.21	1.3	0.63	1.9	36.7	-	1.4	25.5	93	22	
日平均值	1.3	1.3	2.1	3.4	0.17	1.2	0.60	1.8	29.1	S	1.1	24.7	87	13	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL < 1.49 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.97 ppb

HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP (NIEA A106) LDL < 0.07 ppm

HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.09 ppm

HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 4.0 $\mu g/m^3$

檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法執行。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 09 月 08 日至 107 年 09 月 09 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9043901　　報告編號：PA/2018/90439

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 09 月 18 日

監測人員：洪盟凱 江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。

2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

3.採樣行程代碼：FIAB180908A02。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負違帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-02)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180901A04　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 09 月 01 日 11 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 09 月 02 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 09 月 03 日 08 時 30 分
樣品編號：PA9024101　　報告日期：107 年 09 月 11 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/90241
採樣地點：樸仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	15 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5586189

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180901A03　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 09 月 01 日 11 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 09 月 02 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 09 月 03 日 08 時 30 分
樣品編號：PA9024501　　報告日期：107 年 09 月 10 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/90245
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	13 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5585850

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw
Member of SGS Group
3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180908A04　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 09 月 08 日 13 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 09 月 09 日 13 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 09 月 10 日 08 時 30 分
樣品編號：PA9044101　　報告日期：107 年 09 月 25 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/90441
採樣地點：第一取出水工工區上游附近　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	11 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5589059

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB180901A04　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：107 年 09 月 02 日 15 時 00 分
計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：107 年 09 月 03 日 15 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：107 年 09 月 04 日 08 時 30 分
樣品編號：PA9024301　　報告日期：107 年 09 月 12 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2018/90243
採樣地點：引水隧道出口(庫區端)　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	7 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：孫宏潔(FIA-11)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實僞造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰
檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、僞造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC5587207

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09月 01日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 張寶岳

樣品編號	PA9023501
採樣地點	下風-2
監測時間	08:00~09:00
風速 (m/sec)	0.4
最頻風向 (方位)	N
氣溫 (℃)	27.7
相對溼度 (RH) (%)	74.2
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	39
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	27
SO_2(ppb)	1.8
NO_2(ppb)	0.8
CO(ppm)	0.21
THC(ppm)	1.9
O_3(ppb)	21.9

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 09 月 01 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9023501　　報告編號：PA/2018/90235

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 09 月 06 日

監測人員：張寶岳　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180901A01。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　空氣檢測類報告簽署人：
(FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09月 01日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 江信儀

樣品編號	PA9023301
採樣地點	下風-1
監測時間	08:00~09:00
風速 (m/sec)	0.2
最頻風向 (方位)	W
氣溫 (℃)	28.4
相對溼度 (RH) (%)	74.1
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	36
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	21
SO_2(ppb)	1.6
NO_2(ppb)	1.9
CO(ppm)	0.30
THC(ppm)	3.1
O_3(ppb)	11.6

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 09 月 01 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9023301　　報告編號：PA/2018/90233

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 09 月 06 日

監測人員：江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180901A02。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：陳品琦　空氣檢測類報告簽署人：陳品琦 (FIA-16)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

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: 107 年 09 月 08 日

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

監測人員: 江信儀

樣品編號	PA9043701
採樣地點	上風一處
監測時間	10:00~11:00
風速 (m/sec)	1.0
最頻風向 (方位)	NW
氣溫 (℃)	29.4
相對溼度 (RH) (%)	66.2
空氣品質監測結果	
TSP ($\mu g/Nm^3$)	47
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	28
SO_2(ppb)	1.4
NO_2(ppb)	0.8
CO(ppm)	0.16
THC(ppm)	1.9
O_3(ppb)	38.4

備註：HORIBA-APNA *NOX(NIEA A417)LDL <1.49 ppb , *NO2(NIEA A417) LDL < 0.52 ppb , *NO(NIEA A417) LDL < 0.97 ppb HORIBA-APSA *SO2(NIEA A416) LDL < 0.73 ppb , HORIBA-APMA *CO(NIEA A421) LDL < 0.08 ppm , *TSP(NIEA A102) HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.14 ppm , *CH4(NIEA A740)LDL < 0.08 ppm ,* NMHC(NIEA A740) LDL < 0.06 ,HORIBA-APOA *O3(NIEA A420)LDL < 1.46 ppb , MetOne BAM1020 *PM10(NIEA A206)LDL < 4.0 μg/m3,檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示" * "者，係指該檢測項目採樣無法可，並依公告方法分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

2/2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣品質與氣象監測報告

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：107 年 09 月 08 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA9043701　　報告編號：PA/2018/90437

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 09 月 18 日

監測人員：江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB180908A03。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測，絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-02)

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

1/2

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM2.5每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/12	三	211539	2670885	25	翔南關出入口	楊	13:18	雨	04	西北
		211513	2670868	26	攬月坑橋	龔	13:41		04	西北
		211516	2671168	21	毛蟲山橋	姵	14:05		03	西北
9/13	四	211539	2670885	35	翔南關出入口	楊	14:23	晴	02	西北
		211513	2670868	32	攬月坑橋	龔	14:47		03	西北
		211516	2671168	31	毛蟲山橋	姵	15:12		03	西北
9/14	五	211539	2670885	36	翔南關出入口	楊	13:10	晴	02	西北
		211513	2670868	29	攬月坑橋	龔	13:34		02	西北
		211516	2671168	25	毛蟲山橋	姵	13:57		03	西北
9/15	六	211539	2670885	15	翔南關出入口	楊	15:29	陰	03	北
		211513	2670868	12	攬月坑橋	龔	15:53		04	北
		211516	2671168	10	毛蟲山橋	姵	16:16		03	北
9/16	日	211539	2670885	23	翔南關出入口	楊	14:02	陰	03	北
		211513	2670868	19	攬月坑橋	龔	14:26		02	北
		211516	2671168	16	毛蟲山橋	姵	14:50		02	北
9/17	一	211516	2671168	18	毛蟲山橋	楊	12:44	晴	03	西南
		211946	2671314	14	北勢坑溪橋	龔	13:07		04	西南
		211874	2671185	20	主關出入口	姵	13:31		03	西南
9/18	二	211539	2670885	23	翔南關出入口	楊	13:40	晴	04	西北
		211513	2670868	21	攬月坑橋	龔	14:04		03	西北
		211516	2671168	25	毛蟲山橋	姵	14:27		04	西北
9/19	三	211874	2671185	19	主關出入口	楊	12:09	晴	04	西
		211896	2671291	14	總工務所	龔	12:33		03	西
		211516	2671168	13	毛蟲山橋	姵	12:56		03	西
9/20	四	211874	2671185	17	主關出入口	楊	14:05	晴	02	西
		211896	2671291	21	總工務所	龔	14:28		03	西
		211516	2671168	20	毛蟲山橋	姵	14:49		02	西
9/21	五	211874	2671185	16	主關出入口	楊	14:29	晴	04	西
		211896	2671291	15	總工務所	龔	14:53		03	西
		211516	2671168	10	毛蟲山橋	姵	15:16		04	西
9/22	六	211539	2670885	26	翔南關出入口	楊	11:42	晴	05	西北
		211513	2670868	25	攬月坑橋	龔	12:06		04	西北
		211516	2671168	24	毛蟲山橋	姵	12:30		04	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM2.5每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/1	六	211539	2670885	60	翔南關出入口	楊	12:16	晴	05	西北
		211513	2670868	55	攬月坑橋	龔	12:40		05	西北
		211516	2671168	53	毛蟲山橋	姵	13:04		04	西北
9/2	日	211539	2670885	55	翔南關出入口	楊	14:42	晴	06	西北
		211513	2670868	54	攬月坑橋	龔	15:06		05	西北
		211516	2671168	50	毛蟲山橋	姵	15:30		06	西北
9/3	一	211874	2671185	41	主關出入口	楊	13:04	晴	01	西
		211896	2671291	50	總工務所	龔	12:27		06	西
		211516	2671168	50	毛蟲山橋	姵	13:51		06	西
9/4	二	211516	2671168	48	毛蟲山橋	楊	12:51	晴	06	西南
		211946	2671314	50	北勢坑溪橋	龔	13:15		01	西南
		211874	2671185	52	主關出入口	姵	13:39		06	西南
9/5	三	211874	2671185	69	主關出入口	楊	12:34	晴	03	西
		211896	2671291	71	總工務所	龔	12:58		04	西
		211516	2671168	82	毛蟲山橋	姵	13:22		03	西
9/6	四	211539	2670885	72	翔南關出入口	楊	12:59	陰	03	西北
		211513	2670868	77	攬月坑橋	龔	13:22		03	西北
		211516	2671168	74	毛蟲山橋	姵	13:46		02	西北
9/7	五	211539	2670885	49	翔南關出入口	楊	14:12	雨	05	西北
		211513	2670868	46	攬月坑橋	龔	14:26		05	西北
		211516	2671168	44	毛蟲山橋	姵	15:00		04	西北
9/8	六	211539	2670885	19	翔南關出入口	楊	13:10	晴	04	西北
		211513	2670868	23	攬月坑橋	龔	13:34		03	西北
		211516	2671168	20	毛蟲山橋	姵	13:57		04	西北
9/9	日	211539	2670885	15	翔南關出入口	楊	14:15	晴	04	北
		211513	2670868	13	攬月坑橋	龔	14:38		05	北
		211516	2671168	19	毛蟲山橋	姵	15:03		04	北
9/10	一	211539	2670885	13	翔南關出入口	楊	13:07	陰	03	西北
		211513	2670868	16	攬月坑橋	龔	13:31		03	西北
		211516	2671168	11	毛蟲山橋	姵	13:55		02	西北
9/11	二	211874	2671185	26	主關出入口	楊	13:53	陰	03	西
		211896	2671291	30	總工務所	龔	14:17		02	西
		211516	2671168	26	毛蟲山橋	姵	14:41		02	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/1	六	211539	760085	69	湖南關出入口	楊	12:04	晴	05	西北
		211513	760868	75	攬月坑橋	龔	12:28		05	西北
		211516	761168	72	毛當山橋	姬	12:53		04	西北
9/2	日	211539	760085	87	湖南關出入口	楊	14:31	晴	06	西北
		211513	760868	84	攬月坑橋	龔	14:55		05	西北
		211516	761168	81	毛當山橋	姬	15:19		06	西北
9/3	一	211844	761185	75	主關出入口	楊	12:52	晴	07	西
		211886	761291	78	總工務所	龔	13:15		06	西
		211516	761168	79	毛當山橋	姬	13:39		06	西
9/4	二	211516	761168	79	毛當山橋	楊	12:39	晴	06	西南
		211946	761314	82	北勢坑梁橋	龔	13:03		07	西南
		211844	761185	83	主關出入口	姬	13:28		06	西南
9/5	三	211844	761185	96	主關出入口	楊	12:23	晴	03	西
		211886	761291	97	總工務所	龔	12:41		04	西
		211516	761168	102	毛當山橋	姬	13:10		03	西
9/6	四	211539	760085	99	湖南關出入口	楊	12:41	陰	03	西北
		211513	760868	114	攬月坑橋	龔	13:11		03	西北
		211516	761168	103	毛當山橋	姬	13:35		02	西北
9/7	五	211539	760085	98	湖南關出入口	楊	14:01	雨	05	西北
		211513	760868	94	攬月坑橋	龔	14:24		05	西北
		211516	761168	91	毛當山橋	姬	14:49		04	西北
9/8	六	211539	760085	33	湖南關出入口	楊	12:58	晴	04	西北
		211513	760868	35	攬月坑橋	龔	13:22		03	西北
		211516	761168	31	毛當山橋	姬	13:45		04	西北
9/9	日	211539	760085	34	湖南關出入口	楊	14:03	晴	04	北
		211513	760868	31	攬月坑橋	龔	14:21		05	北
		211516	761168	37	毛當山橋	姬	14:51		04	北
9/10	一	211539	760085	26	湖南關出入口	楊	12:56	雨	03	西北
		211513	760868	30	攬月坑橋	龔	13:20		03	西北
		211516	761168	23	毛當山橋	姬	13:43		02	西北
9/11	二	211844	761185	45	主關出入口	楊	13:41	雨	03	西
		211886	761291	49	總工務所	龔	14:05		02	西
		211516	761168	44	毛當山橋	姬	14:30		02	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/23	日	211539	760085	56	湖南關出入口	楊	14:56	晴	04	西北
		211513	760868	60	攬月坑橋	龔	15:19		05	西北
		211516	761168	61	毛當山橋	姬	15:43		04	西北
9/24	一	211539	760085	20	湖南關出入口	楊	14:00	晴	03	西北
		211513	760868	16	攬月坑橋	龔	14:24		03	西北
		211516	761168	12	毛當山橋	姬	14:48		04	西北
9/25	二	211539	760085	17	湖南關出入口	楊	12:04	晴	03	西北
		211513	760868	10	攬月坑橋	龔	12:28		03	西北
		211516	761168	10	毛當山橋	姬	12:52		02	西北
9/26	三	211539	760085	24	湖南關出入口	楊	12:44	陰	02	西北
		211513	760868	24	攬月坑橋	龔	13:07		03	西北
		211516	761168	20	毛當山橋	姬	13:31		02	西北
9/27	四	211539	760085	20	湖南關出入口	楊	12:00	晴	04	西北
		211513	760868	16	攬月坑橋	龔	12:24		03	西北
		211516	761168	11	毛當山橋	姬	12:48		04	西北
9/28	五	211539	760085	17	湖南關出入口	楊	12:33	陰	04	北
		211513	760868	11	攬月坑橋	龔	12:56		05	北
		211516	761168	12	毛當山橋	姬	13:20		03	北
9/29	六	211539	760085	10	湖南關出入口	楊	08:59	晴	05	北
		211513	760868	14	攬月坑橋	龔	09:23		04	北
		211516	761168	15	毛當山橋	姬	09:46		06	北
9/30	日	211539	760085	29	湖南關出入口	楊	14:21	晴	04	西北
		211513	760868	30	攬月坑橋	龔	14:45		04	西北
		211516	761168	25	毛當山橋	姬	15:08		03	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/23	日	211539	2670985	15	翔南關出入口	楊	14:44	晴	04	西北
		211513	2670868	69	撫乃坑橋	顏	15:08		05	西北
		211516	2671108	17	毛當山橋	姵	15:32		04	西北
9/24	一	211539	2670985	38	翔南關出入口	楊	13:49	晴	03	西北
		211513	2670868	35	撫乃坑橋	顏	14:13		03	西北
		211516	2671108	32	毛當山橋	姵	14:36		04	西北
9/25	二	211539	2670985	35	翔南關出入口	楊	11:53	晴	03	西北
		211513	2670868	31	撫乃坑橋	顏	12:16		03	西北
		211516	2671108	30	毛當山橋	姵	12:41		02	西北
9/26	三	211539	2670985	44	翔南關出入口	楊	12:32	陰	02	西北
		211513	2670868	46	撫乃坑橋	顏	12:56		03	西北
		211516	2671108	41	毛當山橋	姵	13:20		02	西北
9/27	四	211539	2670985	38	翔南關出入口	楊	11:49	晴	04	西北
		211513	2670868	33	撫乃坑橋	顏	12:13		03	西北
		211516	2671108	30	毛當山橋	姵	12:36		04	西北
9/28	五	211539	2670985	35	翔南關出入口	楊	12:21	陰	04	北
		211513	2670868	32	撫乃坑橋	顏	12:45		05	北
		211516	2671108	32	毛當山橋	姵	13:08		03	北
9/29	六	211539	2670985	31	翔南關出入口	楊	08:48	晴	05	北
		211513	2670868	34	撫乃坑橋	顏	09:12		04	北
		211516	2671108	31	毛當山橋	姵	09:35		06	北
9/30	日	211539	2670985	47	翔南關出入口	楊	14:09	晴	04	西北
		211513	2670888	57	撫乃坑橋	顏	14:33		04	西北
		211516	2671108	46	毛當山橋	姵	14:57		03	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 107 年 09 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周遭環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
9/12	三	211539	2670985	53	翔南關出入口	楊	12:07	雨	04	西北
		211513	2670868	55	撫乃坑橋	顏	12:30		04	西北
		211516	2671108	50	毛當山橋	姵	12:54		03	西北
9/13	四	211539	2670985	54	翔南關出入口	楊	14:11	晴	02	西北
		211513	2670868	49	撫乃坑橋	顏	14:35		03	西北
		211516	2671108	49	毛當山橋	姵	15:00		03	西北
9/14	五	211539	2670985	56	翔南關出入口	楊	12:59	晴	02	西北
		211513	2670888	48	撫乃坑橋	顏	13:23		02	西北
		211516	2671168	45	毛當山橋	姵	13:46		03	西北
9/15	六	211539	2670985	32	翔南關出入口	楊	15:17	陰	03	北
		211513	2670888	30	撫乃坑橋	顏	15:42		04	北
		211516	2671168	39	毛當山橋	姵	16:05		03	北
9/16	日	211539	2670985	42	翔南關出入口	楊	13:57	陰	03	北
		211513	2670888	39	撫乃坑橋	顏	14:14		02	北
		211516	2671168	44	毛當山橋	姵	14:39		02	北
9/17	一	211516	2671168	37	毛當山橋	楊	12:32	晴	03	西南
		211446	2671314	34	北勢坑吊橋	顏	13:16		04	西南
		211804	2671185	39	主關出入口	姵	13:00		03	西南
9/18	二	211539	2670985	43	翔南關出入口	楊	13:09	晴	04	西北
		211513	2670868	40	撫乃坑橋	顏	13:52		03	西北
		211516	2671168	45	毛當山橋	姵	14:16		04	西北
9/19	三	211804	2671185	38	主關出入口	楊	11:57	晴	04	西
		211896	2671291	34	總工務所	顏	12:22		03	西
		211516	2671168	32	毛當山橋	姵	12:45		03	西
9/20	四	211804	2671185	37	主關出入口	楊	13:54	晴	02	西
		211896	2671291	39	總工務所	顏	14:17		03	西
		211516	2671168	41	毛當山橋	姵	14:41		03	西
9/21	五	211804	2671185	36	主關出入口	楊	14:17	晴	04	西
		211896	2671291	33	總工務所	顏	14:41		03	西
		211516	2671168	31	毛當山橋	姵	15:05		04	西
9/22	六	211539	2670985	44	翔南關出入口	楊	11:31	晴	05	西北
		211513	2670888	46	撫乃坑橋	顏	11:55		04	西北
		211516	2671168	43	毛當山橋	姵	12:18		04	西北

二、噪音振動

噪音振動測量報告

計 畫 名 稱: 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　　樣 品 編 號: PN7005601
測 量 日 期: 107年07月12日至107年07月13日　　測 量 方 法: NIEA P201 / P204
測 量 時 間: 10:00~10:00　　測 量 頻 率: 20Hz~20kHz
測 量 人 員: 桂冠群　　聽感修正回路: A 加權
天 候 狀 況: 陰　　動 特 性: Fast
適 用 標 準: 噪音管制區劃定作業準則　　取 樣 時 距: 1秒
管制區分類: 第二類　　振動讀取指示值時距: 1秒

測量儀器

儀 器 名 稱: 積分型噪音計
儀 器 廠 牌: RION　　儀 器 型 號: NL-52
儀 器 序 號: 00264574　　檢定有效期限: 108.03.31

儀 器 名 稱: 振動計
儀 器 廠 牌: RION　　儀 器 型 號: VM-55
儀 器 序 號: 1261292　　校正有效期限: 108.03.07

儀 器 名 稱: 簡易式氣象儀
儀 器 廠 牌: APRS　　儀 器 型 號: 6000
儀 器 序 號: A4615　　校正有效期限: 108.08.15

校正儀器

儀 器 名 稱: 聲音校正器
儀 器 廠 牌: AIHUA　　儀 器 型 號: AWA6222A
儀 器 序 號: 1002541　　校正有效期限: 107.11.22

儀 器 名 稱: 標準振動源
儀 器 廠 牌: RING-IN　　儀 器 型 號: VP-303
儀 器 序 號: XU107155794　　校正有效期限: 108.03.25

測量背景說明

主 要 影 響 源: 學校活動
測點東向地貌: 籃球場　　測點西向地貌: 道路
測點南向地貌: 操場　　測點北向地貌: 道路

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

台灣檢驗科技股份有限公司
新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107年07月12日至107年07月13日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲
樣品編號：PN7005601~07　　報告編號：PN/2018/70056
測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107年07月27日
測量人員：桂冠群　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 29 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180712A05。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰

檢驗室主管：郭淑清　　噪音檢測類報告簽署人：郭淑清

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.
除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005601

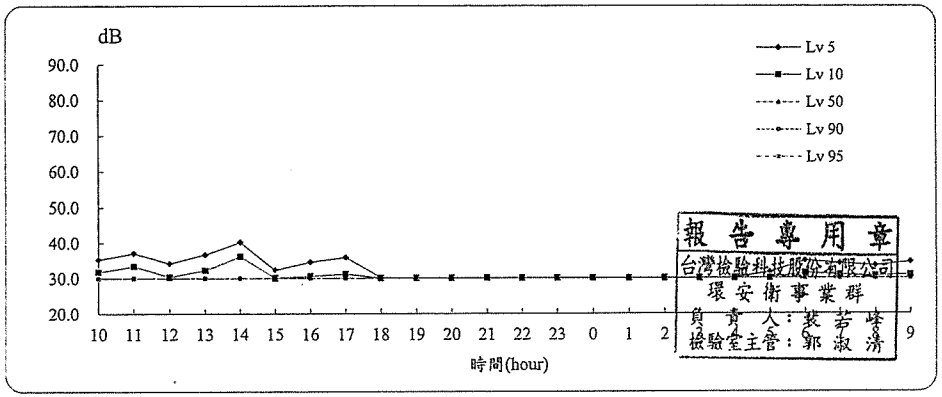
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間: 10:00~10:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
10-11	33.3	57.7	35.3	31.7	30.0	30.0	30.0
11-12	34.0	55.8	37.1	33.4	30.0	30.0	30.0
12-13	31.9	52.8	34.2	30.3	30.0	30.0	30.0
13-14	33.3	54.0	36.7	32.2	30.0	30.0	30.0
14-15	36.2	58.2	40.2	36.2	30.0	30.0	30.0
15-16	30.7	45.0	32.3	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	32.6	55.4	34.6	30.5	30.0	30.0	30.0
17-18	33.1	55.3	35.9	31.1	30.0	30.0	30.0
18-19	32.6	58.9	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.3	43.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.1	40.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.2	41.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.1	41.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	38.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0-1	30.0	38.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1-2	30.0	32.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2-3	30.0	37.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3-4	30.0	39.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4-5	30.5	47.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5-6	30.7	49.1	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0
6-7	32.8	54.9	34.9	31.4	30.0	30.0	30.0
7-8	32.0	54.4	34.2	30.9	30.0	30.0	30.0
8-9	31.5	52.1	33.5	30.5	30.0	30.0	30.0
9-10	33.0	56.5	34.6	30.9	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	35.4	dB	$L_{v\,5\cdot24H}$=	33.8	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10\cdot24H}$=	31.1	dB
$L_{v\,10\,日}$=	31.7	dB	$L_{v\,max}$=	58.9	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



4/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005601

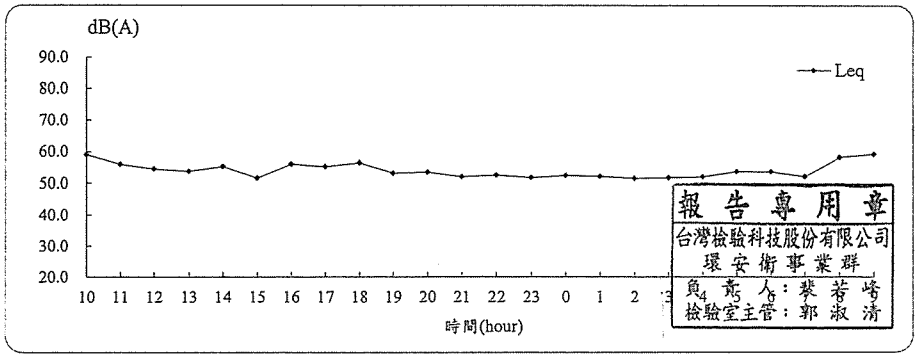
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間: 10:00~10:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
10-11	59.0	86.7	61.1	58.7	55.7	53.4	53.0
11-12	55.9	71.1	59.5	58.0	54.6	48.9	47.2
12-13	54.5	69.3	58.0	57.0	53.1	50.1	49.7
13-14	53.8	77.8	57.9	55.4	48.7	43.7	43.1
14-15	55.3	72.6	61.2	58.8	51.4	43.6	42.6
15-16	51.6	67.8	56.9	54.8	49.0	42.6	42.0
16-17	56.0	76.1	58.5	56.3	52.2	47.8	46.4
17-18	55.2	73.8	59.9	57.6	53.1	47.0	45.4
18-19	56.4	76.8	60.7	60.0	54.2	49.7	49.2
19-20	53.2	68.8	55.4	54.5	52.9	50.4	49.3
20-21	53.5	61.5	54.9	54.3	53.3	51.9	51.6
21-22	52.1	65.1	53.5	52.8	51.8	50.7	50.4
22-23	52.6	62.6	53.8	53.5	52.5	51.3	50.7
23-00	51.8	61.5	53.5	53.1	51.8	48.9	48.2
0-1	52.5	59.5	53.8	53.4	52.3	51.3	51.1
1-2	52.2	57.3	53.5	53.2	52.2	50.9	50.6
2-3	51.6	69.3	52.7	52.3	51.2	50.1	49.7
3-4	51.8	73.3	53.2	52.7	50.8	49.5	49.2
4-5	52.1	66.6	56.0	53.7	50.8	49.5	49.2
5-6	53.8	66.6	58.1	56.6	52.0	49.7	49.4
6-7	53.7	74.0	57.3	55.3	50.8	49.4	49.2
7-8	52.2	77.8	56.5	54.4	48.7	46.1	45.5
8-9	58.2	79.1	60.2	59.3	57.3	50.1	47.7
9-10	59.2	75.0	61.6	60.6	58.2	57.0	56.7

$L_{eq\,日}$=	55.9	dB(A)	L_d =	55.7	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	52.9	dB(A)	L_n =	52.5	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	52.4	dB(A)	L_{dn} =	59.6	dB(A)
			L_{max} =	86.7	dB(A)



3/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號: PN7005602
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法: NIEA P201 / P204
測量時間: 11:00~11:00　　測量頻率: 20Hz~20kHz
測量人員: 桂冠群　　聽感修正回路: A加權
天候狀況: 陰　　動特性: Fast
適用標準: 噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距: 1秒
管制區分類: 第二類　　振動讀取指示值時距: 1秒

測量儀器

儀器名稱: 積分型噪音計
儀器廠牌: RION　　儀器型號: NL-52
儀器序號: 00464736　　檢定有效期限: 108.03.31

儀器名稱: 振動計
儀器廠牌: RION　　儀器型號: VM-55
儀器序號: 1261272　　校正有效期限: 108.03.07

儀器名稱: 簡易式氣象儀
儀器廠牌: APRS　　儀器型號: 6000
儀器序號: A4617　　校正有效期限: 108.08.15

校正儀器

儀器名稱: 聲音校正器
儀器廠牌: AIHUA　　儀器型號: AWA6222A
儀器序號: 1002541　　校正有效期限: 107.11.22

儀器名稱: 標準振動源
儀器廠牌: RING-IN　　儀器型號: VP-303
儀器序號: XU107155794　　校正有效期限: 108.03.25

測量背景說明

主要影響源: 學校活動
測點東向地貌: 校區　　測點西向地貌: 校區
測點南向地貌: 操場　　測點北向地貌: 道路

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人: 裴若峰
檢驗室主管: 郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱: 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
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號: PN7005601
測量時間: 10:00~10:00　　測量人員: 桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
10-11	NNW	30.8	64	742	2.7	0.0
11-12	NW	30.6	65	741	2.6	0.0
12-13	-	-	-	-	2.6	0.0
13-14	E	28.8	83	741	2.6	0.0
14-15	E	29.6	73	741	1.8	0.0
15-16	S	28.5	83	740	3.1	0.0
16-17	WSW	28.4	81	741	1.9	0.0
17-18	WSW	28.3	81	741	1.9	0.0
18-19	SSW	27.9	84	741	1.3	0.0
19-20	S	27.6	85	742	1.4	0.0
20-21	NE	27.4	86	742	1.6	0.0
21-22	ENE	26.8	87	742	2.0	0.0
22-23	SSE	26.0	95	742	1.9	0.0
23-00	ENE	26.1	90	742	1.3	0.0
0-1	NW	25.5	94	742	1.7	0.0
1-2	ENE	25.0	94	742	1.2	0.0
2-3	E	24.8	95	741	1.5	0.0
3-4	NE	24.5	97	741	1.5	0.0
4-5	N	24.3	98	741	1.7	0.0
5-6	S	24.4	98	742	1.5	0.0
6-7	ENE	25.7	92	742	1.9	0.0
7-8	N	28.1	78	742	1.7	0.0
8-9	ENE	28.8	75	742	1.5	0.0
9-10	NW	29.7	71	742	1.9	0.0
最小小時平均值	-	24.3	64	740	-	-
最大小時平均值	-	30.8	98	742	-	-
日平均值	ENE	27.3	85	742	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設置測站氣象資料
註二：風向-表示為靜風
註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風切效應

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人: 裴若峰
檢驗室主管: 郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005602

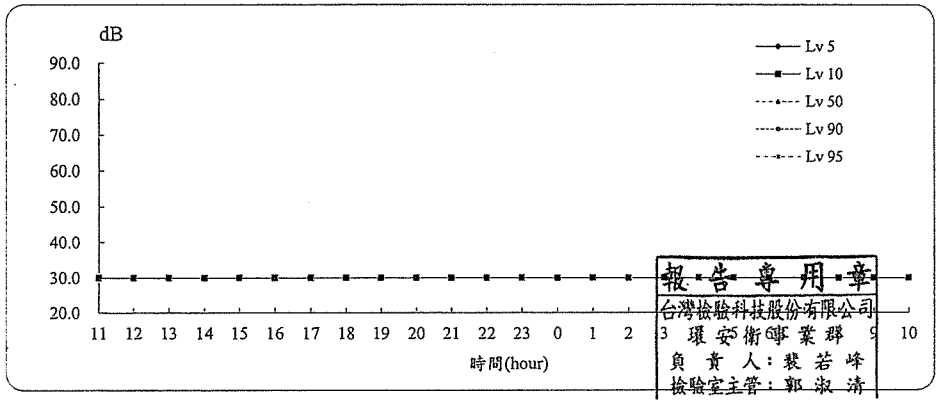
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間: 11:00~11:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
11-12	30.1	47.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.0	40.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	31.2	56.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
14-15	30.4	47.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
15-16	30.1	46.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0-1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1-2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2-3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3-4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4-5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5-6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6-7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7-8	30.0	38.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8-9	30.0	35.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9-10	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	40.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,5\cdot 24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10\cdot 24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,10\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,max}$=	56.4	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

8/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005602

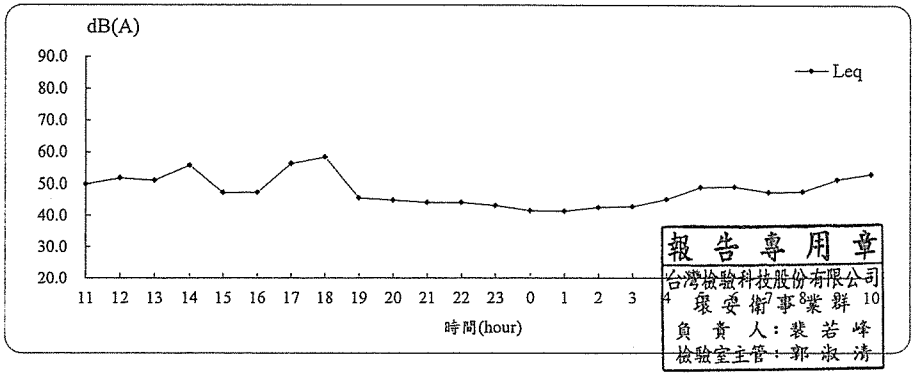
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間: 11:00~11:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
11-12	49.9	65.3	52.8	51.9	48.9	45.5	44.7
12-13	51.8	66.0	55.1	52.7	48.0	44.1	43.4
13-14	51.1	63.3	56.7	55.4	47.5	43.4	42.8
14-15	55.8	69.2	63.0	60.8	49.1	42.4	41.5
15-16	47.3	66.4	51.1	48.8	44.4	41.5	41.0
16-17	47.4	67.3	50.6	48.9	45.9	42.8	42.3
17-18	56.3	70.2	64.9	61.6	45.0	42.2	41.8
18-19	58.4	69.8	65.5	64.3	48.6	42.9	42.2
19-20	45.6	53.1	47.9	47.2	45.2	43.6	43.0
20-21	44.9	56.2	46.3	45.9	44.7	43.6	43.2
21-22	44.2	64.2	46.5	44.9	42.5	41.5	41.2
22-23	44.2	55.1	47.1	46.3	43.2	41.8	41.6
23-00	43.2	56.4	45.9	45.4	42.3	41.0	40.8
0-1	41.5	46.2	42.6	42.3	41.4	40.7	40.5
1-2	41.4	49.3	42.5	42.2	41.3	40.4	40.2
2-3	42.6	59.2	43.3	42.7	41.3	40.6	40.4
3-4	42.9	48.6	43.6	43.5	42.9	42.3	42.2
4-5	45.2	56.0	50.5	48.0	43.1	42.1	42.0
5-6	49.0	61.2	53.3	52.1	46.9	44.0	43.6
6-7	49.2	69.0	53.8	51.0	44.6	42.3	41.8
7-8	47.5	62.9	52.5	50.1	44.7	42.0	41.6
8-9	47.7	61.9	52.1	51.4	45.4	42.1	41.7
9-10	51.5	70.6	54.8	53.3	50.3	47.9	47.2
10-11	53.1	68.0	54.9	53.0	49.1	45.3	44.3

$L_{eq\,日}$=	52.6	dB(A)	L_d =	52.3	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	44.6	dB(A)	L_n =	45.4	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	44.5	dB(A)	L_{dn} =	53.7	dB(A)
			L_{max} =	70.6	dB(A)



報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

7/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計 畫 名 稱：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)　　樣 品 編 號：PN7005603

測 量 日 期：107年07月12日至107年07月13日　　測 量 方 法：NIEA P201 / P204

測 量 時 間：12:00~12:00　　測 量 頻 率：20Hz~20kHz

測 量 人 員：桂冠群　　聽感修正回路：A 加權

天 候 狀 況：陰　　動 特 性：Fast

適 用 標 準：噪音管制區劃定作業準則　　取 樣 時 距：1秒

管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀 器 名 稱：積分型噪音計

儀 器 廠 牌：RION　　儀 器 型 號：NL-52

儀 器 序 號：00464737　　檢定有效期限：108.03.31

儀 器 名 稱：振動計

儀 器 廠 牌：RION　　儀 器 型 號：VM-55

儀 器 序 號：1261289　　校正有效期限：108.03.07

儀 器 名 稱：簡易式氣象儀

儀 器 廠 牌：APRS　　儀 器 型 號：6000

儀 器 序 號：A5122　　校正有效期限：108.04.17

校正儀器

儀 器 名 稱：聲音校正器

儀 器 廠 牌：AIHUA　　儀 器 型 號：AWA6222A

儀 器 序 號：1002541　　校正有效期限：107.11.22

儀 器 名 稱：標準振動源

儀 器 廠 牌：RING-IN　　儀 器 型 號：VP-303

儀 器 序 號：XU107155794　　校正有效期限：108.03.25

測量背景說明

主要影響源：鄰近居民活動

測點東向地貌：竹林　　測點西向地貌：竹林

測點南向地貌：工區　　測點北向地貌：產業道路

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

10/24

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱：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

測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號：PN7005602

測量時間：11:00~11:00　　測量人員：桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
11-12	NW	30.6	65	741	3.2	0.0
12-13	-	-	-	-	3.4	0.0
13-14	E	28.8	83	741	1.6	0.0
14-15	E	29.6	73	741	0.9	0.0
15-16	S	28.5	83	740	3.6	0.0
16-17	WSW	28.4	81	741	2.0	0.0
17-18	WSW	28.3	81	741	0.9	0.0
18-19	SSW	27.9	84	741	0.9	0.0
19-20	S	27.6	85	742	2.0	0.0
20-21	NE	27.4	86	742	0.9	0.0
21-22	ENE	26.8	87	742	2.0	0.0
22-23	SSE	26.0	95	742	1.2	0.0
23-00	ENE	26.1	90	742	1.5	0.0
0-1	NW	25.5	94	742	0.8	0.0
1-2	ENE	25.0	94	742	1.1	0.0
2-3	E	24.8	95	741	1.3	0.0
3-4	NE	24.5	97	741	0.8	0.0
4-5	N	24.3	98	741	0.9	0.0
5-6	S	24.4	98	742	1.1	0.0
6-7	ENE	25.7	92	742	0.9	0.0
7-8	N	28.1	78	742	1.4	0.0
8-9	ENE	28.8	75	742	1.9	0.0
9-10	NW	29.7	71	742	2.1	0.0
10-11	W	30.6	64	742	2.1	0.0
最小小時平均值	-	24.3	64	740	-	-
最大小時平均值	-	30.6	98	742	-	-
日平均值	ENE	27.3	85	742	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料

註二：風向-表示為靜風

註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風切音擾

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

9/24

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 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)　　樣品編號 : PN7005603

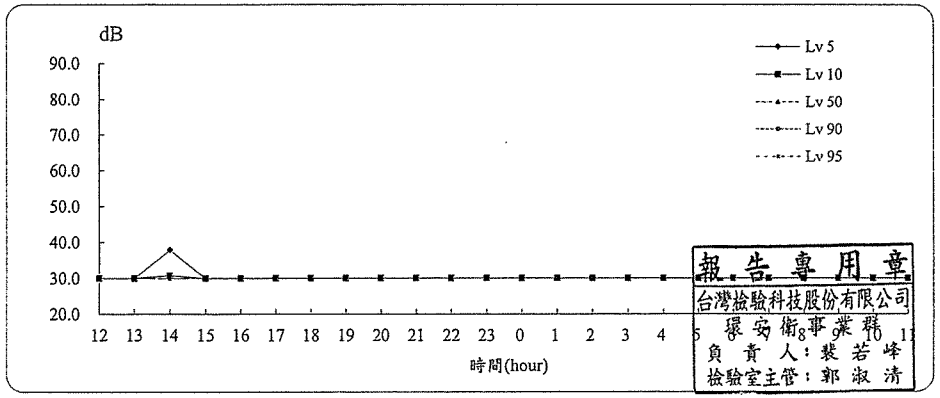
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法 : NIEA P204

測量時間: 12:00~12:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
12-13	30.0	41.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.3	46.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
14-15	33.5	52.2	37.9	30.8	30.0	30.0	30.0
15-16	30.1	42.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.1	45.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	42.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	36.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.5	49.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.2	42.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.1	45.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	31.4	dB	$L_{v\,5\cdot 24H}$=	30.8	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10\cdot 24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,10\,日}$=	30.1	dB	$L_{v\,max}$=	52.2	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



12/21

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 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)　　樣品編號 : PN7005603

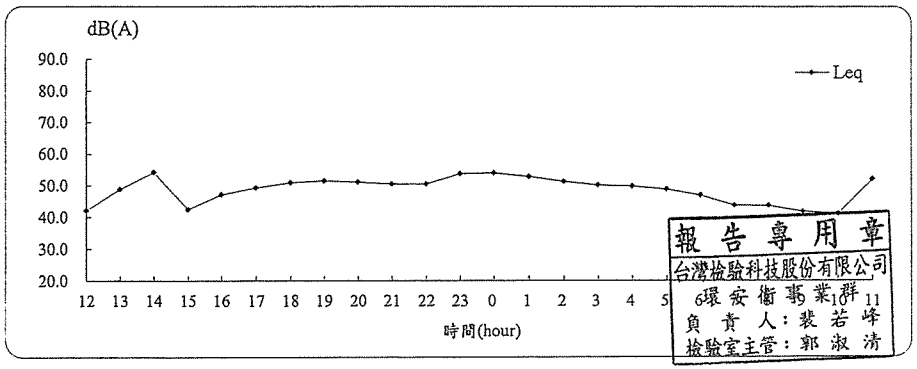
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類 : 第二類

測量時間: 12:00~12:00　　測量方法 : NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
12-13	42.1	60.9	44.7	43.0	37.3	34.8	34.6
13-14	48.8	61.5	56.6	54.2	39.4	35.3	35.0
14-15	54.2	70.0	62.5	57.5	44.8	37.7	37.5
15-16	42.5	65.2	45.6	42.7	39.6	38.2	37.9
16-17	47.1	62.7	53.1	48.4	42.9	40.9	40.5
17-18	49.3	62.4	52.7	51.2	47.7	44.9	44.4
18-19	50.9	63.7	56.9	53.4	48.5	45.4	44.9
19-20	51.5	55.5	53.4	53.0	51.5	49.3	48.7
20-21	51.1	54.4	52.6	52.3	50.9	50.1	49.9
21-22	50.5	57.5	51.8	51.4	50.3	49.1	48.8
22-23	50.5	59.9	52.6	52.1	50.2	48.5	47.9
23-00	53.7	61.2	55.2	54.8	53.6	52.1	51.7
0 - 1	54.0	56.9	55.5	55.1	53.9	52.9	52.6
1 - 2	52.8	57.9	54.1	53.8	52.7	51.5	51.3
2 - 3	51.3	58.5	52.9	52.5	51.1	49.6	49.2
3 - 4	50.2	54.2	51.8	51.4	50.1	48.4	48.0
4 - 5	49.8	56.6	51.6	51.4	49.5	48.4	48.2
5 - 6	48.8	57.7	50.6	49.9	48.4	47.3	47.0
6 - 7	47.0	60.6	51.0	49.0	45.8	43.4	43.1
7 - 8	43.8	59.8	47.1	44.9	42.4	40.5	40.2
8 - 9	43.7	56.6	48.6	46.9	41.5	39.9	39.4
9 -10	41.8	56.5	46.0	44.2	40.4	38.2	37.7
10-11	41.2	63.2	44.1	40.5	37.8	35.6	34.9
11-12	52.1	70.7	63.5	49.9	36.0	34.3	33.9

$L_{eq\,日}$=	48.8	dB(A)	L_d =	49.2	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	50.8	dB(A)	L_n =	51.4	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	51.8	dB(A)	L_{dn} =	57.6	dB(A)
			L_{max} =	70.7	dB(A)



11/29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱: 106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　　樣品編號: PN7005604

測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法: NIEA P201 / P204

測量時間: 13:00~13:00　　測量頻率: 20Hz~20kHz

測量人員: 桂冠群　　聽感修正回路: A加權

天候狀況: 陰　　動特性: Fast

適用標準: 噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距: 1秒

管制區分類: 第二類　　振動讀取指示值時距: 1秒

測量儀器

儀器名稱: 積分型噪音計

儀器廠牌: RION　　儀器型號: NA-28

儀器序號: 30152114　　檢定有效期限: 108.03.31

儀器名稱: 振動計

儀器廠牌: RION　　儀器型號: VM-55

儀器序號: 01072212　　校正有效期限: 108.10.30

儀器名稱: 簡易式氣象儀

儀器廠牌: APRS　　儀器型號: 6000

儀器序號: A5000　　校正有效期限: 107.09.07

校正儀器

儀器名稱: 聲音校正器

儀器廠牌: AIHUA　　儀器型號: AWA6222A

儀器序號: 1002527　　校正有效期限: 108.01.23

儀器名稱: 標準振動源

儀器廠牌: RING-IN　　儀器型號: VP-303

儀器序號: XU107155794　　校正有效期限: 108.03.25

測量背景說明

主要影響源: 學校活動

測點東向地貌: 校區　　測點西向地貌: 校區

測點南向地貌: 道路　　測點北向地貌: 辦公室

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人: 裴若峰
檢驗室主管: 郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱: 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)

測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號: PN7005603

測量時間: 12:00~12:00　　測量人員: 桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
12-13	-	-	-	-	3.6	0.0
13-14	E	28.8	83	741	1.6	0.0
14-15	E	29.6	73	741	3.0	0.0
15-16	S	28.5	83	740	2.5	0.0
16-17	WSW	28.4	81	741	1.2	0.0
17-18	WSW	28.3	81	741	1.2	0.0
18-19	SSW	27.9	84	741	靜風	0.0
19-20	S	27.6	85	742	靜風	0.0
20-21	NE	27.4	86	742	靜風	0.0
21-22	ENE	26.8	87	742	0.7	0.0
22-23	SSE	26.0	95	742	0.0	0.0
23-00	ENE	26.1	90	742	0.0	0.0
0 - 1	NW	25.5	94	742	0.7	0.0
1 - 2	ENE	25.0	94	742	0.7	0.0
2 - 3	E	24.8	95	741	0.5	0.0
3 - 4	NE	24.5	97	741	1.0	0.0
4 - 5	N	24.3	98	741	0.7	0.0
5 - 6	S	24.4	98	742	0.7	0.0
6 - 7	ENE	25.7	92	742	0.7	0.0
7 - 8	N	28.1	78	742	1.3	0.0
8 - 9	ENE	28.8	75	742	2.5	0.0
9 -10	NW	29.7	71	742	2.2	0.0
10-11	W	30.6	64	742	4.0	0.0
11-12	WNW	31.2	68	742	3.7	0.0
最小小時平均值	-	24.3	64	740	-	-
最大小時平均值	-	31.2	98	742	-	-
日平均值	ENE	27.3	85	742	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料

註二：風向-表示為靜風

註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據能受風切等干擾

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人: 裴若峰
檢驗室主管: 郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 106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　　樣品編號：PN7005604

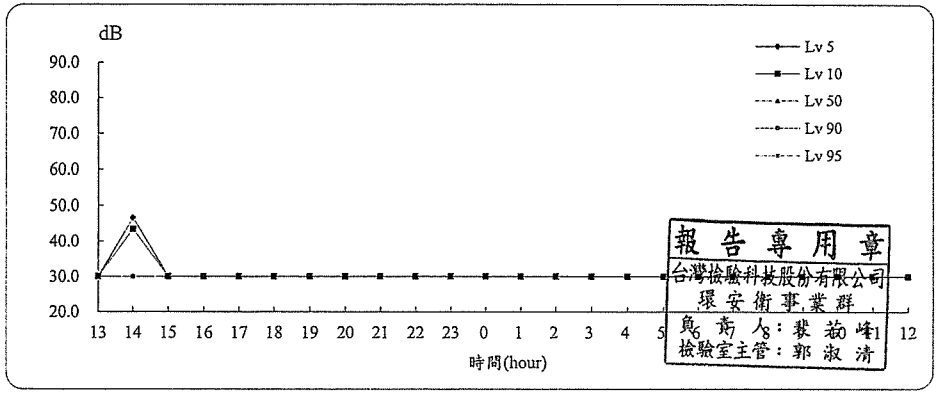
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間: 13:00~13:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
13-14	30.0	39.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
14-15	41.5	63.3	46.6	43.4	30.0	30.0	30.0
15-16	30.3	50.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.1	38.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.1	43.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	39.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	38.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.1	44.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	33.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	37.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	31.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	35.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	39.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	40.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	39.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.1	38.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.2	44.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.1	42.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.1	41.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.1	36.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	36.2	dB	$L_{v\,5\cdot 24H}$=	34.6	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10\cdot 24H}$=	32.7	dB
$L_{v\,10\,日}$=	34.0	dB	$L_{v\,max}$=	63.3	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 106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　　樣品編號：PN7005604

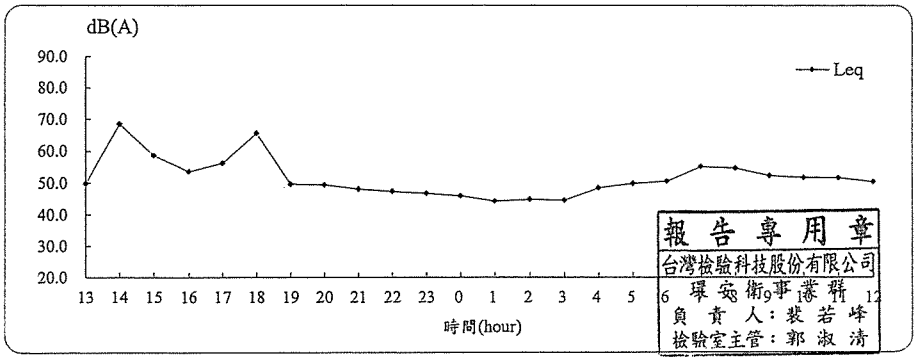
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間: 13:00~13:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
13-14	49.8	62.9	53.5	52.1	48.5	46.2	45.6
14-15	68.5	78.1	74.7	73.5	60.4	52.0	51.1
15-16	58.6	91.2	59.0	57.4	54.1	52.2	51.6
16-17	53.6	66.2	56.6	55.5	52.7	50.5	49.9
17-18	56.1	77.7	57.1	55.3	51.5	49.3	48.8
18-19	65.6	75.1	73.1	72.4	51.5	48.6	48.0
19-20	49.6	69.4	52.9	51.3	48.3	46.2	45.7
20-21	49.4	58.7	51.9	51.0	48.8	46.8	46.3
21-22	48.1	59.6	51.4	50.2	47.1	45.0	44.5
22-23	47.4	59.1	50.3	49.4	46.7	44.4	43.9
23-00	46.8	59.6	50.1	48.9	45.7	43.2	42.8
0 - 1	46.0	58.9	49.3	48.2	44.9	42.3	41.6
1 - 2	44.3	53.0	47.9	46.8	43.4	41.3	41.0
2 - 3	44.8	58.8	48.6	47.2	43.6	41.3	40.9
3 - 4	44.6	56.1	48.5	47.5	43.0	40.8	40.4
4 - 5	48.5	70.8	52.7	51.2	46.2	42.4	41.9
5 - 6	49.8	62.5	53.0	52.0	48.8	46.4	46.0
6 - 7	50.5	60.3	54.1	52.7	49.4	47.1	46.5
7 - 8	55.1	73.3	59.5	57.9	53.1	49.8	49.2
8 - 9	54.6	70.3	61.0	58.0	51.5	49.0	48.4
9 -10	52.3	67.5	56.6	54.9	50.5	48.0	47.4
10-11	51.7	66.9	55.7	54.2	49.9	47.1	46.6
11-12	51.6	71.1	55.8	54.3	49.7	46.9	46.1
12-13	50.4	64.5	55.1	53.3	48.4	45.5	45.0

$L_{eq\,日}$=	59.9	dB(A)	L_d =	59.6	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	48.8	dB(A)	L_n =	47.5	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	46.9	dB(A)	L_{dn} =	58.9	dB(A)
			L_{max} =	91.2	dB(A)



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號: PN7005605

測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法: NIEA P201 / P204

測量時間: 14:00~14:00　　測量頻率: 20Hz~20kHz

測量人員: 桂冠群　　聽感修正回路: A加權

天候狀況: 晴　　動特性: Fast

適用標準: 噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距: 1秒

管制區分類: 第二類　　振動讀取指示值時距: 1秒

測量儀器

儀器名稱: 積分型噪音計

儀器廠牌: RION　　儀器型號: NL-32

儀器序號: 00464738　　檢定有效期限: 108.03.31

儀器名稱: 振動計

儀器廠牌: RION　　儀器型號: VM-55

儀器序號: 1261290　　校正有效期限: 108.03.07

儀器名稱: 簡易式氣象儀

儀器廠牌: APRS　　儀器型號: 6000

儀器序號: A5198　　校正有效期限: 108.04.17

校正儀器

儀器名稱: 聲音校正器

儀器廠牌: AIHUA　　儀器型號: AWA6222A

儀器序號: 1002541　　校正有效期限: 107.11.22

儀器名稱: 標準振動源

儀器廠牌: RING-IN　　儀器型號: VP-303

儀器序號: XU107155794　　校正有效期限: 108.03.25

測量背景說明

主要影響源: 學校活動

測點東向地貌: 操場　　測點西向地貌: 校區

測點南向地貌: 教室　　測點北向地貌: 校區

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱: 106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

測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號: PN7005604

測量時間: 13:00~13:00　　測量人員: 桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
13-14	NW	31.1	68	749	2.5	0.0
14-15	SSE	25.7	99	749	2.2	0.0
15-16	SSE	26.8	96	749	0.9	0.0
16-17	S	27.1	91	749	0.6	0.0
17-18	S	27.5	91	749	0.7	0.0
18-19	S	27.5	90	750	靜風	0.0
19-20	S	27.7	88	750	1.0	0.0
20-21	N	27.2	97	750	1.0	0.0
21-22	NNW	27.4	94	751	0.8	0.0
22-23	N	27.4	93	751	0.6	0.0
23-00	E	26.4	99	751	0.7	0.0
0 - 1	SSE	26.9	90	750	0.8	0.0
1 - 2	E	25.9	98	750	靜風	0.0
2 - 3	E	26.1	95	750	靜風	0.0
3 - 4	SE	25.7	96	750	靜風	0.0
4 - 5	S	25.7	96	750	靜風	0.0
5 - 6	SSW	25.8	95	750	靜風	0.0
6 - 7	S	26.5	91	751	靜風	0.0
7 - 8	SSW	27.5	87	751	靜風	0.0
8 - 9	NE	28.9	82	750	1.8	0.0
9 -10	NNW	30.1	73	750	1.5	0.0
10-11	W	31.2	69	750	2.3	0.0
11-12	W	31.5	66	750	2.0	0.0
12-13	NW	32.3	66	749	3.3	0.0
最小小時平均值	-	25.7	66	749	-	-
最大小時平均值	-	32.3	99	751	-	-
日平均值	S	27.7	88	750	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設點測站氣象資料。

註二：風向-表示為靜風

註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段受到[illegible]

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005605

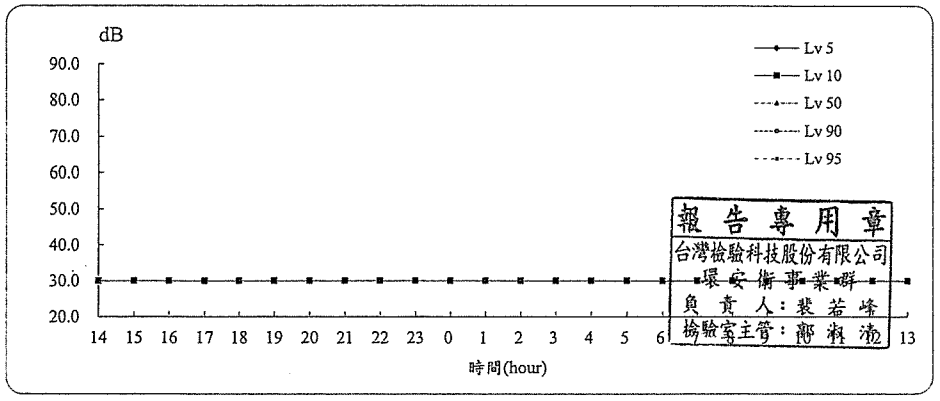
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間: 14:00~14:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
14-15	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
15-16	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	31.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	35.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	36.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	38.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	31.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	34.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	34.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.0	35.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	37.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.0	34.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,5-24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10-24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,10\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,max}$=	38.4	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005605

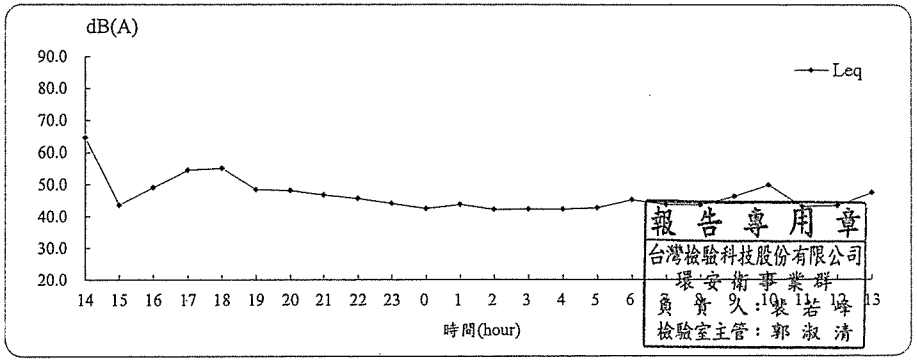
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間: 14:00~14:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
14-15	64.6	74.1	69.2	68.1	62.3	42.9	41.0
15-16	43.6	57.9	47.0	45.8	41.3	37.5	36.9
16-17	49.1	72.6	53.9	49.4	40.8	37.8	37.2
17-18	54.4	73.0	61.7	58.4	43.0	37.8	37.0
18-19	55.0	65.4	63.4	62.4	41.1	37.9	37.6
19-20	48.4	64.4	50.6	50.0	48.0	45.2	43.0
20-21	48.1	55.9	51.2	50.3	47.4	44.8	44.0
21-22	46.7	55.2	50.2	49.1	45.9	43.5	42.9
22-23	45.7	62.9	50.0	48.7	44.1	41.6	41.1
23-00	44.1	52.9	49.1	47.5	41.9	40.0	39.7
0 - 1	42.5	55.5	46.8	44.9	41.0	39.8	39.7
1 - 2	43.8	55.2	48.9	46.9	41.6	40.5	40.3
2 - 3	42.2	57.5	45.9	44.0	41.0	39.7	39.4
3 - 4	42.3	54.4	46.9	44.5	40.6	39.7	39.5
4 - 5	42.3	55.7	47.0	45.1	40.4	39.4	39.2
5 - 6	42.7	57.4	45.3	44.4	41.8	40.1	39.8
6 - 7	45.2	59.3	50.1	47.9	42.3	39.8	39.5
7 - 8	43.7	64.7	47.6	45.4	39.8	37.7	37.2
8 - 9	43.6	59.0	48.3	46.1	41.4	37.8	36.9
9 -10	46.3	68.2	49.9	46.3	38.5	34.4	33.7
10-11	49.8	69.0	53.8	48.7	39.3	35.6	34.8
11-12	43.1	65.6	45.9	43.2	38.0	34.5	33.7
12-13	43.4	65.5	49.2	46.1	38.4	35.0	34.2
13-14	47.5	66.9	53.7	50.3	43.5	37.9	37.2

$L_{eq\,日}$=	54.5	dB(A)	L_d =	54.3	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	47.5	dB(A)	L_n =	43.6	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	43.4	dB(A)	L_{dn} =	54.1	dB(A)
			L_{max} =	74.1	dB(A)



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱：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

測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號：PN7005605

測量時間：14:00~14:00　　測量人員：桂冠群

時間 \ 項目	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
14-15	SSE	25.7	99	749	3.2	0.0
15-16	SSE	26.8	96	749	1.7	0.0
16-17	S	27.1	91	749	1.5	0.0
17-18	S	27.5	91	749	1.4	0.0
18-19	S	27.5	90	750	1.1	0.0
19-20	S	27.7	88	750	0.8	0.0
20-21	N	27.2	97	750	0.8	0.0
21-22	NNW	27.4	94	751	0.8	0.0
22-23	N	27.4	93	751	0.7	0.0
23-00	E	26.4	99	751	靜風	0.0
0 - 1	SSE	26.9	90	750	靜風	0.0
1 - 2	E	25.9	98	750	靜風	0.0
2 - 3	E	26.1	95	750	靜風	0.0
3 - 4	SE	25.7	96	750	靜風	0.0
4 - 5	S	25.7	96	750	靜風	0.0
5 - 6	SSW	25.8	95	750	靜風	0.0
6 - 7	S	26.5	91	751	靜風	0.0
7 - 8	SSW	27.5	87	751	1.4	0.0
8 - 9	NE	28.9	82	750	1.4	0.0
9 -10	NNW	30.1	73	750	2.0	0.0
10-11	W	31.2	69	750	2.5	0.0
11-12	W	31.5	66	750	2.8	0.0
12-13	NW	32.3	66	749	3.0	0.0
13-14	NNW	32.8	60	749	3.3	0.0
最小小時平均值	-	25.7	60	749	-	-
最大小時平均值	-	32.8	99	751	-	-
日平均值	S	27.8	88	750	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料

註二：風向-表示為靜風

註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風況影響之

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱：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　　樣品編號：PN7005606

測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P201 / P204

測量時間：14:00~14:00　　測量頻率：20Hz~20kHz

測量人員：桂冠群　　聽感修正回路：A加權

天候狀況：陰　　動特性：Fast

適用標準：噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距：1秒

管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀器名稱：積分型噪音計

儀器廠牌：RION　　儀器型號：NL-52

儀器序號：00464735　　檢定有效期限：108.03.31

儀器名稱：振動計

儀器廠牌：RION　　儀器型號：VM-55

儀器序號：1261271　　校正有效期限：108.03.07

儀器名稱：簡易式氣象儀

儀器廠牌：APRS　　儀器型號：6000

儀器序號：A5207　　校正有效期限：108.04.17

校正儀器

儀器名稱：聲音校正器

儀器廠牌：AIHUA　　儀器型號：AWA6222A

儀器序號：1002541　　校正有效期限：107.11.22

儀器名稱：標準振動源

儀器廠牌：RING-IN　　儀器型號：VP-303

儀器序號：XU107155794　　校正有效期限：108.03.25

測量背景說明

主要影響源：社區活動

測點東向地貌：廣場　　測點西向地貌：廁所

測點南向地貌：道路　　測點北向地貌：廟宇

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005606

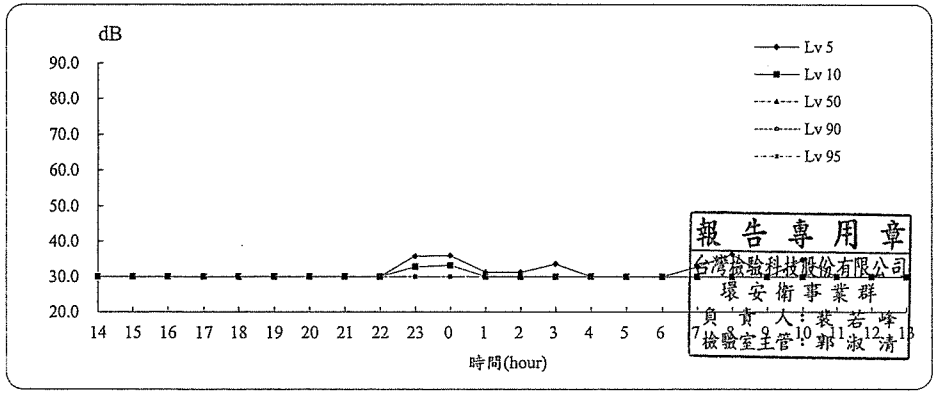
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間: 14:00~14:00

測量人員: 桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
14-15	32.6	61.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
15-16	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	37.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.1	39.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	31.0	58.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.4	44.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	31.8	49.3	35.7	32.7	30.0	30.0	30.0
0 - 1	31.8	46.8	35.8	33.1	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.5	46.6	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	31.5	50.0	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	31.0	45.7	33.5	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.1	40.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	33.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	31.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	31.6	53.3	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	33.0	51.4	36.3	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	31.7	54.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	32.8	51.8	34.7	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	39.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	31.2	47.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	31.6	dB	$L_{v\,5\cdot 24H}$=	31.9	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	32.4	dB	$L_{v\,10\cdot 24H}$=	30.3	dB
$L_{v\,10\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,max}$=	61.5	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.8	dB			



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 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　　樣品編號：PN7005606

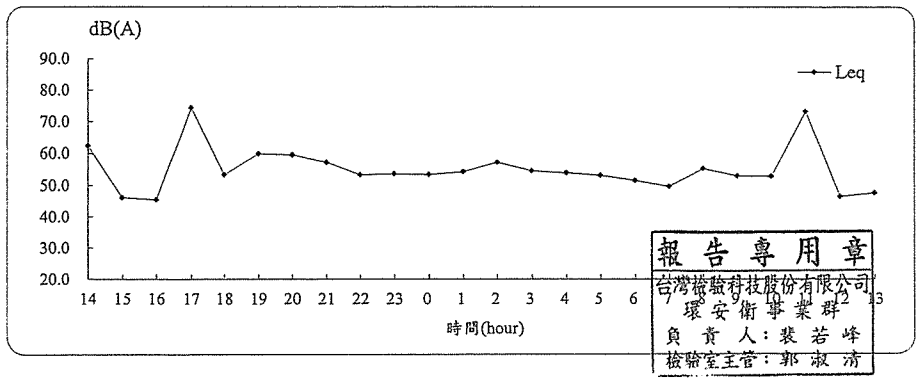
測量日期: 107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間: 14:00~14:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員: 桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
14-15	62.4	73.8	69.0	68.3	50.1	45.2	44.7
15-16	46.2	69.6	49.5	47.6	44.2	42.3	42.0
16-17	45.5	61.9	50.8	48.1	43.3	41.1	40.7
17-18	74.5	102.4	54.8	52.0	45.2	41.6	40.8
18-19	53.3	70.7	58.4	57.4	50.8	42.3	41.5
19-20	59.9	71.5	65.1	63.8	58.4	48.4	47.9
20-21	59.5	80.1	63.2	61.5	58.5	55.3	51.9
21-22	57.2	66.2	61.9	60.2	55.5	52.6	51.1
22-23	53.3	65.0	56.1	54.9	52.4	50.3	49.4
23-00	53.6	63.3	55.3	54.6	53.3	50.7	49.6
0 - 1	53.4	68.0	57.3	55.2	52.8	49.3	48.9
1 - 2	54.2	64.5	56.0	55.5	53.7	51.5	51.0
2 - 3	57.2	65.4	59.7	59.3	57.4	51.8	48.9
3 - 4	54.5	61.7	57.9	57.3	53.9	48.7	47.7
4 - 5	53.9	65.8	56.6	55.8	53.3	49.9	48.1
5 - 6	53.1	67.2	58.9	56.9	48.7	44.8	43.8
6 - 7	51.5	71.9	57.1	54.4	46.3	41.5	40.7
7 - 8	49.6	74.5	52.2	49.0	42.6	39.1	38.4
8 - 9	55.2	78.0	56.9	55.6	47.7	42.9	41.5
9 -10	52.9	61.9	57.0	56.1	51.6	46.5	45.7
10-11	52.8	74.0	56.4	55.5	51.2	46.5	45.7
11-12	73.2	104.7	54.4	52.5	45.3	40.6	39.4
12-13	46.5	67.8	50.1	48.7	43.8	39.1	38.1
13-14	47.7	63.9	53.8	50.8	44.5	41.6	40.9

$L_{eq\,日}$=	65.8	dB(A)	L_d =	65.6	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	58.5	dB(A)	L_n =	54.1	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	54.4	dB(A)	L_{dn} =	65.1	dB(A)
			L_{max} =	105	dB(A)



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱：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

測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號：PN7005606

測量時間：14:00~14:00　　測量人員：桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
14-15	SSE	25.7	99	749	3.0	0.0
15-16	SSE	26.8	96	749	靜風	0.0
16-17	S	27.1	91	749	0.9	0.0
17-18	S	27.5	91	749	靜風	0.0
18-19	S	27.5	90	750	靜風	0.0
19-20	S	27.7	88	750	靜風	0.0
20-21	N	27.2	97	750	1.3	0.0
21-22	NNW	27.4	94	751	1.3	0.0
22-23	N	27.4	93	751	1.2	0.0
23-00	E	26.4	99	751	1.1	0.0
0 - 1	SSE	26.9	90	750	1.2	0.0
1 - 2	E	25.9	98	750	0.8	0.0
2 - 3	E	26.1	95	750	1.3	0.0
3 - 4	SE	25.7	96	750	靜風	0.0
4 - 5	S	25.7	96	750	1.2	0.0
5 - 6	SSW	25.8	95	750	1.4	0.0
6 - 7	S	26.5	91	751	1.0	0.0
7 - 8	SSW	27.5	87	751	1.0	0.0
8 - 9	NE	28.9	82	750	1.5	0.0
9 -10	NNW	30.1	73	750	2.0	0.0
10-11	W	31.2	69	750	2.5	0.0
11-12	W	31.5	66	750	2.8	0.0
12-13	NW	32.3	66	749	2.9	0.0
13-14	NNW	32.8	60	749	2.0	0.0
最小小時平均值	-	25.7	60	749	-	-
最大小時平均值	-	32.8	99	751	-	-
日平均值	S	27.8	88	750	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料

註二：風向-表示為靜風

註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據[illegible]

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱：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)　　樣品編號：PN7005607

測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P201 / P204

測量時間：14:00~14:00　　測量頻率：20Hz~20kHz

測量人員：桂冠群　　聽感修正回路：A加權

天候狀況：晴　　動特性：Fast

適用標準：噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距：1秒

管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀器名稱：積分型噪音計

儀器廠牌：RION　　儀器型號：NL-52

儀器序號：00575685　　檢定有效期限：108.10.31

儀器名稱：振動計

儀器廠牌：RION　　儀器型號：VM-55

儀器序號：1261293　　校正有效期限：108.03.07

儀器名稱：簡易式氣象儀

儀器廠牌：APRS　　儀器型號：6000

儀器序號：A5214　　校正有效期限：108.04.17

校正儀器

儀器名稱：聲音校正器

儀器廠牌：AIHUA　　儀器型號：AWA6222A

儀器序號：1002541　　校正有效期限：107.11.22

儀器名稱：標準振動源

儀器廠牌：RING-IN　　儀器型號：VP-303

儀器序號：XU107155794　　校正有效期限：108.03.25

測量背景說明

主要影響源：引水隧道出口出水

測點東向地貌：南勢坑溪　　測點西向地貌：樹林

測點南向地貌：樹林　　測點北向地貌：空地

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱：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)　　樣品編號：PN7005607

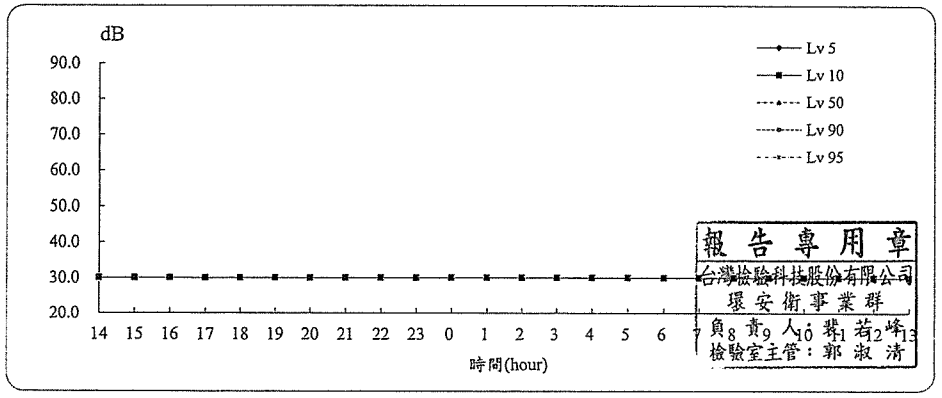
測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　測量方法：NIEA P204

測量時間：14:00~14:00

測量人員：桂冠群　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
14-15	30.0	34.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
15-16	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	35.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	33.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.0	34.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.0	40.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,5\cdot 24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,5\,夜}$=	30.0	dB	$L_{v\,10\cdot 24H}$=	30.0	dB
$L_{v\,10\,日}$=	30.0	dB	$L_{v\,max}$=	40.5	dB
$L_{v\,10\,夜}$=	30.0	dB			



SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱：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)　　樣品編號：PN7005607

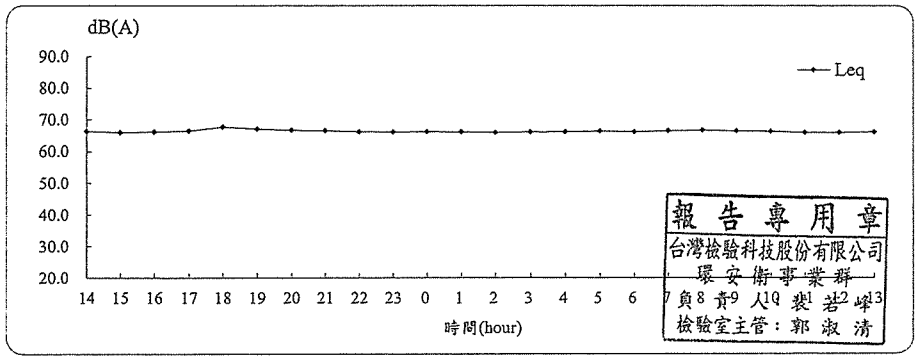
測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　管制區分類：第二類

測量時間：14:00~14:00　　測量方法：NIEA P201

測量人員：桂冠群　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
14-15	66.4	69.2	67.8	67.1	66.2	65.8	65.7
15-16	66.0	67.5	66.3	66.2	65.9	65.7	65.6
16-17	66.2	67.2	66.6	66.5	66.2	65.9	65.9
17-18	66.5	70.7	67.1	66.8	66.3	66.0	65.9
18-19	67.7	72.0	71.0	70.2	66.7	66.1	66.0
19-20	67.1	69.6	68.9	68.7	66.7	66.1	66.0
20-21	66.7	67.6	67.1	67.0	66.7	66.4	66.3
21-22	66.6	68.2	67.2	66.9	66.5	66.3	66.2
22-23	66.2	67.2	66.6	66.5	66.2	65.9	65.8
23-00	66.1	67.1	66.5	66.4	66.1	65.8	65.7
0 - 1	66.2	67.4	66.5	66.5	66.2	65.9	65.9
1 - 2	66.1	67.3	66.4	66.3	66.1	65.9	65.8
2 - 3	66.0	67.0	66.4	66.3	66.0	65.8	65.7
3 - 4	66.1	66.7	66.4	66.3	66.1	65.8	65.8
4 - 5	66.2	67.2	66.6	66.5	66.2	65.9	65.8
5 - 6	66.4	70.6	66.8	66.7	66.4	66.0	65.9
6 - 7	66.2	72.6	66.7	66.5	66.2	65.9	65.8
7 - 8	66.5	71.5	66.8	66.6	66.3	66.0	66.0
8 - 9	66.7	71.0	68.7	67.0	66.4	66.0	65.9
9 -10	66.5	70.8	68.2	66.9	66.2	65.9	65.8
10-11	66.3	69.7	68.1	67.0	66.1	65.7	65.7
11-12	65.9	66.9	66.3	66.2	65.8	65.5	65.4
12-13	65.9	69.6	66.9	66.1	65.7	65.4	65.3
13-14	66.1	70.0	66.8	66.4	66.0	65.6	65.5

$L_{eq\,日}$=	66.5	dB(A)	L_d =	66.5	dB(A)
$L_{eq\,晚}$=	66.7	dB(A)	L_n =	66.2	dB(A)
$L_{eq\,夜}$=	66.2	dB(A)	L_{dn} =	72.6	dB(A)
			L_{max} =	72.6	dB(A)



SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第 035 號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107 年 07 月 12 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PN7005801~04　　報告編號：PN/2018/70058

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 07 月 23 日

測量人員：洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180712A00。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　　噪音檢測類報告簽署人：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱：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)
測量日期：107年07月12日至107年07月13日　　樣品編號：PN7005607
測量時間：14:00~14:00　　測量人員：桂冠群

項目 / 時間	風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
14-15	SSE	25.7	99	749	3.5	0.0
15-16	SSE	26.8	96	749	3.2	0.0
16-17	S	27.1	91	749	2.8	0.0
17-18	S	27.5	91	749	3.5	0.0
18-19	S	27.5	90	750	3.4	0.0
19-20	S	27.7	88	750	1.7	0.0
20-21	N	27.2	97	750	靜風	0.0
21-22	NNW	27.4	94	751	靜風	0.0
22-23	N	27.4	93	751	靜風	0.0
23-00	E	26.4	99	751	靜風	0.0
0 - 1	SSE	26.9	90	750	靜風	0.0
1 - 2	E	25.9	98	750	靜風	0.0
2 - 3	E	26.1	95	750	靜風	0.0
3 - 4	SE	25.7	96	750	0.9	0.0
4 - 5	S	25.7	96	750	1.5	0.0
5 - 6	SSW	25.8	95	750	2.4	0.0
6 - 7	S	26.5	91	751	1.3	0.0
7 - 8	SSW	27.5	87	751	0.9	0.0
8 - 9	NE	28.9	82	750	1.6	0.0
9 -10	NNW	30.1	73	750	2.4	0.0
10-11	W	31.2	69	750	2.3	0.0
11-12	W	31.5	66	750	1.3	0.0
12-13	NW	32.3	66	749	1.2	0.0
13-14	NNW	32.8	60	749	1.5	0.0
最小小時平均值	-	25.7	60	749	-	-
最大小時平均值	-	32.8	99	751	-	-
日平均值	S	27.8	88	750	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設測站氣象資料
註二：風向-表示為靜風
註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受到車流干擾

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第 035 號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107 年 07 月 24 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PN7015101~03　　報告編號：PN/2018/70151

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 01 日

測量人員：桂冠群　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180724A01。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　噪音檢測類報告簽署人：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期: 107 年 07 月 12 日　　噪音測量方法: NIEA P201

測量人員: 洪盟凱　　動特性: ☑Fast ☐Slow

天候狀況: 晴　　測量頻率: 20Hz~20kHz

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　取樣時距: 1秒

適用標準: 噪音管制標準　　振動測量方法: NIEA P204

讀取指示值時距: 1秒

樣品編號	PN7005801	PN7005802	PN7005803	PN7005804
採樣地點	測點1	測點1 (背景值)	測點2 (背景值)	測點3 (背景值)
測量時間	10:09:00~10:19:00	10:23:14:10:23:44	10:34:15~10:34:45	10:48:18:10:48:48
最大風速	0.7 m/sec	1.1 m/sec	0.6 m/sec	0.7 m/sec
營建噪音測量結果				
L_{eq} dB(A)	62.1	50.6	46.4	45.1
L_{max} dB(A)	78.9	60.2	57.6	52.6
營建振動測量結果				
L_{veq} dB	31.5	30.3	30.2	30.0
$L_{v\,max}$ dB	35.4	30.8	30.5	30.0
測量位置示意圖	請參閱附件			
測量儀器				
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-32	
儀器序號	1182909	檢定有效期限	109.02.29	
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-53A	
儀器序號	0194176	校正有效期限	108.09.17	
校正儀器				
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AIHUA AWA6222A	
儀器序號	1002527	校正有效日期	108.01.23	
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	EDIC Ltd VP-203	
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.09.25	

備註：此報告中噪音L_{eq}與振動L_{veq}，為已經過背景值修正公式計算後之數據。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS
台灣檢驗科技股份有限公司
台灣檢驗科技股份有限公司
新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第 035 號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107 年 08 月 03 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　委託人員：李文哲

樣品編號：PN8003901~04　報告編號：PN/2018/80039

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　報告日期：107 年 08 月 15 日

測量人員：廖惟駿　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180803A09。

聲明書
（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：裴若峰

檢驗室主管：　噪音檢測類報告簽署人：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量日期: 107 年 07 月 24 日　噪音測量方法: NIEA P201
測量人員: 桂冠群　動特性: ☑Fast ☐Slow
天候狀況: 晴　測量頻率: 20Hz~20kHz
委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　取樣時距: 1秒
適用標準: 噪音管制標準　振動測量方法: NIEA P204
讀取指示值時距: 1秒

樣品編號	PN7015101	PN7015102	PN7015103	-
採樣地點	測點3 (背景值)	測點2 (背景值)	測點1 (背景值)	-
測量時間	10:53:18~10:53:48	11:09:22~11:09:52	11:21:02~11:21:32	-
最大風速	0.6 m/sec	0.9 m/sec	0.8 m/sec	-
營建噪音測量結果				
L_{eq} dB(A)	51.5	39.3	45.4	-
L_{max} dB(A)	65.5	41.2	56.5	-
營建振動測量結果				
L_{veq} dB	30.0	30.0	30.0	-
$L_{v\,max}$ dB	30.0	30.0	30.0	-
測量位置示意圖	請參閱附件			

測量儀器			
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-32
儀器序號	161601	檢定有效期限	108.02.28
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-53A
儀器序號	0194174	校正有效期限	108.09.17
校正儀器			
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AHUA AWA6222A
儀器序號	1002527	校正有效日期	108.01.23
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	RION VE-30
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.03.25

備註：此報告中噪音L_{eq}與振動L_{veq}，為已經過背景值修正公式計算後之結果

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第 035 號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107 年 08 月 20 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PN8011101~03　　報告編號：PN/2018/80111

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 08 月 29 日

測量人員：江信儀　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180820A00。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：　　噪音檢測類報告簽署人：

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責，本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期: 107 年 08 月 03 日　　噪音測量方法: NIEA P201

測量人員: 廖惟駿　　動特性: ☑Fast ☐Slow

天候狀況: 晴　　測量頻率: 20Hz~20kHz

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　取樣時距: 1秒

適用標準: 噪音管制標準　　振動測量方法: NIEA P204

讀取指示值時距: 1秒

樣品編號	PN8003901	PN8003902	PN8003903	PN8003904
採樣地點	測點1	測點1 (背景值)	測點2 (背景值)	測點3 (背景值)
測量時間	08:41:00~08:51:00	08:58:40~08:59:10	09:07:40~09:08:10	09:20:23~09:20:53
最大風速	靜風	靜風	靜風	靜風
營建噪音測量結果				
L_{eq} dB(A)	56.9	49.4	41.4	44.8
L_{max} dB(A)	75.7	61.5	52.5	49.3
營建振動測量結果				
L_{veq} dB	30.2	30.0	31.5	30.0
$L_{v\,max}$ dB	33.4	30.0	35.4	31.2
測量位置示意圖	請參閱附件			

測量儀器			
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-52
儀器序號	00464734	檢定有效期限	108.03.31
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-55
儀器序號	1261293	校正有效期限	108.03.07
校正儀器			
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AIHUA AWA6222A
儀器序號	1002537	校正有效日期	107.11.21
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	VE-10
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.02.27

備註：此報告中噪音L_{eq}與振動L_{veq}，為已經過背景值修正公式計算後之數據。

報告專用章 台灣檢驗科技股份有限公司 環境事業群

人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路 136-1 號

TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343

行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第 035 號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107 年 09 月 03 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PN9001101~04　　報告編號：PN/2018/90011

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：107 年 09 月 17 日

測量人員：洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180903A04。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

噪音檢測類報告簽署人：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期: 107 年 08 月 20 日　　噪音測量方法: NIEA P201

測量人員: 江信儀　　動特性: ☑Fast ☐Slow

天候狀況: 晴　　測量頻率: 20Hz~20kHz

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　取樣時距: 1秒

適用標準: 噪音管制標準　　振動測量方法: NIEA P204

讀取指示值時距: 1秒

樣品編號	PN8011101	PN8011102	PN8011103	-
採樣地點	玉當山	測點1 (背景值)	測點2 (背景值)	-
測量時間	09:17:57~09:18:27	09:38:20~09:38:50	09:46:42~09:47:12	-
最大風速	0.9 m/sec	1.2 m/sec	1.3 m/sec	-
營建噪音測量結果				
L_{eq} dB(A)	46.3	49.7	32.3	-
L_{max} dB(A)	50.7	54.0	35.0	-
營建振動測量結果				
L_{veq} dB	30.0	30.0	30.0	-
$L_{v\,max}$ dB	32.1	30.0	30.0	-
測量位置示意圖	請參閱附件			

測量儀器			
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-32
儀器序號	161601	檢定有效期限	108.02.28
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-53A
儀器序號	0194174	校正有效期限	108.09.17
校正儀器			
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AIHUA AWA6222A
儀器序號	1002537	校正有效日期	107.11.21
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	RING-IN VP-303
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.03.25

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

新北市新北產業園區五工路136-1號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環檢環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱：107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：107年09月17日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　委託人員：李文哲

樣品編號：PN9010701~04　報告編號：PN/2018/90107

測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　報告日期：107年09月27日

測量人員：桂冠群　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 2 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV180917A05。

聲明書

（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

檢驗室主管：

噪音檢測類
報告簽署人：

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company. 除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。本報告未經本公司書面許可，不可部份複製。

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期: 107年09月03日　噪音測量方法: NIEA P201

測量人員: 洪盟凱　動特性: ☑Fast ☐Slow

天候狀況: 晴　測量頻率: 20Hz~20kHz

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　取樣時距: 1秒

適用標準: 噪音管制標準　振動測量方法: NIEA P204

讀取指示值時距: 1秒

樣品編號		PN9001101	PN9001102	PN9001103	PN9001104
採樣地點		測點1	測點1 (背景值)	玉當山 (背景值)	測點2 (背景值)
測量時間		10:18:00~10:28:00	10:35:06~10:35:36	14:48:45~14:49:15	14:53:49~14:54:19
最大風速		0.6 m/sec	0.6 m/sec	0.3 m/sec	0.7 m/sec
營建噪音測量結果					
L_{eq}	dB(A)	59.5	57.7	45.7	45.6
L_{max}	dB(A)	72.9	58.7	52.6	51.5
營建振動測量結果					
L_{veq}	dB	32.3	31.2	30.4	30.6
$L_{v\,max}$	dB	42.1	36.8	34.6	34.9
測量位置示意圖		請參閱附件			

測量儀器			
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-32
儀器序號	161601	檢定有效期限	108.02.28
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-53A
儀器序號	0194174	校正有效期限	108.09.17
校正儀器			
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AIHUA AWA6222A
儀器序號	1001247	校正有效日期	108.03.29
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	RION VE-20
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.03.29

備註：此報告中噪音L_{eq}與振動L_{veq}，為已經過背景值修正公式計算後之數據。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

營建噪音振動測量報告

計畫名稱: 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期: 107 年 09 月 17 日

測量人員: 桂冠群

天候狀況: 陰

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司

適用標準: 噪音管制標準

噪音測量方法: NIEA P201

動特性: ☑Fast ☐Slow

測量頻率: 20Hz~20kHz

取樣時距: 1秒

振動測量方法: NIEA P204

讀取指示值時距: 1秒

樣品編號	PN9010701	PN9010702	PN9010703	PN9010704
採樣地點	玉當山 (背景值)	測點1 (背景值)	測點2	測點2 (背景值)
測量時間	14:54:03~14:54:33	15:08:21~18:08:51	15:20:00~15:30:00	15:31:37~15:32:07
最大風速	0.6 m/sec	0.9 m/sec	1.0 m/sec	1.0 m/sec
營建噪音測量結果				
L_{eq} dB(A)	44.2	46.3	63.3	62.0
L_{max} dB(A)	49.3	53.7	78.3	62.5
營建振動測量結果				
L_{veq} dB	30.0	30.0	32.8	30.0
$L_{v\,max}$ dB	30.0	30.0	39.1	30.0
測量位置示意圖	請參閱附件			

測量儀器			
儀器名稱	積分型噪音計	儀器廠牌/型號	RION NL-32
儀器序號	161601	檢定有效期限	108.02.28
儀器名稱	振動計	儀器廠牌/型號	RION VM-53A
儀器序號	0194174	校正有效期限	108.09.17
校正儀器			
儀器名稱	聲音校正器	儀器型號	AIHUA AWA6222A
儀器序號	1001244	校正有效日期	108.03.1[illegible]
儀器名稱	標準振動源	儀器型號	[illegible]
儀器序號	XU107155794	校正有效日期	108.05.25

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

三、水質水量

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼：	FIWA180710Z02	採樣時間：	107年07月10日10時25分
委託單位：	艾奕康工程顧問股份有限公司	至：	107年07月10日15時10分
計畫名稱：	107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	收樣時間：	107年07月11日11時30分
樣品基質：	地面水	報告日期：	107年07月23日
樣品編號：	PW7022301~06	報告編號：	PW/2018/70223
採樣單位：	台灣檢驗科技股份有限公司	聯絡人：	張惟晴
採樣地點：	湖山水庫	電話/傳真：	02-2299-3279ext2521 / 02-2299-3261

備　註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：陳孟筠(FIA-16)/廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂＊＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動混樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

聲明書：(一)茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 5236888 3002

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW7022301~06

認證	序號	樣品編號 / 檢驗項目	檢驗方法	MDL	單位	PW7022301 瑞草橋	PW7022302 鹿窟3號橋旁	PW7022303 全仔社橋	PW7022304 社興橋	PW7022305 北勢坑溪上游	PW7022306 梅林溪(霧峰下游)	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.5(23.9℃)	8.4(24.1℃)	8.4(23.6℃)	8.5(25.4℃)	8.5(29.9℃)	8.5(28.0℃)	-	-	-	-
*	2	水溫	NIEA W217.51A	-	℃	23.9	24.1	23.6	25.4	29.9	28.0	-	-	-	-
*	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	377	369	278	467	392	426	-	-	-	-
*	4	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	7.6	8.2	8.1	7.5	7.7	8.2	-	-	-	-
*	5	水量	NIEA W022.51C	-	m^3/min	無法量測	無法量測	無法量測	無法量測	1.20	10.20	-	-	-	-
*	6	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-
*	7	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	4.5	ND	ND	5.1	ND	3.3	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	-	-
*	9	懸浮固體(備註1.)	NIEA W210.58A	1.0	mg/L	64.3	57.8	42.5	25.6	10.0	5.4	-	-	-	-
*	10	總氮(備註3.)	NIEA W423.52C	0.14	mg/L	1.75	0.88	0.62	2.26	0.38	1.11	-	-	-	-
*	11	總磷	NIEA W427.53B	0.002	mg P/L	0.083	0.056	0.123	0.041	0.022	0.032	-	-	-	-
	12	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	36	29	12	17	0.85	7.5	-	-	-	-
		以下空白													

備註
1.PW7022306懸浮固體樣品以全量過濾分析，無法執行重複分析。
2.PW7022301~06生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。
3.總氮之檢驗值是經由凱氏氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮計算得之；凱氏氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 5236889 3002

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan／新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW7022301~06

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-9.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	188	190	0.7	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	93.1	85~115%	-	-	-	-	4.50	4.70	4.3	0~20%
*	3	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	64.0	64.6	0.9	0~10%
*	4	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	103.3	80~120%	1.00	1.03	103.2	80~120%	0.0829	0.0778	6.3	0~20%
*	5	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	95.3	80~120%	0.500	0.496	99.2	75~125%	0.0211	0.0208	1.3	0~20%
*	6	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	94.6	80~120%	5.50	4.65	84.6	75~125%	0.601	0.583	3.0	0~20%
*	7	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	100.6	85~115%	50.0	52.0	104.0	85~115%	0.761	0.759	0.2	0~10%
		以下空白												
備註														

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 5236890

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

水質樣品檢驗報告

行程代碼： FIWA180710Z03

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

計畫名稱： 107年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

樣品基質： 地面水

樣品編號： PW7022401

採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司

採樣地點： 湖山水庫

採樣時間： 107年07月10日10時00分

收樣時間： 107年07月11日11時30分

報告日期： 107年07月23日

報告編號： PW/2018/70224

聯絡人： 張惟晴

電話/傳真： 02-2299-3279ext2521 / 02-2299-3261

備　註：
1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：陳孟筠(FIA-16)/廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共3頁，分離使用無效。
3.檢測項目有標示＂＊＂者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以＂ND＂表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以＂<檢測報告最低位數單位值＂表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作爲宣傳廣告之用。
6.採樣單位取得事業放流水採樣(不含自動泥樣採水設備)(NIEA W109.51B)之許可。

聲明書：（一）茲保證本機構檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申報人指示下，以本公司人員最佳之專業知能，完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所爲之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦爲刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司

負責人：裴若峰

檢驗室主管：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 5236891

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號:環署環檢字第035號

樣品檢驗報告

樣品編號： PW7022401

認證	序號	樣品編號		MDL	單位	PW7022401	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		檢驗項目	檢驗方法			桶頭潮河堰上游(桶頭吊橋)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	1	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.4(24.3℃)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	2	水溫	NIEA W217.51A	-	℃	24.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	3	導電度	NIEA W203.51B	-	μmho/cm	387	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	溶氧量	NIEA W455.52C	-	mg/L	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	水量	NIEA W022.51C	-	m^3/min	無法量測	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	6	生化需氧量(備註2.)	NIEA W510.55B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	7	化學需氧量	NIEA W517.52B	3.0	mg/L	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	8	油脂	NIEA W506.21B	1.0	mg/L	<1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	9	懸浮固體	NIEA W210.58A	1.0	mg/L	73.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	10	總氮(備註3.)	NIEA W423.52C	0.14	mg/L	1.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	11	總磷	NIEA W427.53B	0.002	mg P/L	0.096	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	葉綠素a	NIEA E508.00B	0.1†	μg/L	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	濁度	NIEA W219.52C	0.05	NTU	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		以下空白													

備註

1."†"表示為報告極限之值。

2.PW7022401生化需氧量之溶氧耗氧量無法達到大於2.0mg/L方法規定。

3.總氮之檢驗值是經由凱氏氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮計算得之；凱氏氮是委託台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司分析。

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 5236892

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW7022401

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值(mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量(μg)	分析值(μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1(mg/L)	分析濃度2(mg/L)	差異百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-9.7 (mg/L)	±30.5mg/L	-	-	-	-	188	190	0.7	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.52B	50.0	93.1	85~115%	-	-	-	-	4.50	4.70	4.3	0~20%
*	3	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	64.0	64.6	0.9	0~10%
*	4	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	103.3	80~120%	1.00	1.03	103.2	80~120%	0.0829	0.0778	6.3	0~20%
*	5	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	95.3	80~120%	0.500	0.496	99.2	75~125%	0.0211	0.0208	1.3	0~20%
*	6	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	94.6	80~120%	5.50	4.65	84.6	75~125%	0.601	0.583	3.0	0~20%
*	7	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	100.6	85~115%	50.0	52.0	104.0	85~115%	0.761	0.759	0.2	0~10%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：裴若峰
檢驗室主管：郭淑清

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC 5236893

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan/新北市五股區新北產業園區五工路136-1號 t (886-2) 2299-3939 f (886-2) 2299-3261 www.sgs.tw

Member of SGS Group

3002