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： FIAB210109A05
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1053301
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(北勢坑溪民宅)
採樣時間： 110年01月09日10時00分
至： 110年01月10日10時00分
收樣時間： 110年01月11日08時30分
報告日期： 110年01月20日
報告編號： PA/2021/10533
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($PM_{2.5}$)	22 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

A01-1-2

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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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。

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：權彝成 檢驗室主管：郭淑清

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權彝成
檢驗室主管：

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD1731952

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10533

□取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
委託單位： 勤智興業有限公司
氣候： □晴 ☑陰 □雨 採樣日期：2021 年 1 月 9 日
樣品類別： □水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
1/9 10:00 1/10 10:00	雲林縣斗六市北勢坑溪民宅	PA1053301	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		PE 袋		不銹鋼筒		活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋	3	矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	1	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 賴允軒
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：
□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下
□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 蔡嘉錫 1/11 08:15 王若婷 1/11 收樣人員： 王若婷 1/11

廖惟駿 1/11

SGS 110.1.12 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10534

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： □晴 ☑陰 □雨　　採樣日期：2021 年 1 月 9、10 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
0622	T-BIC	PA1053401	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/T1175	濾紙取出時間：
0836	T-BIC	PA1053402	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/T129	濾紙取出時間：

樣品總數量：

PE瓶	PE 袋	不銹鋼筒	活性碳管	培養皿
PP瓶	無菌袋	採氣袋	矽膠管	多孔金屬片採樣器
玻璃瓶	PETG/不鏽鋼管	濾紙/濾筒 2	XAD-2	
其它	折疊水箱	銀膜濾紙	泡棉	

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：□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉錡 1/11 王若婷 1/11　收樣人員：王若婷 1/11

A01-1-3

廖惟駿 1/11

SGS 110.1.12 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

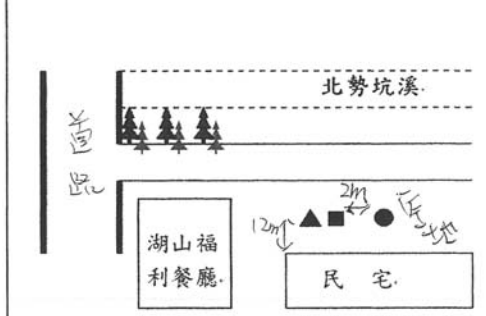
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測日期：2021.1.9~10

監測地點：北勢坑溪民宅　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：北勢坑溪　南：民宅

西：湖山福利餐廳　北：北勢坑溪

現地描述：已無設置地點　可能汙染源：道路交通及區公所活動

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？

空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T10		ESPC-NO_X-T10		ESPC-CO-T*		ESPC-O_3-T10		ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T10		ESPC-Zero-T10		ESPC-Beta-T10		ESPC-Bios-T40		
儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	*	O_3	0.9	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	EY0001665	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力： 1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：[illegible] 1/10

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：110 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：2021.1.9~10　　採樣人員：

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T5　；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T5　；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T10

樣品編號	PA1053301	濾紙匣編號	T074	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T	4

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：756	工作件讀值：757.3	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：8.5	工作件讀值：9.1	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：7.9	工作件讀值：8.2	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：107；終了SP：105；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：100；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	16.8	19.7	17.4
	工作件讀值	15.094	18.307	16.697

校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.724	-0.024	

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：2021 年 1 月 9 日 10 時 00 分　　設定結束時間：2021 年 1 月 10 日 10 時 00 分

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2021 年 1 月 10 日 10 時 45 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查				
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：756	工作件讀值：756.3	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：16.6	工作件讀值：16.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：17.9	工作件讀值：18.1	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：105；終了SP：104；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：99；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
	16.70	16.736	-0.036	

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 1 月 9 日 10時 00分		結束時間：2021年 1 月 10 日 10 時 00 分	
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計	(m^3)	24.03	
	區間平均流量	(L/min)	16.71	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：

廖惟駿 1/11

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

A01-1-4

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA1053301

Downloaded 2021  10 jan  10:50:28
PUMP 4996:50
TS 024.038
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       06.1Min    14.5Max    09.8Avg
BP         753Min     757Max     755Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.53
Start 21 09 jan  10:00:00
Stop  21 10 jan  10:00:05    Code:002
Max Dif.  02.1    10 jan  10:36:23
END
```

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：2021.1.9~10　　使用前後清點人員：張語芸

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
10 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-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)	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)：1744.8 攜出件(mmHg) (T35)：1745.2
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：賴允軒 1/10

A01-1-5

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

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： FIAB210109A04
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1053501
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(玉當山)

採樣時間： 110年01月09日10時00分
至： 110年01月10日10時00分
收樣時間： 110年01月11日08時30分
報告日期： 110年01月20日
報告編號： PA/2021/10535
聯 絡 人： 張菁芸

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：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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。

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：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權彝成
檢驗室主管：葛顯芸

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD1731954

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.com.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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110年01月09日 至110年01月10日　　監測時間: 10:00~10:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 玉當山
樣品編號:PA1053102　　監測人員: 藍俊麟 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 ($\mu g/m^3$)
10:00	1.0	7.0	3.9	11.0	-	-	-	-	16.8	N	0.6	10.3	68	32	
11:00	1.1	6.8	3.6	10.4	-	-	-	-	17.3	N	0.5	11.0	67	37	
12:00	1.6	6.6	2.5	9.1	-	-	-	-	17.5	ESE	0.8	11.4	67	25	
13:00	1.9	7.3	2.7	10.1	-	-	-	-	19.9	NNE	0.7	12.3	66	27	
14:00	2.1	6.6	1.8	8.4	-	-	-	-	21.8	SE	0.8	13.2	66	34	
15:00	2.4	7.1	1.5	8.5	-	-	-	-	26.2	ESE	0.6	14.2	62	32	
16:00	2.5	9.1	<0.71	9.4	-	-	-	-	26.6	E	0.4	13.7	62	47	
17:00	3.0	11.4	0.7	12.1	-	-	-	-	23.7	NW	0.8	12.2	59	67	
18:00	2.6	9.4	<0.71	9.6	-	-	-	-	23.1	NW	0.5	11.0	61	49	
19:00	2.4	10.2	<0.71	10.7	-	-	-	-	15.1	SE	0.2	9.0	72	51	
20:00	2.4	9.6	<0.71	9.7	-	-	-	-	13.4	SE	0.3	8.5	76	34	
21:00	2.6	11.6	<0.71	11.8	-	-	-	-	12.9	N	0.3	9.0	74	44	
22:00	2.7	12.8	<0.71	13.2	-	-	-	-	12.1	SSE	0.4	8.9	74	41	43
23:00	2.6	11.6	<0.71	11.7	-	-	-	-	12.7	SE	0.3	8.6	74	38	
00:00	2.4	10.7	<0.71	10.8	-	-	-	-	11.4	NW	0.3	8.7	76	39	
01:00	2.2	10.4	<0.71	10.6	-	-	-	-	9.6	NW	0.3	8.7	78	44	
02:00	2.1	9.1	<0.71	9.2	-	-	-	-	7.6	NW	0.4	8.8	80	38	
03:00	2.0	8.8	<0.71	9.0	-	-	-	-	7.4	NNE	0.3	9.0	82	41	
04:00	2.1	7.2	<0.71	7.5	-	-	-	-	5.1	E	0.3	8.0	85	30	
05:00	2.1	7.1	<0.71	7.8	-	-	-	-	3.5	ENE	0.2	6.8	88	29	
06:00	1.8	6.0	1.0	7.0	-	-	-	-	2.5	ENE	0.2	6.3	90	27	
07:00	1.9	4.1	3.0	7.1	-	-	-	-	3.2	ENE	0.2	6.7	91	28	
08:00	1.9	4.1	5.6	9.7	-	-	-	-	5.2	E	0.4	10.0	89	35	
09:00	2.3	5.1	4.0	9.1	-	-	-	-	14.8	WSW	1.0	14.4	75	45	
最小小時平均值	1.0	4.1	<0.71	7.0	-	-	-	-	2.5	-	0.2	6.3	59	25	
最大小時平均值	3.0	12.8	5.6	13.2	-	-	-	-	26.6	-	1.0	14.4	91	67	
最大8小時平均值	2.6	10.9	2.1	11.2	-	-	-	-	22.0	-	0.7	12.4	85	46	
日平均值	2.2	8.3	1.4	9.7	-	-	-	-	13.7	NW	0.5	10.0	74	38	

A01-1-6

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.71 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.03 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.29 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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：權舜成
檢驗室主管：郭淑清

3/3

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：蔡旻諭
監測地點：北勢坑溪民宅　　監測日期：2021.1.9~10

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T02	校正日期		2020.12.18	
斜率	10.4753	截距	-0.1293	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T05	多點校正日期		2020.12.15	
校正時溫度(℃)	17.8	校正時壓力(mmHg)		745.1	
斜率	1.1667	截距	-229.81	迴歸係數	0.9994

早點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	1/9 08:08		1/10 10:47	
大氣壓力	mmHg	757.3		756.3	
氣溫	℃	9.0		16.6	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☑mm H2O ☐in H2O	左	右	左	右
		+106	-104	+106	-105
		210		211	
小孔實際流率(Q)	L/min	1359.9		1382.4	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1356.7		1383.0	
誤差百分比	%	3.2	<7%	1.2	<7%

現場採樣紀錄					
樣品編號：	PA1053101	樣品濾紙編號：		71319118	
空白樣品編號：	PA1053201	空白樣品濾紙編號：		71319117	
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	757.3		756.2	
氣溫	℃	9.2		16.5	
風速/風向	m/s	0.2 / 北		1.5 / 西北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	1/9 10:05		1/10 10:28	
額外暖機時間	min	0		5	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	1/9 10:00		1/10 10:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400.0			
總進氣時間	min	1445			
總進氣體積	m^3	2024.0			

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：1/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

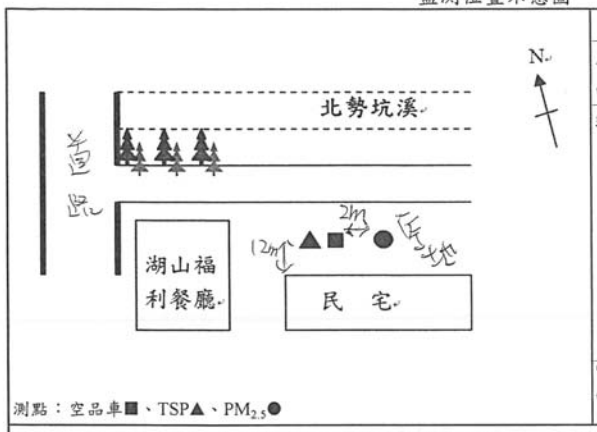
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.9~10

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測人員：

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：北勢坑溪	南：民宅
西：湖山福利餐廳	北：北勢坑溪
現地描述：	可能污染源：

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

位置選擇方式：☐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

A01-1-7

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T10	ESPC-NO_x-T10	ESPC-CO-T✗	ESPC-O_3-T10	ESPC-THC-T✗
	ESPC-Multi-T10	ESPC-Zero-T10	ESPC-Beta-T10	ESPC-Bios-T40	

儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	✗	O_3	0.9	CH_4	✗

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	EY0001665	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

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(2/2)

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測日期：2021.1.9-10

監測人員：

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	-0.45	ppb	NO：	0.44	ppb	CO：	ppm	O_3：	3.42	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	168.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	167	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	159.60	ppb	NO：	170.42	ppb	CO：	ppm	O_3：	164.32	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-0.40	ppb	NO：	2.32	ppb	CO：	ppm	O_3：	-2.68	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：757.3	氣溫(℃)：9.1	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
儀器自我測試是否正常：	☑是 ☐否	標準流量計讀值(L/min)：	16.759 16.744 16.764
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否	標準流量平均值(L/min)：	16.755
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：829656		偏差百分比(%)，±4%：	-0.3 %=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	-0.18	ppb	NO：	0.38	ppb	CO：	ppm	O_3：	2.24	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	168.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	164	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	158.46	ppb	NO：	171.39	ppb	CO：	ppm	O_3：	162.30	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-1.54	ppb	NO：	3.29	ppb	CO：	ppm	O_3：	-1.70	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	40.0	ppb	NO：	42.0	ppb	CO：	ppm	O_3：	43	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	39.81	ppb	NO：	42.68	ppb	CO：	ppm	O_3：	41.47	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-0.19	ppb	NO：	0.68	ppb	CO：	ppm	O_3：	-1.53	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：756.7	氣溫(℃)：16.6	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 ☐否	標準流量計讀值(L/min)：	16.746 16.735 16.752
濾紙濾點是否完整：	☑是 ☐否	標準流量平均值(L/min)：	16.744
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否	偏差百分比(%)，±4%：	-0.3 %=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：778871		是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 ☐是：( )	

審核人員：

A01-1-8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：[illegible]

監測地點：玉當山　　監測日期：2021.1.9-10

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T19	校正日期		2020.09.16	
斜率	1.6453	截距	-0.0203	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T21	多點校正日期		2020.12.05	
校正時溫度(℃)	19.8	校正時壓力(mmHg)		742.0	
斜率	1.1471	截距	-208.94	迴歸係數	0.9998
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 □否		☑是 □否	
校正時間	時分	1/9 08:24		1/10 10:46	
大氣壓力	mmHg	756.4		755.2	
氣溫	℃	9.0		17.2	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	□mm H2O ☑in H2O	左	右	左	右
		+2.7	-2.7	+2.7	-2.7
		5.4		5.4	
小孔實際流率(Q)	L/min	1388.9		1410.3	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1384.7		1408.8	
誤差百分比	%	1.1	<7%	0.6	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號： PA1052102		樣品濾紙編號： 7H1919			
空白樣品編號： 無		空白樣品濾紙編號： 無			
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	756.4		755.2	
氣溫	℃	9.8		17.0	
風速/風向	m/s	0.2/北		1.0/東北	
樣品測漏是否正常		☑是 □否		☑是 □否	
流量抄寫時間	時分	1/9 09:21		1/10 10:40	
額外暖機時間	min	5		5	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	1/9 10:00		1/10 10:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400			
總進氣時間	min	1450			
總進氣體積	m^3	2030.0			

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：[illegible] 1/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

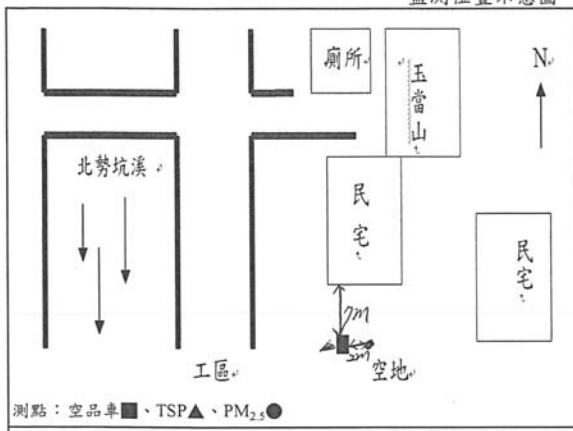
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.9-10

監測地點： 玉當山　　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：民宅	南：空地
西：工區	北：民宅
現地描述： 民宅空地	可能汙染源： 車輛往來

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T08		ESPC-NO_X-T08		ESPC-CO-T*		ESPC-O_3-T08		ESPC-THC-T*	
	ESPC-Multi-T08		ESPC-Zero-T08		ESPC-Beta-T08		ESPC-Bios-T06			
儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	*	O_3	1.0	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量： 5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號： EH0001669	保存期限：	2022.1.29	前壓力：	1200 psi	後壓力：	1200 psi	
甲烷鋼瓶編號：	保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi	
氫氣鋼瓶編號：	保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi	
~~零空氣鋼瓶編號：~~	保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi	
※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4							

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：[illegible] 1/10

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(2/2)

監測地點：玉當山　　監測日期：2021.1.9-10

監測人員：[illegible]

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	0.30	ppb	NO：	0.85	ppb	CO：	ppm	O_3：	1.71	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	171.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	160.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	160.38	ppb	NO：	172.95	ppb	CO：	ppm	O_3：	161.86	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	0.38	ppb	NO：	1.85	ppb	CO：	ppm	O_3：	1.86	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：		ppm	THC：		ppm							
儀器顯示值	CH_4：		ppm	THC：		ppm							
偏移值	CH_4：		ppm	THC：		ppm							

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	756.4	氣溫(℃)：	9.0	儀器流量計讀值(L/min)：	16.70
儀器自我測試是否正常：	☑是 ☐否			標準流量計讀值(L/min)：	16.691 / 16.698 / 16.672
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否			標準流量平均值(L/min)：	16.687
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	599817			偏差百分比(%)，±4%：	0.1 (%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)

A01-16

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.00	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	1.21	ppb	NO：	0.48	ppb	CO：	ppm	O_3：	0.17	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	171.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	164.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	161.04	ppb	NO：	170.85	ppb	CO：	ppm	O_3：	165.18	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	1.04	ppb	NO：	-0.25	ppb	CO：	ppm	O_3：	1.18	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	40.0	ppb	NO：	47.8	ppb	CO：	ppm	O_3：	41.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	40.08	ppb	NO：	45.48	ppb	CO：	ppm	O_3：	40.20	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	0.08	ppb	NO：	2.68	ppb	CO：	ppm	O_3：	-0.80	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	755.2	氣溫(℃)：	17.2	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 ☐否			標準流量計讀值(L/min)：	16.684 / 16.711 / 16.679
濾紙濾點是否完整：	☑是 ☐否			標準流量平均值(L/min)：	16.691
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否			偏差百分比(%)，±4%：	0.1 (%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	594970			是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 ☐是：( )	

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2

審核人員：[illegible] 1/10

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：110 年 01 月 13 日 至 110 年 01 月 15 日

委託單位：勤智興業有限公司　　委託人員：張美琴

樣品編號：PA1069701~02　　報告編號：PA/2021/10697

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：110 年 01 月 25 日

監測人員：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，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB210113A30。

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：權彝成

檢驗室主管：[signature]

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-02)
[signature]

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
檢驗室主管：鄭淑清

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 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. 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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110年01月13日 至110年01月14日　　監測時間: 10:00~10:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 棋山國小
樣品編號:PA1069701　　監測人員: 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	3.3	15.0	9.2	24.2	-	-	-	-	19.9	N	0.7	19.7	50	17	
11:00	1.6	10.3	2.0	12.3	-	-	-	-	36.1	NNW	0.9	22.2	38	10	
12:00	1.0	7.8	0.8	8.6	-	-	-	-	44.9	NNW	1.0	23.0	33	12	
13:00	1.0	8.7	0.9	9.6	-	-	-	-	50.8	NNW	1.0	23.2	33	17	
14:00	1.2	10.0	1.0	11.0	-	-	-	-	52.4	N	1.4	22.9	34	26	
15:00	1.2	9.5	2.0	11.5	-	-	-	-	49.6	NNW	1.2	21.3	35	36	
16:00	1.1	10.9	2.1	13.0	-	-	-	-	47.0	N	0.9	20.1	38	40	
17:00	1.1	16.0	3.0	18.9	-	-	-	-	36.9	N	0.5	18.9	53	73	
18:00	1.0	9.9	3.7	13.6	-	-	-	-	25.4	SSE	0.5	14.6	72	41	
19:00	0.8	9.4	1.8	11.2	-	-	-	-	21.5	SE	0.3	12.4	80	39	
20:00	0.7	7.9	1.6	9.5	-	-	-	-	20.1	SE	0.4	11.9	82	17	
21:00	0.8	7.9	0.7	8.6	-	-	-	-	16.7	SSE	0.3	10.6	84	15	
22:00	0.9	7.5	<0.71	8.2	-	-	-	-	16.0	SSE	0.3	9.9	86	26	35
23:00	0.8	7.2	<0.71	7.8	-	-	-	-	16.7	SSE	0.3	9.5	87	22	
00:00	0.9	6.3	<0.71	6.9	-	-	-	-	18.1	SE	0.3	9.3	87	19	
01:00	0.9	6.2	0.7	7.0	-	-	-	-	20.6	SSE	0.5	8.8	88	20	
02:00	0.9	6.2	<0.71	6.7	-	-	-	-	21.7	SE	0.2	9.6	86	20	
03:00	0.9	6.1	<0.71	6.7	-	-	-	-	18.1	S	0.2	8.9	87	14	
04:00	0.8	6.0	<0.71	6.4	-	-	-	-	17.4	SE	0.3	9.0	87	13	
05:00	0.9	5.9	<0.71	6.4	-	-	-	-	18.8	ESE	0.3	9.0	88	22	
06:00	0.9	6.5	<0.71	7.1	-	-	-	-	19.9	SE	0.2	8.8	86	17	
07:00	1.0	6.7	3.5	10.2	-	-	-	-	15.4	SE	0.2	8.7	79	22	
08:00	1.4	10.6	4.3	14.9	-	-	-	-	22.7	SE	0.3	13.8	60	32	
09:00	3.7	22.2	12.6	34.8	-	-	-	-	20.5	NNW	0.8	16.8	54	59	
最小小時平均值	0.7	5.9	<0.71	6.4	-	-	-	-	15.4	-	0.2	8.7	33	10	
最大小時平均值	3.7	22.2	12.6	34.8	-	-	-	-	52.4	-	1.4	23.2	88	73	
最大8小時平均值	1.5	11.0	2.9	13.6	-	-	-	-	42.9	-	1.0	21.4	87	36	
日平均值	1.2	9.2	2.3	11.5	-	-	-	-	27.0	SE	0.5	14.3	67	26	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.71 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.03 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.29 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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) 業群 負責 成 檢驗室主管：郭淑清

A01-1-10

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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110年01月14日 至110年01月15日　　監測時間: 13:00~13:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 梅林國小
樣品編號:PA1069702　　監測人員: 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	2.1	4.9	2.0	6.8	-	-	-	-	70.2	NW	1.1	22.4	42	46	
14:00	2.0	6.4	1.8	8.2	-	-	-	-	76.5	WNW	1.0	22.5	39	46	
15:00	2.2	13.7	1.9	15.6	-	-	-	-	82.3	WNW	1.1	21.9	38	50	
16:00	4.0	14.2	1.7	15.8	-	-	-	-	60.1	WNW	1.9	20.0	45	62	
17:00	4.5	17.1	1.4	18.5	-	-	-	-	44.6	N	0.7	17.7	49	56	
18:00	1.9	20.5	1.3	21.8	-	-	-	-	10.7	S	0.4	13.7	65	46	
19:00	1.2	20.9	1.5	22.4	-	-	-	-	11.1	S	0.5	11.4	75	46	
20:00	1.2	11.7	1.9	13.6	-	-	-	-	8.9	S	0.5	10.0	81	46	
21:00	1.2	13.4	2.0	15.4	-	-	-	-	13.4	S	0.4	9.8	83	43	
22:00	1.2	10.9	1.8	12.6	-	-	-	-	11.4	S	0.3	8.8	86	21	
23:00	1.2	8.2	1.9	10.0	-	-	-	-	14.0	S	0.5	8.8	87	24	
00:00	1.1	6.6	1.7	8.3	-	-	-	-	12.4	S	0.3	8.6	87	37	
01:00	1.1	5.7	<0.71	6.3	-	-	-	-	20.2	S	0.3	9.0	85	50	52
02:00	1.1	5.5	<0.71	5.9	-	-	-	-	11.1	SSE	0.2	8.2	85	37	
03:00	1.0	5.5	<0.71	6.2	-	-	-	-	12.5	S	0.2	7.4	86	26	
04:00	1.1	4.5	0.8	5.3	-	-	-	-	12.0	S	0.2	7.2	85	14	
05:00	1.3	6.1	<0.71	6.4	-	-	-	-	30.1	S	0.6	10.3	67	25	
06:00	1.1	5.7	<0.71	6.3	-	-	-	-	19.7	S	0.6	10.1	67	29	
07:00	1.2	6.5	6.1	12.6	-	-	-	-	5.5	SSW	0.3	9.0	75	36	
08:00	1.4	6.4	9.0	15.4	-	-	-	-	12.3	NW	0.7	12.7	68	70	
09:00	3.1	7.0	13.8	20.9	-	-	-	-	21.6	NW	0.5	16.4	57	56	
10:00	4.0	6.6	12.3	18.8	-	-	-	-	38.3	NNW	0.9	19.7	44	45	
11:00	2.7	12.7	5.4	18.2	-	-	-	-	51.1	WNW	1.3	21.8	37	58	
12:00	3.2	8.0	4.1	12.1	-	-	-	-	71.8	NW	1.3	23.3	35	51	
最小小時平均值	1.0	4.5	<0.71	5.3	-	-	-	-	5.5	-	0.2	7.2	35	14	
最大小時平均值	4.5	20.9	13.8	22.4	-	-	-	-	82.3	-	1.9	23.3	87	70	
最大8小時平均值	2.4	15.3	6.5	17.0	-	-	-	-	45.5	-	0.9	17.5	85	50	
日平均值	1.9	9.5	3.1	12.6	-	-	-	-	30.1	S	0.7	13.8	65	43	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.71 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.03 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.29 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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) 業群 負責 成 檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

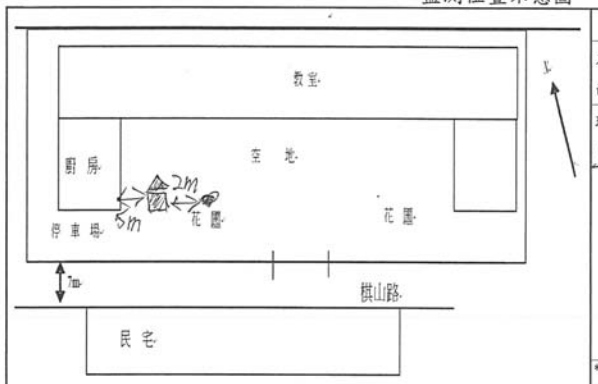
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.13~14

監測地點：棋山國小　　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：空地	南：花圃
西：廚房	北：教室
現地描述：檢測場地	可能汙染源：施工活動 道路交通

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

A01-1-11

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T_{02}	ESPC-NO_X-T_{02}	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T_{02}	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T_{02}	ESPC-Zero-T_{02}	ESPC-Beta-T_{02}	ESPC-Bios-T 58	

儀器顯示值：	SO_2	0.9	NO	0.9	CO	*	O_3	0.8	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	LL125346	保存期限：2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi
~~零空氣鋼瓶編號：~~		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_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(2/2)

監測地點：棋山國小　　監測日期：2021.1.13~14

監測人員：[illegible]

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	1.37	ppb	NO：	0.91	ppb	CO：	ppm	O_3：	0.60	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	162.5	ppb	CO：	ppm	O_3：	158	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	162.60	ppb	NO：	165.14	ppb	CO：	ppm	O_3：	156.90	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	2.60	ppb	NO：	2.64	ppb	CO：	ppm	O_3：	-1.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：		ppm	THC：		ppm									
儀器顯示值	CH_4：		ppm	THC：		ppm									
偏移值	CH_4：		ppm	THC：		ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	758.3	氣溫(℃)：	16.4	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
儀器自我測試是否正常：	☑是 □否			標準流量計讀值(L/min)：	16.751	16.768	16.764
儀器測漏是否正常：	☑是 □否			標準流量平均值(L/min)：	16.763		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	599248			偏差百分比(%)，±4%：	-0.4	%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	0.68	ppb	NO：	1.10	ppb	CO：	ppm	O_3：	0.60	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	162.50	ppb	CO：	ppm	O_3：	158	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	163.27	ppb	NO：	164.70	ppb	CO：	ppm	O_3：	157.60	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	3.27	ppb	NO：	2.20	ppb	CO：	ppm	O_3：	-0.40	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	40.0	ppb	NO：	40.6	ppb	CO：	ppm	O_3：	400	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	42.65	ppb	NO：	43.03	ppb	CO：	ppm	O_3：	398.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	2.65	ppb	NO：	2.43	ppb	CO：	ppm	O_3：	-2.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	759	氣溫(℃)：	19.5	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 □否			標準流量計讀值(L/min)：	16.748	16.755	16.742
濾紙濾點是否完整：	☑是 □否			標準流量平均值(L/min)：	16.748		
儀器測漏是否正常：	☑是 □否			偏差百分比(%)，±4%：	-0.3	%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	599238			是否出現警告訊息(若有請填寫)：	☑否 □是：( )		

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測人員：[illegible]

監測地點：棋山國小　監測日期：2021.1.13-14

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T41	校正日期		2020.09.16	
斜率	1.5881	截距	-0.0106	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T02	多點校正日期		2021.01.06	
校正時溫度(℃)	21.6	校正時壓力(mmHg)		744.2	
斜率	1.0869	截距	-100.62	迴歸係數	0.9993
早點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	1113 9:26		1114 10:30	
大氣壓力	mmHg	757.3		755.9	
氣溫	℃	16.2		19.5	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☐mm H2O ☑in H2O	左	右	左	右
		*	*	*	*
		5.0		4.8	
小孔實際流率(Q)	L/min	1346.0		1317.1	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1416.9		1396.1	
誤差百分比	%	1.2	<7%	0.3	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號：	DA1069701	樣品濾紙編號：		17131426	
空白樣品編號：	DA1069801	空白樣品濾紙編號：		17132001	
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	757.4		755.9	
氣溫	℃	17.1		19.4	
風速/風向	m/s	氣象站0.7 風北		0.2 / 北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	1113 10:05		1114 10:23	
額外暖機時間	min	0		5	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	1113 10:00		1114 10:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400			
總進氣時間	min	1415			
總進氣體積	m^3	2023.0			

A01-1-12

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　審核人員：[illegible] 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

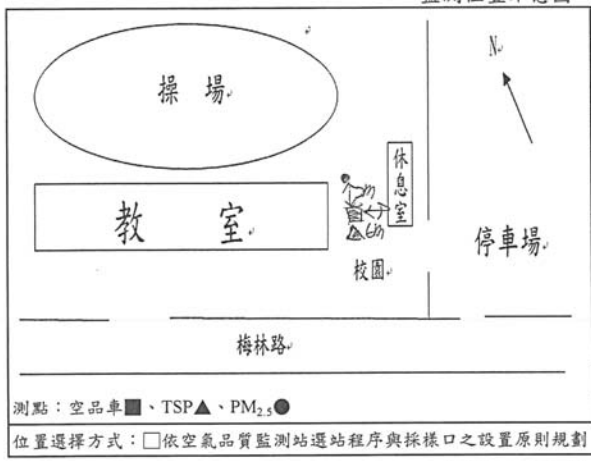
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測日期：2021.1.14-15

監測地點：梅林國小　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：休息室	南：校園
西：教室	北：操場
現地描述：休息室為測點地	可能汙染源：校園交通道路車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

位置選擇方式：☐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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	各項分析儀檢查
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T☑		ESPC-NO_X-T☑		ESPC-CO-T*		ESPC-O_3-T☑		ESPC-THC-T*	
	ESPC-Multi-T☑		ESPC-Zero-T☑		ESPC-Beta-T☑		ESPC-Bios-T 38			
儀器顯示值：	SO_2	0.9	NO	0.9	CO	*	O_3	0.8	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	LL125346	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
~~零空氣鋼瓶編號：~~		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　審核人員：[illegible] 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(2/2)

監測地點： 梅林國小　　監測日期：2021.1.14-15

監測人員：

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.30	ppb	NO： 0.53	ppb	CO：	ppm	O_3： 1.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 162.5	ppb	CO：	ppm	O_3： 164	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 159.75	ppb	NO： 166.60	ppb	CO：	ppm	O_3： 164.40	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.25	ppb	NO： 4.10	ppb	CO：	ppm	O_3： 0.40	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 756.2	氣溫(℃)： 21.5	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
儀器自我測試是否正常： ☑是 ☐否		標準流量計讀值(L/min)：	16.758 / 16.755 / 16.767
儀器測漏是否正常： ☑是 ☐否		標準流量平均值(L/min)：	16.760
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 591229		偏差百分比(%)，±4%：	-0.4 (%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.89	ppb	NO： 0.13	ppb	CO：	ppm	O_3： 0.70	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 162.5	ppb	CO：	ppm	O_3： 165	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 159.33	ppb	NO： 163.39	ppb	CO：	ppm	O_3： 164.20	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.67	ppb	NO： 0.89	ppb	CO：	ppm	O_3： -0.80	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 40.0	ppb	NO： 40.6	ppb	CO：	ppm	O_3： 41	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 40.51	ppb	NO： 42.07	ppb	CO：	ppm	O_3： 40.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 0.51	ppb	NO： 1.47	ppb	CO：	ppm	O_3： -0.90	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 757.6	氣溫(℃)： 24.4	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
濾紙帶安裝是否正常： ☑是 ☐否		標準流量計讀值(L/min)：	16.759 / 16.744 / 16.762
濾紙濾點是否完整： ☑是 ☐否		標準流量平均值(L/min)：	16.755
儀器測漏是否正常： ☑是 ☐否		偏差百分比(%)，±4%：	-0.3 (%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 605256		是否出現警告訊息(若有請填寫)： ☑否 ☐是：(　　)	

審核人員： 1/15

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2

A01-1-13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：

監測地點：梅林國小　　監測日期：2021.1.14-15

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T41	校正日期		2020.09.16	
斜率	1.5881	截距	-0.0106	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T02	多點校正日期		2021.01.06	
校正時溫度(℃)	21.6	校正時壓力(mmHg)		744.2	
斜率	1.0869	截距	-100.62	迴歸係數	0.9993
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	1/14 12:07		1/15 14:25	
大氣壓力	mmHg	756.2		752.6	
氣溫	℃	20.8		24.5	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☐mm H2O ☑in H2O	左	右	左	右
		★	★	★	★
		4.9		4.8	
小孔實際流率(Q)	L/min	1396.1		1391.9	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1414.6		1412.2	
誤差百分比	%	1.0	<7%	0.9	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號： DA1661702		樣品濾紙編號： 7131927			
空白樣品編號： ★		空白樣品濾紙編號： ★			
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	756.3		752.5	
氣溫	℃	21.5		24.3	
風速/風向	m/s	0.4 / 東		2.7 / 西北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	1/14 13:05		1/15 14:05	
額外暖機時間	min	0		5	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	1/14 13:00		1/15 13:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400			
總進氣時間	min	1445			
總進氣體積	m^3	2023.0			

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0

審核人員： 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10535

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期： 2021 年 1 月 9 10 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:00 ~ 10:00	玉灣山	PA1053501	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		PE 袋		不銹鋼筒	1	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋		矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 盧彥霖, 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：
☐避光 ☐暗處4±2℃ ☐-15℃以下 ☐10℃以下
☐10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 蔡嘉錤 1/11 08:30 王若婷 1/11　　收樣人員： 王若婷 1/11

廖惟璇 1/11

SGS 110.1.12 王蓓珍

A01-1-14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10536

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期： 2021 年 1 月 9 10 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
06:20	TBK	PA1053601	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T089	濾紙取出時間： *
09:05	TBK	PA1053602	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T118	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	1	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋		矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	2	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 盧彥霖, 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：
☐避光 ☐暗處4±2℃ ☐-15℃以下 ☐10℃以下
☐10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 蔡嘉錤 1/11 08:30 王若婷 1/11　　收樣人員： 王若婷 1/11

廖惟璇 1/11

SGS 110.1.12 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

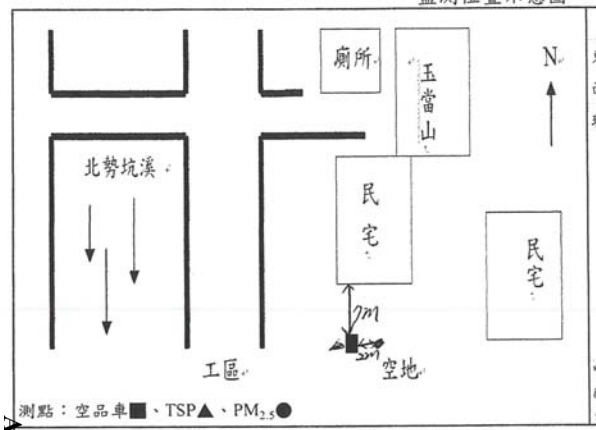
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測日期：2021.1.9-10

監測地點：玉當山　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：民宅	南：空地
西：工區	北：民宅
現地描述：民宅空地	可能汙染源：車輛往來

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

A01-1-15

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電瓶捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T08	ESPC-NO_X-T08	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T08	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T08	ESPC-Zero-T08	ESPC-Beta-T08	ESPC-Bios-T16	

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

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	EH0001669	保存期限：	2022.1.29	前壓力：	1200 psi	後壓力：	1200	psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：		psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：		psi
~~零空氣鋼瓶編號：~~		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：		psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4。

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2

審核人員：[illegible] 1/10

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：玉當山　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021.1.9-10　採樣人員：[illegible]

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

樣品編號	PA1053501	濾紙匣編號	T156	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： 756		工作件讀值： 756.4	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 10.1		工作件讀值： 9.4	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 9.8		工作件讀值： 9.5	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：110；終了SP：108；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：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	15.7	18.9	17.3	
	工作件讀值	15.161	18.324	16.711	
校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.719	-0.019		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)	16.70		允收範圍為16.366~17.034		
設定開始時間：2021 年 1 月 9 日 10 時 00 分	設定結束時間：2021年 1 月 10 日 10 時 00 分				

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2021年 1 月 10 日 11 時 00 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 755	工作件讀值： 755.2
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 17.6	工作件讀值： 17.2
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 18.8	工作件讀值： 18.7
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：112；終了SP：110；差值：2	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：108；終了SP：106；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
	16.70	16.708	-0.008	

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 1 月 9 日 10 時 00 分		結束時間：2021年 1 月 10 日 10 時 00 分	
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計	(m^3)	24.02	
	區間平均流量	(L/min)	16.71	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：[illegible] 1/10

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

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1635
    - Run Summary -
PA1053501

Downloaded 2021  10 jan  11:03:57
PUMP :517:06
TS 024.027
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       06.8Min    15.7Max    10.6Avg
BP         753Min     756Max     754Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.44
Start 21 09 jan  10:00:00
Stop  21 10 jan  10:00:05    Code:002
Max Dif.  02.1    10 jan  09:57:08
END
```

A01-1-16

廖惟駿 1/11

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：2021. 1. 9-10　　使用前後清點人員：廖惟駿

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）
8 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T09
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-T16
高量採樣器(TSP)(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-HV-T21
高量採樣器(PM_{10})(含採樣架)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	~~ESPC-PM_{10}-T~~
小孔流量計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-CAL-T19
濾紙匣	2	☑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)：745.9 攜出件(mmHg) (T27)：745.6
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：1/10

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： FIAB210113A31
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1069901
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(棋山國小)

採樣時間： 110年01月13日10時00分
至： 110年01月14日10時00分
收樣時間： 110年01月15日08時30分
報告日期： 110年01月26日
報告編號： PA/2021/10699
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($PM_{2.5}$)	16 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

A01-1-17

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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
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：權彝成
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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD1733034

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10699

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
委託單位： 勤智興業有限公司
氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 1 月 13、14 日
樣品類別： □水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
1/13 10:00 1/14 10:00	棋山國小	PA1069901	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		PE 袋		不銹鋼筒		活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋	2	矽膠管		多孔金屬	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管	1	濾筒/濾紙	1	XAD-2		用採樣器	1
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	2	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：蔡佳昌、王蓓珍
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：□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉錡 1/15 王若嶂 1/15
收樣人員：王若嶂 1/15

廖惟駿 1/15

SGS 110.1.18 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10700

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 1 月 13~14 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
17:10	T-BK	PA1070001	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ K023	濾紙取出時間：
9:45	T-BK	PA1070002	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ K147	濾紙取出時間：

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	*	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋		矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	2	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：張哲瑋、王俊雲

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：

□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下

□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 蔡嘉錡 1/15 08:30 王若婷 1/15 收樣人員： 王若婷 1/15

廖惟駿 1/15

SGS 110. 1. 18 王蓓珍

A01-1-18

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2020.02.01 版次：3.6 頁次： 1 / 1

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： 110 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 採樣人員：張哲瑋、王俊雲

採樣日期： 2021.1.13~14

工作溫度計編號： ESPC-Temp-T24；工作壓力計編號： ESPC-大氣壓力計-T25；工作流量計編號： ESPC-BIOS-T28

樣品編號	PA1070001	濾紙匣編號	K146	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： 755		工作件讀值： 757.3	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 13.8		工作件讀值： 16.2	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 13.2		工作件讀值： 13.5	
測漏	外部測漏 (cmH2O)	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) (cmH2O)	起始SP：106；終了SP：103；差值：3		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	16.5	20.1	18.2	
	工作件讀值	15.089	18.289	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)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.67	16.675	-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：2021 年 1 月 13 日 10 時 00 分	設定結束時間：2021 年 1 月 14 日 10 時 00 分				

收樣記錄

濾紙取出時間：2021 年 1 月 14 日 10 時 36 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查			
大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：755	工作件讀值：755.9	
環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：18.1	工作件讀值：14.4	
濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：19.1	工作件讀值：20.0	
測漏 外部測漏 (cmH2O)	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) (cmH2O)	起始SP：103；終了SP：100；差值：3		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	16.716	-0.016	

採樣期間資料填寫			
開始時間：2021 年 1 月 13 日 10 時 00 分	結束時間：2021 年 1 月 14 日 10 時 00 分		
採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
採樣體積總計	(m^3)	24.02	
區間平均流量	(L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535
流量變異係數	(%)	0.37	允收為<2%
是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)		

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

審核人員： 1/14

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

A01-1-19

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA1069901
Downloaded 2021  14 jan  10:57:36
PUMP 5760:54
TS 024.027
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       06.4Min    22.3Max    12.5Avg
BP         752Min     756Max     754Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.37
Start 21 13 jan  10:00:00
Stop  21 14 jan  10:00:05    Code:002
Max Dif.  03.8    13 jan  13:03:35
END
```

廖惟駿 1/15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

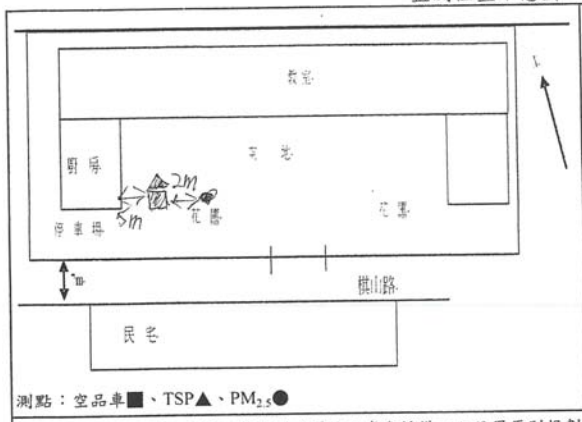
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期： 2021.1.13-16

監測地點： 棋山國小　　監測人員： 張家瑋

同步監測設備： ■ 空氣品質監測車 □TSP □$PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：空地	南：花園
西：廚房	北：教室
現地描述：校園空地	可能汙染源：校園活動道路交通

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：■是 □否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ■是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T 38	

儀器顯示值：	SO_2	0.9	NO	0.9	CO	*	O_3	0.8	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量： 5.0 (L/min)						
標 氣鋼瓶編號： LL125346	保存期限： 223.1.16	前壓力： 1100	psi	後壓力： 1100	psi	
甲烷鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi	
氫 氣鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi	
零空氣鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi	

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員： 1/14

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2021.1.13-14　　使用前後清點人員：張詒

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-PM2.5-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-T02
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-T41
濾紙匣	2	☑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)：1700.8 攜出件(mmHg) (T33)：1745.1
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	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
穩壓器/升壓器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：1/14

A01-1-20

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

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： FIAB210113A31
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1070101
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(梅林國小)

採樣時間： 110年01月14日13時00分
至： 110年01月15日13時00分
收樣時間： 110年01月16日08時30分
報告日期： 110年01月26日
報告編號： PA/2021/10701
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($PM_{2.5}$)	24 ($\mu g/m^3$)	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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
檢驗室主管：葛顯芸

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：權彝成
檢驗室主管：葛顯芸

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.tw/Terms-and-Conditions.htm 電子文件格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10701

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 1 月 14-15 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
15:00 13:00	梅枝園	PA1070101	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T148	濾紙最低時間： *

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	1	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋	1	矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	1	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 黃冠榮

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：

□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下

□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 鄭淑萍 1/6 0830 收樣人員： 鄭淑萍 1/6

廖惟駿 1/18

SGS 110.1.19 王蓓珍

A01-1-21

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2020.02.01 版次：3.6 頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10702

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 1 月 14-15 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
01:00	TBK	PA1070201	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T045	濾紙最低時間： *
12:31	FBK	PA1070202	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T150	濾紙最低時間： *

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	1	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋		採氣袋	1	矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 黃冠榮

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：

□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下

□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 鄭淑萍 1/6 0830 收樣人員： 鄭淑萍 1/6

廖惟駿 1/18

SGS 110.1.19 王蓓珍

FORM-QM3-5.6-01 修訂日期：2020.02.01 版次：3.6 頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

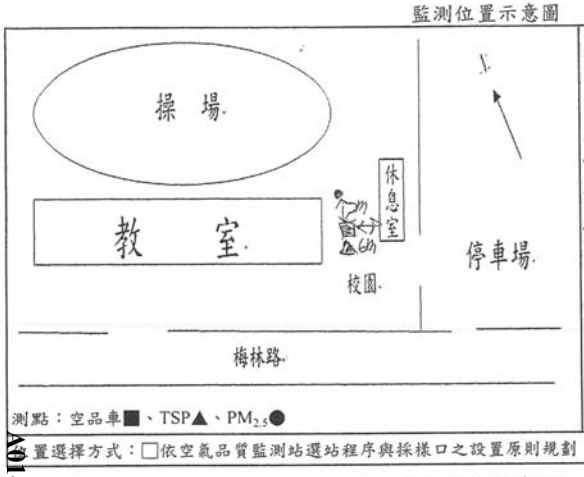
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.14-15

監測地點： 梅林國小　　監測人員：張庭嘉

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☐ TSP ☑ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



架設環境說明

東：休息室　　南：校園

西：教室　　北：操場

現地描述：休息室為心元光復園區道路車輛

可能汙染源：光復園區道路車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是☐否

測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

位置選擇方式：☐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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?　2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？

空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T38	
儀器顯示值：	SO_2 0.9	NO 0.9	CO *	O_3 0.8	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	LL125346	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力： 1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi
~~零空氣鋼瓶編號：~~		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力： psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

A01-1-22

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2

審核人員：[illegible] 1/15

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： 110 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： 2021、1、14-15　　採樣人員：[illegible]

工作溫度計編號： ESPC-Temp-T24 ；工作壓力計編號： ESPC-大氣壓力計-T33 ；工作流量計編號： ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA1070101	濾紙匣編號	T148	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： 755		工作件讀值： 756.2	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 20.3		工作件讀值： 20.9	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 21.4		工作件讀值： 21.7	
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：105 ；終了SP：104 ；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	15.8	19.0	17.5	
	工作件讀值	15.152	18.269	16.727	
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	16.747	-0.047		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.69		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2021 年 1 月 14 日 13 時 00 分		設定結束時間：2021 年 1 月 15 日 13 時 00 分			

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2021 年 1 月 15 日 14 時 18 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： 751	工作件讀值： 752.5	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 22.4	工作件讀值： 23.1	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 24.1	工作件讀值： 24.4	
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：106 ；終了SP：104 ；差值： 2	允收為< 5 cm H_2O	
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：104 ；終了SP：101 ；差值： 3	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	16.715	-0.015	
採樣期間資料填寫	開始時間：2021 年 1 月 14 日 13 時 00 分	結束時間：2021 年 1 月 15 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 (%)	0.44	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：張庭嘉 1/15

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

A01-1-23

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

PQ200 Air Sampling System
       Version 5.62
       SN 2517
    - Run Summary -
PA1070101

Downloaded 2021  15 jan  14:51:39
PUMP 5784:54
TS 024.039
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      08.3Min    22.7Max    13.9Avg
BP        752Min     756Max     754Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.44
Start 21 14 jan  13:00:00
Stop  21 15 jan  13:00:05    Code:002
Max Dif.  25.5    15 jan  14:51:28
END
```

廖惟駿 1/8

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：2021、1、14-15　　使用前後清點人員：黃冠蓉

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-PM2.5-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-T02
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-T41
濾紙匣	2	☑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)：744.8 攜出件(mmHg) (T33)：745.1
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	
		☐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

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：110 年 01 月 16 日 至 110 年 01 月 18 日

委託單位：勤智興業有限公司　　委託人員：張美琴

樣品編號：PA1076401~02　　報告編號：PA/2021/10764

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：110 年 01 月 25 日

監測人員：張寶岳 湯政峰　　聯絡人員：江應傑

A01-1-24

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：FIAB210116A03。

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：權彝成

檢驗室主管：王[illegible]仕

空氣檢測類
報告簽署人：
(FIA-02)

王[illegible]仕

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：權彝成
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 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. 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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110年01月16日 至110年01月17日　　監測時間: 09:00~09:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 湖管中心
樣品編號:PA1076401　　監測人員: 湯政峰 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 ($\mu g/m^3$)
09:00	2.6	14.0	3.9	17.9	-	-	-	-	48.8	SW	0.5	15.4	65	79	
10:00	2.1	16.1	4.6	20.7	-	-	-	-	56.6	W	0.7	18.1	56	63	
11:00	2.6	11.2	1.3	12.5	-	-	-	-	75.1	WSW	1.3	20.3	53	85	
12:00	4.0	10.3	0.9	11.3	-	-	-	-	92.2	SW	1.7	22.7	49	99	
13:00	3.8	10.4	1.0	11.4	-	-	-	-	97.8	W	1.7	23.4	48	96	
14:00	3.7	10.4	0.9	11.3	-	-	-	-	96.6	W	1.3	23.4	47	87	
15:00	3.7	12.5	1.5	14.0	-	-	-	-	95.6	WSW	1.0	23.2	47	92	
16:00	2.2	10.9	0.8	11.7	-	-	-	-	72.9	WSW	1.3	20.9	62	128	
17:00	1.9	12.9	0.9	13.9	-	-	-	-	52.3	W	0.8	18.3	73	146	
18:00	1.7	12.9	0.8	13.7	-	-	-	-	39.8	WSW	0.5	16.5	79	145	
19:00	1.5	13.3	0.8	14.0	-	-	-	-	31.1	WSW	0.3	15.3	82	136	
20:00	1.5	15.1	0.9	16.0	-	-	-	-	23.3	SW	0.6	14.2	86	131	106
21:00	1.4	15.9	1.0	16.9	-	-	-	-	20.9	SSW	0.3	13.5	88	133	
22:00	1.5	12.0	0.9	12.9	-	-	-	-	18.7	SW	0.3	13.0	90	116	
23:00	1.3	9.3	0.7	10.1	-	-	-	-	24.9	NNE	0.3	12.5	87	59	
00:00	1.4	8.9	<0.71	9.5	-	-	-	-	27.2	SW	0.3	12.0	86	50	
01:00	1.4	8.1	<0.71	8.8	-	-	-	-	26.2	SSW	0.5	11.7	86	50	
02:00	1.2	7.0	<0.71	7.6	-	-	-	-	24.6	SW	0.4	11.6	86	43	
03:00	1.3	6.1	<0.71	6.7	-	-	-	-	24.9	SW	0.5	11.1	86	41	
04:00	1.2	4.9	<0.71	5.4	-	-	-	-	28.2	SW	0.7	10.8	86	41	
05:00	1.2	4.4	0.7	5.1	-	-	-	-	29.1	SW	0.7	10.5	85	28	
06:00	1.3	3.6	<0.71	4.2	-	-	-	-	27.4	SW	0.6	10.0	86	28	
07:00	1.3	3.8	0.7	4.5	-	-	-	-	28.2	SSW	0.8	10.2	85	25	
08:00	1.4	4.0	0.9	4.9	-	-	-	-	30.2	SW	0.8	11.5	79	23	
最小小時平均值	1.2	3.6	<0.71	4.2	-	-	-	-	18.7	-	0.3	10.0	47	23	
最大小時平均值	4.0	16.1	4.6	20.7	-	-	-	-	97.8	-	1.7	23.4	90	146	
最大8小時平均值	3.1	13.2	1.8	14.1	-	-	-	-	79.9	-	1.2	21.3	87	128	
日平均值	2.0	9.9	1.1	11.0	-	-	-	-	45.5	SW	0.7	15.4	74	80	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.71 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.03 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.29 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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：權彝成
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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期:110年01月17日 至110年01月18日　　監測時間: 12:00~12:00

委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 樟仔坑回春寺

樣品編號:PA1076402　　監測人員: 湯政峰 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 ($\mu g/m^3$)
12:00	2.0	3.9	0.8	4.8	-	-	-	-	52.9	WNW	1.0	21.1	48	43	
13:00	1.6	3.7	0.8	4.5	-	-	-	-	52.7	WNW	1.2	21.4	46	62	
14:00	1.5	3.8	0.8	4.6	-	-	-	-	51.0	NW	1.2	20.7	46	49	
15:00	1.5	3.9	0.8	4.8	-	-	-	-	48.0	WNW	1.1	19.6	49	35	
16:00	1.5	4.3	<0.71	4.9	-	-	-	-	44.8	WNW	1.0	18.1	51	38	
17:00	1.6	6.8	0.8	7.6	-	-	-	-	34.9	WNW	0.4	15.4	57	22	
18:00	1.2	6.5	<0.71	7.0	-	-	-	-	22.3	NNW	0.2	12.2	71	14	
19:00	1.2	5.7	<0.71	6.2	-	-	-	-	14.4	NW	0.2	10.2	80	32	
20:00	1.3	4.6	0.8	5.4	-	-	-	-	11.7	NE	0.3	8.8	85	48	
21:00	1.3	4.2	<0.71	4.7	-	-	-	-	10.0	NNE	0.3	8.2	87	42	
22:00	1.3	3.9	<0.71	4.5	-	-	-	-	9.1	ENE	0.3	7.5	89	30	
23:00	1.4	3.5	<0.71	3.9	-	-	-	-	8.8	NE	0.3	7.2	90	29	42
00:00	1.4	3.5	<0.71	4.1	-	-	-	-	10.6	ENE	0.3	7.8	89	24	
01:00	1.3	3.3	<0.71	3.8	-	-	-	-	9.4	NE	0.3	7.2	89	19	
02:00	1.3	3.5	<0.71	4.0	-	-	-	-	10.8	NNW	0.4	6.6	90	26	
03:00	1.3	3.3	<0.71	3.8	-	-	-	-	9.2	ENE	0.4	5.9	91	20	
04:00	0.9	3.7	<0.71	4.4	-	-	-	-	12.2	ENE	0.5	6.2	90	28	
05:00	1.3	3.6	<0.71	4.3	-	-	-	-	7.5	N	0.3	5.7	91	21	
06:00	1.3	3.5	0.7	4.2	-	-	-	-	6.0	NW	0.2	5.3	92	21	
07:00	1.3	3.3	1.7	5.0	-	-	-	-	5.9	S	0.3	6.1	93	22	
08:00	1.5	4.6	3.1	7.7	-	-	-	-	11.8	WNW	0.5	9.7	85	30	
09:00	1.8	10.4	7.9	18.4	-	-	-	-	13.7	SSE	0.7	13.0	74	52	
10:00	2.6	12.9	8.2	21.1	-	-	-	-	19.4	WNW	1.0	16.1	63	55	
11:00	2.5	11.1	3.6	14.7	-	-	-	-	37.9	WNW	0.8	18.4	56	59	
最小小時平均值	0.9	3.3	<0.71	3.8	-	-	-	-	5.9	-	0.2	5.3	46	14	
最大小時平均值	2.6	12.9	8.2	21.1	-	-	-	-	52.9	-	1.2	21.4	93	62	
最大8小時平均值	1.7	6.6	3.3	10.0	-	-	-	-	40.1	-	0.8	17.3	91	38	
日平均值	1.5	5.1	1.5	6.6	-	-	-	-	21.5	WNW	0.6	11.6	75	34	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.71 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.03 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 1.29 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對濕度 (%)，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 業務 負責人 崔舜成 檢驗室主管 徐清

A01-1-25

3/

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：湯政峰

監測地點：湖管中心　　監測日期：2021.1.16-17

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T41	校正日期		2020.09.16	
斜率	1.5881	截距	-0.0106	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T02	多點校正日期		2021.01.06	
校正時溫度(℃)	21.6	校正時壓力(mmHg)		744.2	
斜率	1.0869	截距	-100.62	迴歸係數	0.9993
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	1/16 08:25		1/17 09:21	
大氣壓力	mmHg	145.7		148.9	
氣溫	℃	14.6		12.5	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☐mm H2O ☑in H2O	左	右	左	右
		*	*	*	*
		5.0		5.0	
小孔實際流率(Q)	L/min	1402.0		1397.2	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1444.2		1418.1	
誤差百分比	%	1.5	<7%	1.2	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號： PA1076401		樣品濾紙編號： 113009			
空白樣品編號：PA1076501		空白樣品濾紙編號： 113008			
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	145.7		148.9	
氣溫	℃	14.6		12.6	
風速/風向	m/s	0.6/西北		0.9/西北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	1/16 09:05		1/17 09:25	
額外暖機時間	min	0		5	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	1/16 09:00		1/17 09:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400.0			
總進氣時間	min	1445			
總進氣體積	m^3	2023.0			

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：蔡淑儀 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

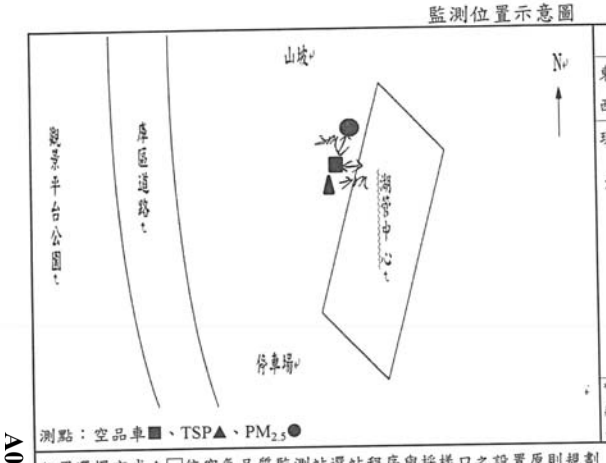
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.16-17

監測地點：湖管中心　　監測人員：湯政烽

同步監測設備：■空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □其他：

監測位置示意圖



架設環境說明	
東：湖管中心	南：停車場
西：觀景平台公園	北：山坡
現地描述：湖管中心前空地	可能污染源：往來車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離＞氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

位置選擇方式：□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

A01-1-26

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T 02	ESPC-NO_X-T 02	ESPC-CO-T *	ESPC-O_3-T 02	ESPC-THC-T *
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T28	
儀器顯示值：	SO_2 0.9	NO 1.0	CO *	O_3 0.8	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)						
標氣鋼瓶編號：	CC137146	保存期限：2023.1.16	前壓力： 1100 psi	後壓力： 1100 psi		
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi		
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi		
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi		
※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4						

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：蔡啟倫 1/17

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(2/2)

監測地點：湖管中心　　監測日期：2021.1.16-17

監測人員：湯政烽

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 1.98	ppb	NO： 1.79	ppb	CO：	ppm	O_3： 2.20	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 162.5	ppb	CO：	ppm	O_3： 160	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 161.15	ppb	NO： 161.72	ppb	CO：	ppm	O_3： 162.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 1.15	ppb	NO： 1.22	ppb	CO：	ppm	O_3： 2.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm								
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm								
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm								

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 745.7	氣溫(℃)： 14.5	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
儀器自我測試是否正常：	☑是 □否	標準流量計讀值(L/min)：	16.685	16.677	16.680
儀器測漏是否正常：	☑是 □否	標準流量平均值(L/min)：	16.681		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 637946		偏差百分比(%)，±4%：	0.1	%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 1.68	ppb	NO： 1.51	ppb	CO：	ppm	O_3： 0.80	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 162.5	ppb	CO：	ppm	O_3： 163	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 159.32	ppb	NO： 158.58	ppb	CO：	ppm	O_3： 166.60	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.73	ppb	NO： -3.92	ppb	CO：	ppm	O_3： 3.60	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 40.0	ppb	NO： 40.6	ppb	CO：	ppm	O_3： 42	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 41.58	ppb	NO： 40.95	ppb	CO：	ppm	O_3： 42.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 1.58	ppb	NO： 0.35	ppb	CO：	ppm	O_3： 0.10	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 748.9	氣溫(℃)： 12.5	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 □否	標準流量計讀值(L/min)：	16.670	16.692	16.681
濾紙濾點是否完整：	☑是 □否	標準流量平均值(L/min)：	16.681		
儀器測漏是否正常：	☑是 □否	偏差百分比(%)，±4%：	0.1	%＝(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 627919		是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 □是：( )			

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：蔡啟倫 1/17

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測人員：易政鋒

監測地點：樸仔坑回春寺　監測日期：2021.1.17-18

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T41	校正日期		2020.09.16	
斜率	1.5881	截距	-0.0106	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T02	多點校正日期		2021.01.06	
校正時溫度(℃)	21.6	校正時壓力(mmHg)		744.2	
斜率	1.0869	截距	-100.62	迴歸係數	0.9993

單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 □否		☑是 □否	
校正時間	時分	1/17 10:49		1/18 17:00	
大氣壓力	mmHg	756.9		754.9	
氣溫	℃	16.9		16.0	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	□mm H2O ☑in H2O	左	右	左	右
		*	*	*	*
		5.0		4.9	
小孔實際流率(Q)	L/min	1398.1		1383.8	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1419.0		1403.4	
誤差百分比	%	1.3	<7%	0.2	<7%

現場採樣紀錄			
樣品編號：	PA101640 2	樣品濾紙編號：	122010
空白樣品編號：	*	空白樣品濾紙編號：	*
		採樣開始	採樣結束
大氣壓力	mmHg	756.9	754.9
氣溫	℃	16.8	16.2
風速/風向	m/s	0.6/西北	0.4/東
樣品測漏是否正常		☑是 □否	☑是 □否
流量抄寫時間	時分	1/17 11:20	1/18 16:47
額外暖機時間	min	5	5
採樣器流率	L/min	1400	1400
採樣時間	時分	1/17 12:00	1/18 12:00
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440	
平均流量	L/min	1400	
總進氣時間	min	1450	
總進氣體積	m^3	2030.0	

審核人員：

A01-1-27

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

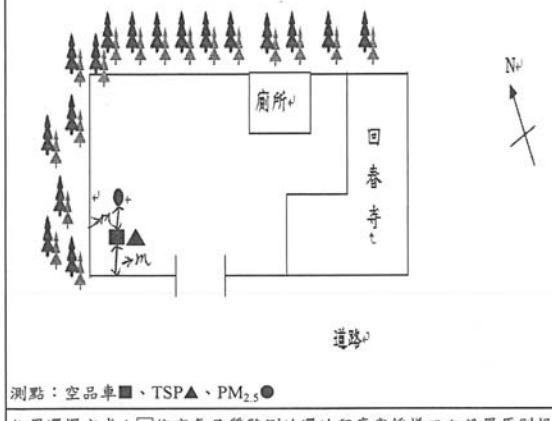
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測日期：2021.1.17-18

監測地點：樸仔坑回春寺　監測人員：易政鋒

同步監測設備：■空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：廁所	南：門口
西：庭園造景	北：庭園造景
現地描述：回春寺前空地	可能汙染源：往來車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是□否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	各項分析儀檢查
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T38	

儀器顯示值：	SO_2	0.9	NO	1.0	CO	*	O_3	0.8	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	LL15146	保存期限：	2022.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2

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(2/2)

監測地點：橫仔坑回春寺　　監測日期：2021.1.17-18

監測人員：

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 1.67 ppb	NO： 1.32 ppb	CO：	ppm	O_3： 0.70 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0 ppb	NO： 162.5 ppb	CO：	ppm	O_3： 160 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 162.44 ppb	NO： 159.45 ppb	CO：	ppm	O_3： 157.60 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 2.44 ppb	NO： -2.05 ppb	CO：	ppm	O_3： -2.40 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 756.9	氣溫(℃)： 17.0	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
儀器自我測試是否正常： ☑是 □否		標準流量計讀值(L/min)：	16.677 / 16.680 / 16.685
儀器測漏是否正常： ☑是 □否		標準流量平均值(L/min)：	16.681
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 638391		偏差百分比(%)，±4%：	0.1 %=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100

A01-1-28

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.96 ppb	NO： 0.92 ppb	CO：	ppm	O_3： 0.80 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0 ppb	NO： 162.5 ppb	CO：	ppm	O_3： 166 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 159.99 ppb	NO： 156.89 ppb	CO：	ppm	O_3： 164.40 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.01 ppb	NO： -5.61 ppb	CO：	ppm	O_3： -1.60 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 40.00 ppb	NO： 40.6 ppb	CO：	ppm	O_3： 43 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 40.98 ppb	NO： 40.51 ppb	CO：	ppm	O_3： 41.00 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 0.98 ppb	NO： -0.09 ppb	CO：	ppm	O_3： -2.00 ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 754.9	氣溫(℃)： 16.1	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
濾紙帶安裝是否正常： ☑是 □否		標準流量計讀值(L/min)：	16.662 / 16.694 / 16.672
濾紙濾點是否完整： ☑是 □否		標準流量平均值(L/min)：	16.676
儀器測漏是否正常： ☑是 □否		偏差百分比(%)，±4%：	0.1 %=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： ~~638391~~ 634232		是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 □是：(　　)	

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：

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： FIAB210116A04
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1076601
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(湖管中心)

採樣時間： 110年01月16日09時00分
至： 110年01月17日09時00分
收樣時間： 110年01月18日08時30分
報告日期： 110年01月27日
報告編號： PA/2021/10766
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($PM_{2.5}$)	50 ($\mu g/m^3$)	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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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。

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：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權彝成
檢驗室主管：

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD1733414

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10766

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2021 年 1 月 16 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:00 ~ 09:00	湖管中心	PA1076601	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	PE 袋	不銹鋼筒 #	活性碳管	培養皿
PP瓶	無菌袋 #	採氣袋 #	矽膠管	多孔金屬片採樣器
玻璃瓶	PETG/不鏽鋼管	濾紙/濾筒 1	XAD-2	
其它	折疊水箱	銀膜濾紙 #	泡棉	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：湯政燁、魏敬倫

會採人員：#

運送人員：□同(取)採樣人員/ #

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□避光 □暗處4±2°c □-15°c以下 □10°c以下 □10~20℃ ☑25°c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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉錤 1/18 08:30　王若婷 1/18　收樣人員：王若婷 1/18

廖惟駿 1/18　SGS 110.1.19 王蓓珍

A01-1-29

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10767

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2021 年 1 月 16 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
06:40 ~ 08:40	TBK	PA1076701	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T178	濾紙取出時間：#
08:40 ~ 10:40	TBK	PA1076702	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/ T071	濾紙取出時間：#

樣品總數量：

PE瓶	PE 袋	不銹鋼筒 #	活性碳管	培養皿
PP瓶	無菌袋 #	採氣袋 #	矽膠管	多孔金屬片採樣器
玻璃瓶	PETG/不鏽鋼管	濾紙/濾筒 2	XAD-2	
其它	折疊水箱	銀膜濾紙 #	泡棉	

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：湯政燁、魏敬倫

會採人員：#

運送人員：□同(取)採樣人員/ #

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□避光 □暗處4±2°c □-15°c以下 □10°c以下 □10~20℃ ☑25°c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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉錤 1/18 08:30　王若婷 1/18　收樣人員：王若婷 1/18

廖惟駿 1/18　SGS 110.1.19 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

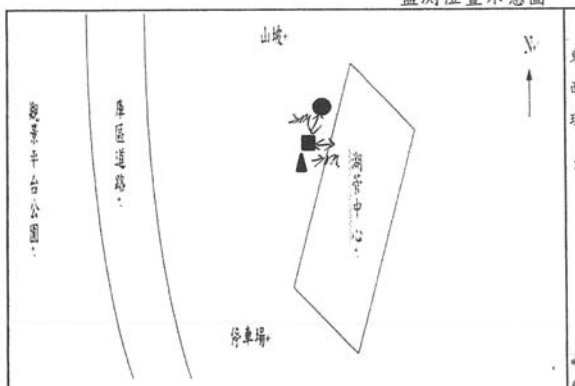
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021、1、16-17

監測地點：湖管中心　　監測人員：楊政揮

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



架設環境說明

東：湖管中心　　南：停車場

西：觀景平台公園　　北：山坡

現地描述：湖管中心前空地　　可能污染源：往來車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

A01-1-30

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常?　2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃?

空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T *	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T *
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T38	
儀器顯示值：	SO_2 0.9	NO 1.0	CO *	O_3 0.8	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	LL15746	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：蘇啟倫 1/17

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖管中心　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021、1、16-17　　採樣人員：楊政揮

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T44 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T33 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA1076601	濾紙匣編號	T069	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：	745.7
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	14.4	工作件讀值：	14.7
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	15.3	工作件讀值：	15.7
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：105	終了SP：103	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：99	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	15.9	19.1	17.3	
	工作件讀值	15.123	18.229	16.705	
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	16.688	0.012		
確認採樣器流量顯示值 (L/min)		16.11		允收範圍為16.366~17.034	
設定開始時間：2021 年 1 月 16 日 09 時 00 分			設定結束時間：2021 年 1 月 17 日 09 時 00 分		

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2021年 1 月 17 日 10 時 07 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	747	工作件讀值：	748.9
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	14.1	工作件讀值：	14.5
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	13.9	工作件讀值：	14.2
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：101	終了SP：105	差值：>	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：102	終了SP：100	差值：>	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 □不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668	
	16.70	16.679	0.021		

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 1 月 16 日 09 時 00 分		結束時間：2021年 1 月 17 日 09 時 00 分	
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計	(m^3)	24.04	
	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	(%)	0.49	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：蘇啟倫 1/17

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA1076601

Downloaded 2021  17 jan  09:58:38
PUMP 5808:54
TS 024.041
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      10.8Min    22.3Max    15.3Avg
BP        741Min    748Max      744Avg
Flow Avg  16.72
CV   0.49
Start 21 16 jan  09:00:00
Stop  21 17 jan  09:00:05    Code:002
Max Dif.  03.4    16 jan  16:20:09
END
```

A01-1-31

廖惟駿 1/18

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2021. 1.16-17　　使用前後清點人員：湯政輝

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-PM2.5-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-T02
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-T41
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(含枱振器)	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)：142.0 攜出件(mmHg) (T33)：742.7
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	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 1/17

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： FIAB210116A04
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA1076801
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(樸仔坑回春寺)

採樣時間： 110年01月17日12時00分
至： 110年01月18日12時00分
收樣時間： 110年01月19日08時30分
報告日期： 110年01月27日
報告編號： PA/2021/10768
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($PM_{2.5}$)	20 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

A01-1-32

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：葛顏芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
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：權彝成
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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD1733512

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10768

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
委託單位： 勤智興業有限公司
氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期： 2021 年 1 月 17 18 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	樸仔坑回春寺	PA1076801	1	PM2.5	無/25℃以下置於遮紙保護容器	/個	濕紙取出時間： ✱

樣品總數量：

PE瓶	PE 袋	不銹鋼筒 ✱	活性碳管	培養皿	
PP瓶	無菌袋	採氣袋 ✱	矽膠管	多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶	PETG/不鏽鋼管	濾紙/濾筒	XAD-2		
其它	折疊水箱	銀膜濾紙 ✱	泡棉		

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 潘水庫 魏銘倫 陳銘
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：
□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下
□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 蔡嘉鎮 1/9 0830 鄭淑萍 1/9 收樣人員： 鄭淑萍 1/9
廖惟駿 1/9

SGS 110. 1. 20 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/10769

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2021年1月17-18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	PA1076901	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	T174	X
10:56	TBK	PA1076902	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	T137	X

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	V	活性碳管		培養皿	
PP瓶		無菌袋	V	採氣袋	V	矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙濾筒	V	XAD-2			
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	X	泡棉			

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/ 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：☐避光 ☐暗處4±2℃ ☐-15℃以下 ☐10℃以下 ☐10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉鎮 1/19 1830　鄭淑萍 1/19　收樣人員：鄭淑萍 1/19

廖惟駿 1/19

SGS 110.1.20 王蓓珍

A01-1-33

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

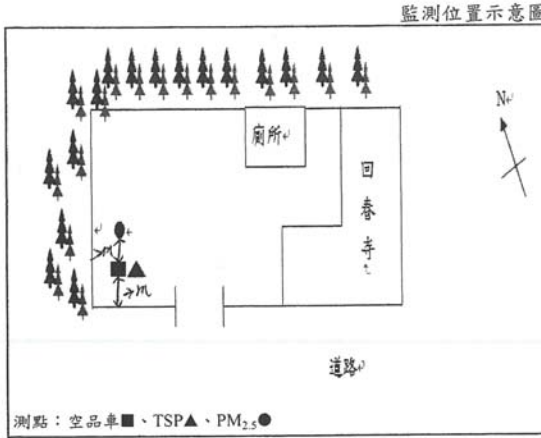
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.1.17-18

監測地點： 樣仔坑回春寺　　監測人員：楊政庠

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ ☐其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：廁所　南：門口

西：庭園造景　北：庭園造景

現地描述：回春寺前空地　可能污染源：往來車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是☐否

位置選擇方式：☐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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電腦捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常?
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？

空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T02	ESPC-NO_X-T02	ESPC-CO-T*	ESPC-O_3-T02	ESPC-THC-T*
	ESPC-Multi-T02	ESPC-Zero-T02	ESPC-Beta-T02	ESPC-Bios-T*	

儀器顯示值：	SO_2	0.9	NO	1.0	CO	*	O_3	0.8	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	LL15146	保存期限：2022.1.16	前壓力：	1100 psi	後壓力：	1100 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：	前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：[illegible] 1/18

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：搘仔坑回春寺　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021. 1. 17-18　　採樣人員：蘇振倫

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T24 ；工作壓力計編號：ESPC-大氣壓力計-T33 ；工作流量計編號：ESPC-BIOS-T38

樣品編號	PA1076801	濾紙匣編號	霧 FFT139	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：	755	工作件讀值：	756.9
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	16.9	工作件讀值：	17.3
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	16.6	工作件讀值：	16.9
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：107；終了SP：105；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：99；差值：2			允收為< 5 cm H_2O

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良			儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	

多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)
	採樣器讀值	15.8	19.0	17.3
	工作件讀值	15.127	18.226	16.714

校正後流量查核	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	允收範圍為-0.668～0.668
	16.70	16.693	0.007	

確認採樣器流量顯示值 (L/min)：16.70　　允收範圍為16.366~17.034

設定開始時間：2021年 1 月 17 日 12 時 00 分　　設定結束時間：2021年 1 月 18 日 12 時 00 分

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2021年 1 月 18 日 17 時 00 分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	754	工作件讀值： 754.9
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	16.4	工作件讀值： 16.2
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	18.2	工作件讀值： 18.1
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：103；終了SP：102；差值：1		允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：101；終了SP：99；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
	16.72	16.688	0.032	

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 1 月 17 日 12 時 00 分		結束時間：2021年 1 月 18 日 12 時 00 分	
	採樣時間總計	(分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計	(m^3)	24.04	
	區間平均流量	(L/min)	發 ~~0.43~~ 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：陳宇宏 1/19


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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 2517
    - Run Summary -
PA1076801

Downloaded 2021  18 jan  17:09:08
PUMP 5832:54
TS 024.040
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       06.6Min    22.1Max    12.6Avg
BP         752Min     757Max     755Avg
Flow Avg  16.72
CV   0.43
Start 21 17 jan  12:00:00
Stop  21 18 jan  12:00:05    Code:002
Max Dif.  25.5    18 jan  17:08:57
END
```

廖惟駿 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：2021.1.17-18　　使用前後清點人員：蔡森倫

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）
2 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-PM2.5-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-T02
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-T41
濾紙匣	2	☑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)：742.0 攜出件(mmHg) (T33)：742.3
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	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：陳宇宏 1/18

A01-1-35

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 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
1/1	五	771539	7620585	21	湖南國出入口	揚	11:46	晴	Q3	西北
		771513	7620868	19	揚乃坑橋	葭	12:10		Q4	西北
		771516	7621108	25	毛當山橋	婉	12:34		Q3	西北
1/2	六	771539	7620585	17	湖南國出入口	揚	12:17	晴	Q3	西北
		771513	7620868	14	揚乃坑橋	葭	12:41		Q3	西北
		771516	7621108	18	毛當山橋	婉	13:05		Q2	西北
1/3	日	771539	7620585	28	湖南國出入口	揚	12:25	晴	Q4	西北
		771513	7620868	22	揚乃坑橋	葭	12:49		Q4	西北
		771516	7621108	15	毛當山橋	婉	13:13		Q3	西北
1/4	一	771539	7620585	21	湖南國出入口	揚	12:26	晴	Q3	西北
		771513	7620868	19	揚乃坑橋	葭	12:50		Q4	西北
		771516	7621108	22	毛當山橋	婉	13:14		Q4	西北
1/5	二	771539	7620585	26	湖南國出入口	揚	13:32	晴	Q4	西北
		771513	7620868	26	揚乃坑橋	葭	13:56		Q4	西北
		771516	7621108	26	毛當山橋	婉	14:20		Q4	西北
1/6	三	771539	7620585	11	湖南國出入口	揚	12:43	陰	Q3	西北
		771513	7620868	15	揚乃坑橋	葭	13:01		Q2	西北
		771516	7621108	15	毛當山橋	婉	13:31		Q2	西北
1/7	四	771539	7620585	09	湖南國出入口	揚	12:40	晴	Q3	北
		771513	7620868	07	揚乃坑橋	葭	13:04		Q2	北
		771516	7621108	09	毛當山橋	婉	13:28		Q3	北
1/8	五	771539	7620585	06	湖南國出入口	揚	12:23	晴	Q3	西北
		771513	7620868	06	揚乃坑橋	葭	12:47		Q4	西北
		771516	7621108	03	毛當山橋	婉	13:11		Q3	西北
1/9	六	771539	7620585	09	湖南國出入口	揚	12:46	晴	Q3	西北
		771513	7620868	09	揚乃坑橋	葭	13:10		Q3	西北
		771516	7621108	10	毛當山橋	婉	13:34		Q3	西北
1/10	日	771539	7620585	18	湖南國出入口	揚	12:12	晴	Q2	西北
		771513	7620868	12	揚乃坑橋	葭	12:36		Q2	西北
		771516	7621108	15	毛當山橋	婉	13:00		Q3	西北
1/11	一	771539	7620585	14	湖南國出入口	揚	12:56	陰	Q3	北
		771513	7620868	16	揚乃坑橋	葭	14:20		Q2	北
		771516	7621108	18	毛當山橋	婉	14:44		Q3	北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 月 PM2.5 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/12	二	271539	2670785	22	湖南關出入口	楊	11:15	晴	0.3	西北
		271513	2670868	20	撞乃坑橋	葭	11:39		0.2	北
		271516	2671108	29	毛當山橋	坤	12:03		0.2	北
1/13	三	271539	2670785	05	湖南關出入口	楊	12:04	晴	0.2	西北
		271513	2670868	04	撞乃坑橋	葭	12:18		0.2	西北
		271516	2671108	11	毛當山橋	坤	12:42		0.2	西北
1/14	四	271539	2670785	12	湖南關出入口	楊	12:17	晴	0.3	北
		271513	2670868	11	撞乃坑橋	葭	12:51		0.3	北
		271516	2671108	13	毛當山橋	坤	13:15		0.4	北
1/15	五	271539	2670785	23	湖南關出入口	楊	12:12	晴	0.5	北
		271513	2670868	25	撞乃坑橋	葭	12:36		0.5	北
		271516	2671108	31	毛當山橋	坤	13:00		0.4	北
1/16	六	271804	2671185	27	主關出入口	楊	08:53	晴	0.3	南
		271896	2671291	31	總工務所	葭	09:11		0.2	南
		271516	2671108	32	毛當山橋	坤	09:41		0.2	南
1/17	日	271539	2670785	11	湖南關出入口	楊	11:45	晴	0.6	北
		271513	2670868	11	撞乃坑橋	葭	12:09		0.5	北
		271516	2671108	12	毛當山橋	坤	12:33		0.5	北
1/18	一	271539	2670785	28	湖南關出入口	楊	12:53	晴	0.5	北
		271513	2670868	27	撞乃坑橋	葭	13:11		0.5	北
		271516	2671108	27	毛當山橋	坤	13:41		0.5	北
1/19	二	271804	2671185	50	主關出入口	楊	13:14	晴	0.4	西
		271896	2671291	42	總工務所	葭	13:38		0.4	西
		271516	2671108	46	毛當山橋	坤	14:03		0.5	西
1/20	三	271539	2670785	44	湖南關出入口	楊	13:21	晴	0.4	西北
		271513	2670868	37	撞乃坑橋	葭	13:45		0.3	西北
		271516	2671108	46	毛當山橋	坤	14:09		0.4	西北
1/21	四	271539	2670785	06	湖南關出入口	楊	12:59	晴	0.5	西北
		271513	2670868	05	撞乃坑橋	葭	13:23		0.5	西北
		271516	2671108	08	毛當山橋	坤	13:48		0.5	西北
1/22	五	271804	2671185	49	主關出入口	楊	11:46	晴	0.3	西
		271896	2671291	49	總工務所	葭	12:10		0.3	西
		271516	2671108	57	毛當山橋	坤	12:34		0.2	西

A01-1-36

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 月 PM2.5 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM2.5測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/23	二	271539	2670785	33	湖南關出入口	楊	12:26	晴	0.4	西北
		271513	2670868	39	撞乃坑橋	葭	12:50		0.3	西北
		271516	2671108	38	毛當山橋	坤	13:16		0.2	西北
1/24	日	271539	2670785	41	湖南關出入口	楊	12:43	晴	0.4	西北
		271513	2670868	44	撞乃坑橋	葭	13:07		0.3	西北
		271516	2671108	45	毛當山橋	坤	13:31		0.3	西北
1/25	一	271539	2670785	41	湖南關出入口	楊	13:06	晴	0.5	西北
		271513	2670868	42	撞乃坑橋	葭	13:30		0.5	西北
		271516	2671108	36	毛當山橋	坤	13:54		0.5	西北
1/26	二	271539	2670785	98	湖南關出入口	楊	13:03	晴	0.3	北
		271513	2670868	99	撞乃坑橋	葭	13:24		0.3	北
		271516	2671108	100	毛當山橋	坤	13:51		0.3	北
1/27	三	271804	2671185	61	主關出入口	楊	12:37	晴	0.3	西南
		271946	2671814	65	北勢坑吊橋	葭	13:01		0.4	西南
		271516	2671108	72	毛當山橋	坤	13:25		0.3	西南
1/28	四	271539	2670785	52	湖南關出入口	楊	08:01	晴	0.4	北
		271513	2670868	52	撞乃坑橋	葭	08:25		0.3	北
		271516	2671108	38	毛當山橋	坤	08:49		0.3	北
1/29	五	271804	2671185	49	主關出入口	楊	14:08	晴	0.3	西
		271896	2671291	44	總工務所	葭	14:32		0.3	西
		271516	2671108	39	毛當山橋	坤	14:56		0.4	西
1/30	六	271804	2671185	41	主關出入口	楊	12:14	晴	0.3	西
		271896	2671291	48	總工務所	葭	12:38		0.4	西
		271516	2671108	45	毛當山橋	坤	13:02		0.4	西
1/31	日	271804	2671185	19	主關出入口	楊	12:26	晴	0.4	西
		271896	2671291	26	總工務所	葭	12:50		0.4	西
		271516	2671108	22	毛當山橋	坤	13:14		0.5	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/1	五	271539	2676785	59	湖南國出入口	揚	1:24	晴	Q3	西北
		271513	2676868	41	撬乃坑橋	葭	1:58		Q4	西北
		271516	2677108	52	毛當山橋	婕	2:22		Q3	西北
1/2	六	271539	2676785	39	湖南國出入口	揚	2:05	晴	Q3	西北
		271513	2676868	36	撬乃坑橋	葭	2:39		Q3	西北
		271516	2677108	41	毛當山橋	婕	2:53		Q2	西北
1/3	日	271539	2676785	56	湖南國出入口	揚	2:13	晴	Q4	西北
		271513	2676868	44	撬乃坑橋	葭	2:31		Q4	西北
		271516	2677108	36	毛當山橋	婕	3:01		Q3	西北
1/4	一	271539	2676785	45	湖南國出入口	揚	2:14	晴	Q3	西北
		271513	2676868	40	撬乃坑橋	葭	2:38		Q4	西北
		271516	2677108	47	毛當山橋	婕	3:02		Q4	西北
1/5	二	271539	2676785	44	湖南國出入口	揚	3:20	晴	Q4	西北
		271513	2676868	45	撬乃坑橋	葭	3:44		Q4	西北
		271516	2677108	54	毛當山橋	婕	4:08		Q4	西北
1/6	三	271539	2676785	37	湖南國出入口	揚	2:31	陰	Q3	西北
		271513	2676868	46	撬乃坑橋	葭	2:55		Q2	西北
		271516	2677108	44	毛當山橋	婕	3:19		Q2	西北
1/7	四	271539	2676785	25	湖南國出入口	揚	2:28	陰	Q3	北
		271513	2676868	20	撬乃坑橋	葭	2:52		Q2	北
		271516	2677108	21	毛當山橋	婕	3:16		Q3	北
1/8	五	271539	2676785	23	湖南國出入口	揚	2:31	陰	Q3	西北
		271513	2676868	19	撬乃坑橋	葭	2:55		Q4	西北
		271516	2677108	18	毛當山橋	婕	3:19		Q3	西北
1/9	六	271539	2676785	35	湖南國出入口	揚	2:34	陰	Q3	西北
		271513	2676868	33	撬乃坑橋	葭	2:58		Q3	西北
		271516	2677108	32	毛當山橋	婕	3:22		Q3	西北
1/10	日	271539	2676785	44	湖南國出入口	揚	2:00	陰	Q2	西北
		271513	2676868	40	撬乃坑橋	葭	2:24		Q2	西北
		271516	2677108	49	毛當山橋	婕	2:48		Q3	西北
1/11	一	271539	2676785	39	湖南國出入口	揚	2:44	陰	Q3	北
		271513	2676868	32	撬乃坑橋	葭	3:08		Q2	北
		271516	2677108	35	毛當山橋	婕	3:32		Q3	北

For：江應傑 先生收

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 月 PM_{10} 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM_{10}測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
1/12	二	271539	2676785	37	湖南國出入口	揚	11:03	晴	Q3	北
		271513	2676868	36	撬乃坑橋	葭	11:27		Q2	北
		271516	2677108	55	毛當山橋	婕	11:51		Q2	北
1/13	三	271539	2676785	25	湖南國出入口	揚	11:52	晴	Q2	西北
		271513	2676868	26	撬乃坑橋	葭	12:16		Q2	西北
		271516	2677108	28	毛當山橋	婕	12:40		Q2	西北
1/14	四	271539	2676785	42	湖南國出入口	揚	12:15	晴	Q3	北
		271513	2676868	39	撬乃坑橋	葭	12:39		Q3	北
		271516	2677108	44	毛當山橋	婕	13:03		Q4	北
1/15	五	271539	2676785	52	湖南國出入口	揚	12:00	晴	Q5	北
		271513	2676868	58	撬乃坑橋	葭	12:24		Q5	北
		271516	2677108	62	毛當山橋	婕	12:48		Q4	北
1/16	六	271846	2677185	73	主體出入口	揚	08:41	晴	Q3	南
		271896	2677091	77	總工務所	葭	09:05		Q2	南
		271516	2677108	81	毛當山橋	婕	09:29		Q2	南
1/17	日	271539	2676785	46	湖南國出入口	揚	11:33	晴	Q6	北
		271513	2676868	41	撬乃坑橋	葭	11:57		Q5	北
		271516	2677108	43	毛當山橋	婕	12:21		Q5	北
1/18	一	271539	2676785	102	湖南國出入口	揚	12:41	晴	Q5	北
		271513	2676868	95	撬乃坑橋	葭	13:05		Q5	北
		271516	2677108	92	毛當山橋	婕	13:29		Q5	北
1/19	二	271846	2677185	124	主體出入口	揚	13:02	晴	Q4	西
		271896	2677091	112	總工務所	葭	13:26		Q4	西
		271516	2677108	118	毛當山橋	婕	13:50		Q5	西
1/20	三	271539	2676785	96	湖南國出入口	揚	13:09	晴	Q4	西北
		271513	2676868	89	撬乃坑橋	葭	13:33		Q3	西北
		271516	2677108	109	毛當山橋	婕	13:57		Q4	西北
1/21	四	271539	2676785	19	湖南國出入口	揚	12:41	晴	Q5	西北
		271513	2676868	17	撬乃坑橋	葭	13:11		Q5	西北
		271516	2677108	21	毛當山橋	婕	13:36		Q5	西北
1/22	五	271846	2677185	125	主體出入口	揚	11:34	晴	Q3	西
		271896	2677091	130	總工務所	葭	11:58		Q3	西
		271516	2677108	127	毛當山橋	婕	12:22		Q2	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 01 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
1/23	六	271539	2700185	56	湖南攔出入口	塌	12:14	晴	0.4	西北
		271513	2700868	62	攬月坑橋	葭	12:38		0.3	西北
		271516	2701108	58	毛當山橋	婉	13:02		0.2	西北
1/24	日	271539	2700185	102	湖南攔出入口	塌	12:31	晴	0.4	西北
		271513	2700868	101	攬月坑橋	葭	12:55		0.3	西北
		271516	2701108	123	毛當山橋	婉	13:19		0.3	西北
1/25	一	271539	2700185	123	湖南攔出入口	塌	12:41	晴	0.5	西北
		271513	2700868	118	攬月坑橋	葭	13:18		0.5	西北
		271516	2701108	101	毛當山橋	婉	13:40		0.5	西北
1/26	二	271539	2700185	198	湖南攔出入口	塌	12:51	晴	0.3	北
		271513	2700868	202	攬月坑橋	葭	13:15		0.3	北
		271516	2701108	193	毛當山橋	婉	13:39		0.3	北
1/27	三	271804	2701185	123	主攤出入口	塌	12:35	晴	0.3	西南
		271746	2701314	121	北鼓坑溪橋	葭	12:49		0.4	西南
		271516	2701108	136	毛當山橋	婉	13:13		0.3	西南
1/28	四	271539	2700185	98	湖南攔出入口	塌	08:49	晴	0.4	北
		271513	2700868	101	攬月坑橋	葭	09:13		0.3	北
		271516	2701108	94	毛當山橋	婉	09:37		0.3	北
1/29	五	271804	2701185	113	主攤出入口	塌	13:56	晴	0.3	西
		271896	2701911	102	獅子發所	葭	14:20		0.3	西
		271516	2701108	109	毛當山橋	婉	14:44		0.4	西
1/30	六	271804	2701185	167	主攤出入口	塌	12:02	晴	0.3	西
		271896	2701911	138	獅子發所	葭	12:26		0.4	西
		271516	2701108	143	毛當山橋	婉	12:50		0.4	西
1/31	日	271804	2701185	67	主攤出入口	塌	12:34	晴	0.4	西
		271896	2701911	62	獅子發所	葭	12:58		0.4	西
		271516	2701108	65	毛當山橋	婉	13:20		0.5	西

A01-1-38

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：110 年 02 月 05 日 至 110 年 02 月 07 日

委託單位：勤智興業有限公司　　委託人員：張美琴

樣品編號：PA2037901~02　　報告編號：PA/2021/20379

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：110 年 02 月 24 日

監測人員：湯政峰 賴允軒 林玟君　　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：FIAB210205A26。

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：權彝成

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

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. 除另有聲明，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 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. 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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期:110 年 02 月 05 日 至 110 年 02 月 06 日　　監測時間: 10:00~10:00

委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 樸仔坑回春寺

樣品編號:PA2037901　　監測人員: 賴允軒 林玟君

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	16.1	3.2	19.3	-	-	-	-	46.2	NW	0.7	22.4	60	74	
11:00	3.0	16.6	4.9	21.5	-	-	-	-	56.8	NW	0.9	23.7	54	82	
12:00	3.4	9.7	1.0	10.7	-	-	-	-	74.3	NW	0.9	24.6	50	81	
13:00	3.5	7.2	0.7	7.9	-	-	-	-	84.6	NW	0.9	24.9	49	81	
14:00	3.2	6.3	0.6	7.0	-	-	-	-	88.5	NW	0.7	25.2	49	87	
15:00	3.5	8.8	<0.58	9.4	-	-	-	-	93.6	NW	0.7	24.5	54	120	
16:00	3.5	11.2	<0.58	11.5	-	-	-	-	87.8	NW	0.7	23.1	61	135	
17:00	2.9	14.5	<0.58	15.0	-	-	-	-	67.0	NNW	0.4	21.1	69	125	
18:00	2.2	14.6	0.7	15.3	-	-	-	-	42.7	NW	0.1	19.0	78	124	
19:00	1.9	10.2	1.2	11.3	-	-	-	-	27.4	NNW	0.1	17.4	85	109	
20:00	1.7	8.9	<0.58	9.4	-	-	-	-	17.0	NNW	0.1	16.2	90	96	
21:00	1.6	4.8	1.8	6.6	-	-	-	-	11.5	E	0.2	15.4	93	91	
22:00	1.5	4.5	0.8	5.3	-	-	-	-	16.2	E	0.2	15.2	95	85	80
23:00	1.5	3.3	0.6	4.0	-	-	-	-	27.4	ESE	0.5	15.7	95	67	
00:00	1.4	2.4	0.6	3.0	-	-	-	-	27.7	E	0.6	15.3	91	53	
01:00	1.4	2.2	0.6	2.8	-	-	-	-	29.7	E	0.5	15.1	86	43	
02:00	1.3	2.0	0.7	2.7	-	-	-	-	28.5	E	0.6	14.7	84	34	
03:00	1.3	1.5	<0.58	2.1	-	-	-	-	27.3	E	0.6	13.9	85	29	
04:00	1.3	1.4	0.7	2.0	-	-	-	-	28.3	E	0.4	13.9	83	28	
05:00	1.3	1.4	<0.58	2.0	-	-	-	-	29.8	E	0.6	14.2	79	34	
06:00	1.2	1.3	<0.58	1.9	-	-	-	-	29.9	E	0.6	13.7	80	22	
07:00	1.2	1.7	0.7	2.4	-	-	-	-	30.2	E	0.5	15.0	76	27	
08:00	1.3	4.7	1.3	6.1	-	-	-	-	33.3	NW	0.3	19.2	60	28	
09:00	1.6	7.1	1.9	9.0	-	-	-	-	42.1	NW	0.5	22.3	51	32	
最小小時平均值	1.2	1.3	<0.58	1.9	-	-	-	-	11.5	-	0.1	13.7	49	22	
最大小時平均值	3.5	16.6	4.9	21.5	-	-	-	-	93.6	-	0.9	25.2	95	135	
最大8小時平均值	3.2	11.3	1.5	12.8	-	-	-	-	74.8	-	0.7	23.7	90	111	
日平均值	2.0	6.8	1.1	7.8	-	-	-	-	43.7	E	0.5	18.6	73	70	

A01-1.39

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <0.80 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.21 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.59 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.43 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.04 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.02 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 0.79 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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，並依公告方法檢驗。

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：權彝成 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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期:110 年 02 月 06 日 至 110 年 02 月 07 日　　監測時間: 13:00~13:00

委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅

樣品編號:PA2037902　　監測人員: 林玟君 湯政峰

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	2.3	4.3	0.8	5.1	-	-	-	-	69.4	WNW	1.5	26.8	34	47	
14:00	2.6	4.9	0.6	5.5	-	-	-	-	73.2	NNW	1.3	27.1	35	69	
15:00	3.9	9.5	0.7	10.2	-	-	-	-	77.0	WNW	1.6	24.9	47	83	
16:00	2.5	6.0	0.6	6.6	-	-	-	-	60.0	NNW	1.0	23.1	50	107	
17:00	2.1	6.6	0.7	7.3	-	-	-	-	49.9	S	0.2	21.0	56	54	
18:00	1.8	5.9	0.8	6.7	-	-	-	-	35.4	SSE	0.2	17.8	70	71	
19:00	1.6	4.2	<0.58	4.7	-	-	-	-	30.7	SSE	0.4	16.1	79	80	
20:00	1.5	3.7	0.9	4.5	-	-	-	-	25.9	SSE	0.2	15.3	83	81	
21:00	1.5	3.4	1.1	4.5	-	-	-	-	28.9	SE	0.2	15.6	84	86	
22:00	1.5	2.9	0.6	3.5	-	-	-	-	21.3	SE	0.1	14.7	88	93	
23:00	1.5	4.2	5.2	9.4	-	-	-	-	17.4	SSE	0.1	14.3	91	64	
00:00	1.3	2.0	0.6	2.6	-	-	-	-	21.4	SE	0.2	14.4	93	77	
01:00	1.3	2.5	<0.58	2.9	-	-	-	-	15.3	SE	0.1	13.7	94	90	
02:00	1.3	3.5	<0.58	4.0	-	-	-	-	14.0	SSE	0.1	13.1	96	93	
03:00	1.3	3.4	0.7	4.1	-	-	-	-	10.6	SSE	0.1	12.6	97	97	
04:00	1.3	3.3	1.0	4.4	-	-	-	-	7.8	SSE	0.1	12.1	98	84	
05:00	1.3	5.0	1.3	6.3	-	-	-	-	5.9	SSE	0.1	12.1	99	76	
06:00	1.3	9.7	1.3	11.0	-	-	-	-	7.9	NE	0.1	13.0	100	79	
07:00	1.4	9.6	2.1	11.7	-	-	-	-	9.8	ENE	0.2	13.6	100	84	
08:00	1.3	10.5	3.3	13.8	-	-	-	-	12.4	NNW	0.4	14.0	100	107	
09:00	1.4	9.3	3.9	13.1	-	-	-	-	18.9	WNW	0.4	17.3	94	90	
10:00	2.0	10.7	2.6	13.3	-	-	-	-	36.1	NNW	0.8	21.3	65	103	
11:00	2.7	9.8	1.4	11.2	-	-	-	-	57.1	WNW	1.0	23.7	53	108	
12:00	2.7	7.7	1.0	8.8	-	-	-	-	69.3	NNW	1.0	25.0	48	77	
最小小時平均值	1.3	2.0	<0.58	2.6	-	-	-	-	5.9	-	0.1	12.1	34	47	
最大小時平均值	3.9	10.7	5.2	13.8	-	-	-	-	77.0	-	1.6	27.1	100	108	
最大8小時平均值	2.3	9.0	2.1	11.2	-	-	-	-	52.7	-	0.8	21.5	98	91	
日平均值	1.8	5.9	1.4	7.3	-	-	-	-	32.3	SSE	0.5	17.6	77	83	93

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <0.80 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.21 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.59 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.43 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.04 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.02 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 0.79 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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，並依公告方法檢驗。

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：權彝成 檢驗室主管：郭淑清

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

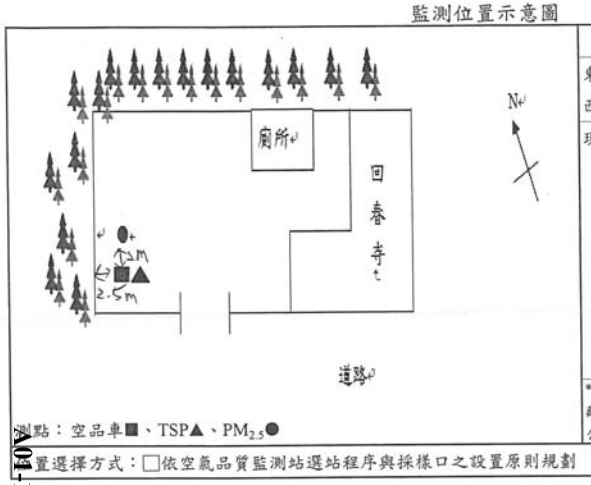
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.12.5-6

監測地點：檨仔坑回春寺　　監測人員：郭欣軒

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：廁所	南：門口
西：庭園造景	北：庭園造景
現地描述：回春寺大殿旁	可能汙染源：人員.車輛進出

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

位置選擇方式：☐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

A01-1-40

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T/0		ESPC-NO_X-T/0		ESPC-CO-T/		ESPC-O_3-T/0		ESPC-THC-T/	
	ESPC-Multi-T/6		ESPC-Zero-T/6		ESPC-Beta-T/0		ESPC-Bios-T/40			
儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	/	O_3	0.9	CH_4	/

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	EP000165	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：郭欣軒 12/6

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(2/2)

監測地點：檨仔坑回春寺　　監測日期：2021.12.5-6

監測人員：郭欣軒

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.38	ppb	NO： 0.35	ppb	CO：	ppm	O_3： 3.22	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 168.1	ppb	CO：	ppm	O_3： 166	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 159.93	ppb	NO： 169.49	ppb	CO：	ppm	O_3： 159.89	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.07	ppb	NO： 1.39	ppb	CO：	ppm	O_3： -6.11	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 756.7	氣溫(℃)： 19.8	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
儀器自我測試是否正常：	☑是 ☐否	標準流量計讀值(L/min)：	16.718	16.691	16.724
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否	標準流量平均值(L/min)：	16.711		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 758114		偏差百分比(%), ±4%：	-0.1	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.78	ppb	NO： 0.07	ppb	CO：	ppm	O_3： 3.50	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 168.1	ppb	CO：	ppm	O_3： 167	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 160.50	ppb	NO： 166.96	ppb	CO：	ppm	O_3： 161.38	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： 0.50	ppb	NO： -1.14	ppb	CO：	ppm	O_3： -5.27	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2： 40.0	ppb	NO： 42.0	ppb	CO：	ppm	O_3： 41	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2： 39.56	ppb	NO： 40.28	ppb	CO：	ppm	O_3： 37.85	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2： -0.44	ppb	NO： -1.72	ppb	CO：	ppm	O_3： -3.15	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 755	氣溫(℃)： 23.7	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 ☐否	標準流量計讀值(L/min)：	16.618	16.685	16.676
濾紙濾點是否完整：	☑是 ☐否	標準流量平均值(L/min)：	16.680		
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否	偏差百分比(%), ±4%：	0.1	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 745359		是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 ☐是：( )			

審核人員：郭欣軒 12/6

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：賴允軒

監測地點：樸仔坑回春寺　　監測日期：2021.2.5-6

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T02	校正日期		2020.12.18	
斜率	10.4753	截距	-0.1293	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T05	多點校正日期		2021.01.19	
校正時溫度(℃)	18.1	校正時壓力(mmHg)		743.5	
斜率	1.1478	截距	-191.68	迴歸係數	0.9975
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 □否		☑是 □否	
校正時間	時分	2/5 08:56		2/6 10:15	
大氣壓力	mmHg	756.7		755.6	
氣溫	℃	19.0		22.9	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☑mm H2O □in H2O	左	右	左	右
		+108	-107	+107	-106
		215		213	
小孔實際流率(Q)	L/min	1400.8		1406.6	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1416.1		1422.8	
誤差百分比	%	1.1	<7%	1.6	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號：PA2037901		樣品濾紙編號：7132385			
空白樣品編號：PA2038001		空白樣品濾紙編號：7132388			
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	756.6		755.6	
氣溫	℃	20.4		22.7	
風速/風向	m/s	0.7/北		1.1/南	
樣品測漏是否正常		☑是 □否		☑是 □否	
流量抄寫時間	時分	2/5 09:27		2/6 09:55	
額外曝機時間	min	5		0	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	2/5 10:00		2/6 10:00	
總採樣時間(不含額外曝機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400			
總進氣時間	min	1445			
總進氣體積	m^3	2023.0			

A01-1-41

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：2/6

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

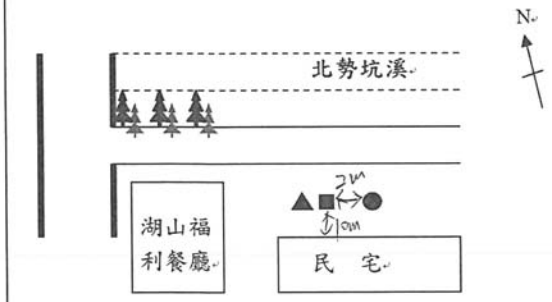
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.2.6-7

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測人員：林政君

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑TSP □$PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：北勢坑溪	南：民宅
西：湖山福利餐廳	北：北勢坑溪
現地描述：民宅前空地停車場	可能汙染源：人員活動車輛進出

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	各項分析儀檢查
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T /0	ESPC-NO_X-T /0	ESPC-CO-T ✓	ESPC-O_3-T /0	ESPC-THC-T ✓
	ESPC-Multi-T/0	ESPC-Zero-T /0	ESPC-Beta-T /0	ESPC-Bios-T 40	

儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	✓	O_3	0.9	CH_4	✓

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	ES7000166S	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　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(2/2)

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測日期：2021.2.6-7

監測前確認

監測人員：林政宏

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	0.70	ppb	NO：	0.56	ppb	CO：	ppm	O_3：	4.35	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	168.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	167	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	159.43	ppb	NO：	167.38	ppb	CO：	ppm	O_3：	161.59	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-0.57	ppb	NO：	-0.72	ppb	CO：	ppm	O_3：	-1.41	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	753.3	氣溫(℃)：	26.4
儀器自我測試是否正常：	☑是 ☐否		
儀器測漏是否正常：	☑是 ☐否		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	758399		

儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
標準流量計讀值(L/min)：	16.654	16.689	16.668
標準流量平均值(L/min)：	16.670		
偏差百分比(%), ±4%：	0.2	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3：	0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	0.78	ppb	NO：	0.49	ppb	CO：	ppm	O_3：	2.50	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	160.0	ppb	NO：	168.1	ppb	CO：	ppm	O_3：	163	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	157.60	ppb	NO：	165.85	ppb	CO：	ppm	O_3：	161.83	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-2.40	ppb	NO：	-2.25	ppb	CO：	ppm	O_3：	-1.18	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

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

標準濃度值	SO_2：	40.0	ppb	NO：	42.0	ppb	CO：	ppm	O_3：	44	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
儀器顯示值	SO_2：	38.39	ppb	NO：	39.89	ppb	CO：	ppm	O_3：	40.12	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm
偏移值	SO_2：	-1.61	ppb	NO：	-2.11	ppb	CO：	ppm	O_3：	-3.88	ppb	CH_4：	ppm	THC：	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)：	751.7	氣溫(℃)：	25.5
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		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)：	760908		

儀器流量計讀值(L/min)：	16.7		
標準流量計讀值(L/min)：	16.685	16.677	16.690
標準流量平均值(L/min)：	16.684		
偏差百分比(%), ±4%：	0.1	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	
是否出現警告訊息(若有請填寫)：	☑否 ☐是：( )		

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：林政宏

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測日期：2021.2.6-7

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T02	校正日期		2020.12.18	
斜率	10.4753	截距	-0.1293	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T05	多點校正日期		2021.01.19	
校正時溫度(℃)	18.1	校正時壓力(mmHg)		743.5	
斜率	1.1478	截距	-191.68	迴歸係數	0.9975

單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	2/6 11:46		2/7 13:46	
大氣壓力	mmHg	753.3		751.7	
氣溫	℃	26.4		25.5	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☑mm H2O ☐in H2O	左	右	左	右
		+107	-105	+105	-105
		212		210	
小孔實際流率(Q)	L/min	1411.9		1405.7	
小孔換算流率(Yca1)	L/min	1428.9		1420.6	
誤差百分比	%	2.0	<7%	1.5	<7%

現場採樣紀錄			
樣品編號：	PA7037907	樣品濾紙編號：	713z386
空白樣品編號：	PA7037901	空白樣品濾紙編號：	*
		採樣開始	採樣結束
大氣壓力	mmHg	753.1	751.7
氣溫	℃	24.0	25.6
風速/風向	m/s	1.1/西風	1.2/北
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否	☑是 ☐否
流量抄寫時間	時分	2/6 12:30	2/7 13:40
額外暖機時間	min	5	5
採樣器流率	L/min	1400	1400
採樣時間	時分	2/6 13:00	2/7 13:00
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440	
平均流量	L/min	1402.0	
總進氣時間	min	1450	
總進氣體積	m^3	2030.0	

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：

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： FIAB210205A27
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA2038901
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(樸仔坑回春寺)

採樣時間： 110年02月05日10時00分
至： 110年02月06日10時00分
收樣時間： 110年02月06日17時29分
報告日期： 110年02月23日
報告編號： PA/2021/20389
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($PM_{2.5}$)	52 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

A01-1-43

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：陳盈安(FII-23)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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。

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：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司
負責人：權彝成
檢驗室主管：

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD 2230286

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20389

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
委託單位： 勤智興業有限公司
氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 2 月 5 6 日
樣品類別： □水 ☑空氣 □飲用水 □噪音/振動 □廢棄物 □地下水 □土壤 □底泥 □飲水設備 □其他：

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
2月5日10:00採樣結束回 2月6日10:00採樣結束		PA2038901	1	PM2.5	無/25℃以下置於濾紙保護容器	濾紙/	濾紙尺寸時間： ✗

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒		六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋	✗	吸附管		多孔金屬採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	✗	XAD-2		落塵桶	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	✗	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible] 賴柏軒 王俊堂
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：□避光 □暗處 □4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：[illegible] 17:29 收樣人員：王若婷

廖惟駿 2/8

SGS 110. 2. 09 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20390

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2021 年 2 月 5-6 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
07:20	T-B1<	PA2039001	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ T178	實際採樣時間：
09:39	T-B1<	PA2039002	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ T071	實際採樣時間：

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒		六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋	3	吸附管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙濾筒	2	XAD-2		落塵罐	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	3	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：廉宗聲 賴允軒 王俊凱

會採人員：

運送人員：□同(取)採樣人員/

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

樣品保存方法：□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：廉宗聲 17:29　收樣人員：王若婷

廖惟駿 2/8

SGS 110.2.09 王蓓珍

A01-1-44

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：搽仔坑回春寺　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021.2-5-6　　採樣人員：王俊凱、賴允軒、廉宗聲

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	PA2039001	濾紙匣編號	T069	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T 14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 □不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 755		工作件讀值： 756.7	
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 19.7		工作件讀值： 14.5	
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值： 16.9		工作件讀值： 17.2	
測漏	外部測漏 (cmH2O)	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) (cmH2O)	起始SP：97；終了SP：95；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	16.2	19.4	17.8	
	工作件讀值	15.097	18.248	16.704	
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	16.644	0.026		
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：2021年2月5日10時00分		設定結束時間：2021年2月6日10時00分			

收樣記錄

濾紙取出時間：2021年2月6日10時07分 (採樣結束後 96 小時內)

採樣後功能檢查	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值： 755	工作件讀值： 755.6
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值： 22.4	工作件讀值： 22.9
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：23.0 ~~24.0~~ 23.1	工作件讀值： 23.2
測漏	外部測漏 (cmH2O)	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) (cmH2O)	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
	16.61	16.621	0.049	

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年2月5日10時00分	結束時間：2021年2月6日10時00分	
	採樣時間總計 (分鐘)	1440	允收範圍為 1380~1500 分鐘
	採樣體積總計 (m^3)	24.03	
	區間平均流量 (L/min)	16.71	允收範圍為 15.865~17.535
	流量變異係數 (%)	0.50	允收為<2%
	是否出現警告訊息(若有請填寫)	☑否 □是：(□ P、□ Q、□ F、□ T、□ M)	

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

審核人員：王俊凱 2/6

A01-1-45

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

PQ200 Air Sampling System
       Version 5.62
       SN 1636
    - Run Summary -
PA2038901

Downloaded 2021  06 feb  10:17:20
PUMP 5308:53
TS 024.037
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      13.0Min    26.5Max    18.6Avg
BP        753Min     757Max     754Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.50
Start 21 05 feb  10:00:00
Stop  21 06 feb  10:00:05    Code:002
Max Dif.  02.8    05 feb  11:47:33
END
```

廖惟駿 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

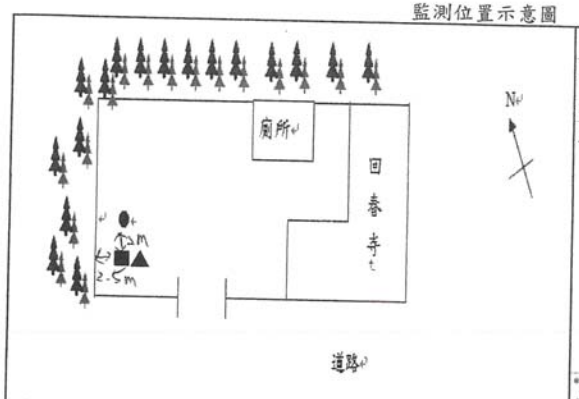
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.2.5-6

監測地點：樣仔坑回春寺　　監測人員：林欣平

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☑ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明	
東：廁所	南：門口
西：庭園造景	北：庭園造景
現地描述：回春寺大門旁	可能汙染源：人員.車輛進出

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是☐否

位置選擇方式：☐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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T/C		ESPC-NO_X-T/C		ESPC-CO-T*		ESPC-O_3-T/C		ESPC-THC-T*	
	ESPC-Multi-T/C		ESPC-Zero-T/C		ESPC-Beta-T/C		ESPC-Bios-T4C			
儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	*	O_3	0.9	CH_4	*

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標 氣鋼瓶編號：	EB0001165	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	600 psi
甲 烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氮 氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

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：2021.2.5&6　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
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)	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)：[illegible] 攜出件(mmHg) (T35)：[illegible]
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	

A01-1-46

審核人員：王筱嵐 2/6

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： FIAB210205A27
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA2039101
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(北勢坑溪民宅)

採樣時間： 110年02月06日13時00分
至： 110年02月07日13時00分
收樣時間： 110年02月07日20時16分
報告日期： 110年02月23日
報告編號： PA/2021/20391
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($PM_{2.5}$)	48 ($\mu g/m^3$)	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：陳盈安(FII-23)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
檢驗室主管：[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：權彝成
檢驗室主管：郭[illegible]

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD 2230287

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.com.tw
Member of SGS Group

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： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 2 月 6~7 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
13:00 ~ 13:00	北勢坑溪民宅	PA2039101	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙	濾紙取回時間：

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	*	六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋	*	吸附管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2		落塵桶	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 王俊凱 易世峰

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：

□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下

□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 紘宥 2/9 20:16 收樣人員： 王若嫣 2/9

廖惟駿 2/8 SGS TW 2.09 王蓓珍

A01-1-47

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20392

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 2 月 6~7 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	PA2039201	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙 T155	濾紙取回時間：
12:10	FBK	PA2039202	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙 T09	濾紙取回時間：

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	*	六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋	*	吸附管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	2	XAD-2		落塵桶	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 王俊凱 易世峰

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：

□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下

□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 紘宥 2/9 20:16 收樣人員： 王若嫣 2/9

廖惟駿 2/8 SGS TW 2.09 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

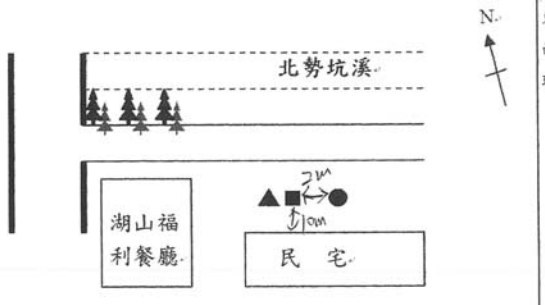
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.2.6-7

監測地點：北勢坑溪民宅　　監測人員：林政君

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑ TSP ☐ $PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：北勢坑溪	南：民宅
西：湖山福利餐廳	北：北勢坑溪
現地描述：民宅前空地停車場	可能污染源：人員活動車輛進出

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

位置選擇方式：☐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

A01-1-48

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T /0	ESPC-NO_x-T /0	ESPC-CO-T ✗	ESPC-O_3-T /0	ESPC-THC-T ✗			
	ESPC-Multi-T/0	ESPC-Zero-T /0	ESPC-Beta-T /0	ESPC-Bios-T /0				
儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	✗	O_3	0.9	CH_4	✗

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	ES7000166S	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	— psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2039101

Downloaded 2021  07 feb  14:12:17
PUMP 5332:53
TS 024.037
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp       11.5Min    28.4Max    17.6Avg
BP         750Min     755Max     752Avg
Flow Avg  16.71
CV   0.45
Start 21 06 feb  13:00:00
Stop  21 07 feb  13:00:05    Code:002
Max Dif.  04.8    06 feb  13:02:11
END
```

廖惟駿 2/8

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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

計畫名稱：110 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：2021.2.6-7　　採樣人員：王俊凱

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	PA203910	濾紙匣編號	T115	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：	753	工作件讀值：	753.3
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	27.0	工作件讀值：	26.1K
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	25.7	工作件讀值：	26.0
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：98 ；終了SP：96 ；差值：2			允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：100 ；終了SP：99 ；差值：1			允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	儀器有移動者免填 (允收範圍為-0.668～0.668)	
多點流量校正	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良				
	設定流量	15.1(L/min)	18.3(L/min)	16.7(L/min)	
	採樣器讀值	15.1	18.9	17.3	
	工作件讀值	15.099	18.353	16.718	
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	16.714	-0.044		
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：2021 年 2 月 6 日 13 時 00 分		設定結束時間：2021 年 2 月 7 日 13 時 00 分			

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2021年 2月 7 日 14 時 00 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：	752	工作件讀值：	751.7
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	25.1	工作件讀值：	25.5
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	21.5	工作件讀值：	21.3
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100 ；終了SP：98 ；差值：2			允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：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	
	16.10	16.119	-0.019		
採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 2月 6 日 13 時 00分	結束時間：2021年 2月 7 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)	修正 24.09			
	區間平均流量 (L/min)	16.11	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：

A01-1-49

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：2021.2.6-7　　使用前後清點人員：王俊凱

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註 (若有儀器編號請註記)
10 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-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)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	~~ESPC-PM_{10}-T~~
小孔流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-CAL-T02
濾紙匣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
不鏽鋼筒(Canister)	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)：747 攜出件(mmHg) (T35)：742.9
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：

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：110 年 02 月 26 日 至 110 年 02 月 28 日

委託單位：勤智興業有限公司　　委託人員：張美琴

樣品編號：PA2090601~02　　報告編號：PA/2021/20906

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：110 年 03 月 11 日

監測人員：賴允軒 桂冠群 洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

A01-1-50

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：FIAB210226A01。

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：權彝成

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：權彝成
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 http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions. 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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110 年 02 月 26 日 至 110 年 02 月 27 日　　監測時間: 09:00~09:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 引水隧道出口(庫區端)
樣品編號:PA2090601　　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 ($\mu g/m^3$)
09:00	1.4	3.9	2.0	5.9	-	-	-	-	23.3	N	1.3	24.1	64	28	
10:00	1.9	4.4	1.8	6.2	-	-	-	-	34.2	N	1.8	26.1	57	30	
11:00	2.4	6.4	1.8	8.2	-	-	-	-	47.1	N	2.4	26.6	56	25	
12:00	2.1	5.5	1.1	6.6	-	-	-	-	56.6	N	2.2	26.5	57	32	
13:00	2.5	6.4	0.9	7.3	-	-	-	-	60.0	N	1.7	25.9	59	47	
14:00	2.9	7.6	0.9	8.5	-	-	-	-	49.8	N	1.7	24.7	64	47	
15:00	2.5	6.7	0.8	7.5	-	-	-	-	49.5	N	1.4	24.2	65	40	
16:00	2.1	7.2	1.0	8.3	-	-	-	-	40.9	N	0.9	23.7	68	34	
17:00	1.5	10.3	2.5	12.8	-	-	-	-	26.3	SSE	0.5	21.6	87	31	
18:00	2.5	21.5	1.2	22.7	-	-	-	-	25.6	SSW	0.4	20.8	85	67	
19:00	2.3	21.0	1.5	22.6	-	-	-	-	21.3	NNW	0.3	20.2	88	83	
20:00	2.4	22.5	1.5	23.9	-	-	-	-	18.8	SW	0.2	19.5	90	94	71
21:00	1.6	17.6	2.1	19.7	-	-	-	-	10.9	SSW	0.2	18.4	94	80	
22:00	1.6	16.4	1.7	18.1	-	-	-	-	14.9	SSW	0.1	18.2	96	71	
23:00	1.5	13.4	1.6	15.0	-	-	-	-	10.0	S	0.1	18.1	97	78	
00:00	1.5	19.2	2.7	21.9	-	-	-	-	9.6	N	0.4	17.8	98	89	
01:00	1.4	18.0	3.0	21.0	-	-	-	-	7.9	N	0.2	17.6	99	95	
02:00	1.4	15.2	1.9	17.1	-	-	-	-	7.6	NNE	0.3	17.4	99	89	
03:00	1.4	14.8	1.9	16.8	-	-	-	-	7.7	N	0.6	16.9	98	99	
04:00	1.4	15.2	2.4	17.6	-	-	-	-	8.6	N	0.5	16.6	98	98	
05:00	1.3	12.4	2.1	14.5	-	-	-	-	11.2	N	0.6	16.3	98	77	
06:00	1.3	12.5	2.6	15.1	-	-	-	-	7.9	NNW	0.7	16.6	97	80	
07:00	1.3	11.3	3.0	14.3	-	-	-	-	9.3	SE	0.5	16.5	96	100	
08:00	1.4	11.0	3.0	14.0	-	-	-	-	12.6	N	0.8	16.8	96	76	
最小小時平均值	1.3	3.9	0.8	5.9	-	-	-	-	7.6	-	0.1	16.3	56	25	
最大小時平均值	2.9	22.5	3.0	23.9	-	-	-	-	60.0	-	2.4	26.6	99	100	
最大8小時平均值	2.3	18.7	2.5	20.6	-	-	-	-	45.5	-	1.7	25.2	98	91	
日平均值	1.8	12.5	1.9	14.4	-	-	-	-	23.8	N	0.8	20.5	84	66	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <0.80 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.21 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.58 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.43 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.04 ppm , *TSP (NIEA A102)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.02 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.01 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 0.79 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
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：權彝成
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:110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:110 年 02 月 27 日 至 110 年 02 月 28 日　　監測時間: 12:00~12:00
委託單位:勤智興業有限公司　　監測地點: 湖管中心
樣品編號:PA2090602　　監測人員: 桂冠群 賴允軒

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	2.1	10.4	2.7	13.1	-	-	-	-	44.0	SW	0.7	23.1	68	55	
13:00	2.4	9.8	1.8	11.5	-	-	-	-	58.9	W	1.1	24.6	61	51	
14:00	2.4	9.7	1.8	11.5	-	-	-	-	67.1	WNW	1.5	25.5	59	47	
15:00	2.2	10.1	1.5	11.6	-	-	-	-	60.9	WNW	1.4	24.3	61	57	
16:00	2.1	11.8	1.3	13.1	-	-	-	-	50.4	WNW	1.3	22.8	65	61	
17:00	2.2	15.0	1.2	16.2	-	-	-	-	35.8	NNW	0.6	20.4	72	63	
18:00	1.7	14.8	1.0	15.8	-	-	-	-	27.5	NW	1.0	18.0	82	56	
19:00	1.4	13.1	0.9	14.0	-	-	-	-	22.7	N	0.2	17.1	87	43	
20:00	1.5	16.2	1.0	17.2	-	-	-	-	16.3	WSW	0.5	16.9	89	36	
21:00	1.4	15.9	1.0	16.9	-	-	-	-	13.3	NNW	0.3	16.9	89	39	
22:00	1.4	15.6	0.9	16.5	-	-	-	-	14.7	SW	1.0	16.3	91	41	
23:00	1.4	14.1	0.9	14.9	-	-	-	-	14.7	WSW	0.6	15.8	94	31	64
00:00	1.4	13.7	0.8	14.6	-	-	-	-	13.4	SW	0.3	15.5	96	34	
01:00	1.3	12.8	1.1	13.9	-	-	-	-	11.2	NNE	0.3	15.6	97	37	
02:00	1.4	12.8	0.9	13.7	-	-	-	-	8.1	NNE	0.1	15.9	97	39	
03:00	1.3	13.6	1.1	14.7	-	-	-	-	6.5	W	0.2	15.2	97	32	
04:00	1.2	13.3	1.0	14.3	-	-	-	-	6.9	WSW	0.1	15.0	98	27	
05:00	1.2	11.8	1.1	12.9	-	-	-	-	5.7	SSW	0.2	15.8	99	33	
06:00	1.1	8.3	1.4	9.7	-	-	-	-	6.5	N	0.2	16.1	99	22	
07:00	1.4	10.4	5.3	15.7	-	-	-	-	8.8	WSW	0.3	15.8	98	57	
08:00	1.5	9.0	5.7	14.7	-	-	-	-	12.4	WSW	0.4	16.9	97	46	
09:00	1.8	10.4	5.3	15.8	-	-	-	-	20.4	WNW	0.5	19.3	88	53	
10:00	2.3	10.0	3.1	13.1	-	-	-	-	37.2	WSW	0.8	21.8	72	61	
11:00	2.3	7.4	1.6	9.0	-	-	-	-	52.8	WNW	1.3	23.6	65	60	
最小小時平均值	1.1	7.4	0.8	9.0	-	-	-	-	5.7	-	0.1	15.0	59	22	
最大小時平均值	2.4	16.2	5.7	17.2	-	-	-	-	67.1	-	1.5	25.5	99	63	
最大8小時平均值	2.1	14.8	3.1	15.8	-	-	-	-	45.9	-	1.0	22.0	98	54	
日平均值	1.7	12.1	1.8	13.9	-	-	-	-	25.7	WSW	0.6	18.7	84	45	

備註：HORIBA-APNA *NO_x (NIEA A417) LDL <0.80 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.21 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.58 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.43 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.04 ppm , *O_3 (NIEA A420)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.02 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.01 ppm ,* NMHC (NIEA A740) LDL < 0.04 ppm
HORIBA-APOA *O_3 (NIEA A420)LDL < 0.79 ppb , MetOne BAM1020 *PM_{10} (NIEA A206)LDL < 1.0 $\mu g/m^3$
檢測項目RH (%) 為相對濕度 (%)，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：權 舜 成
檢驗室主管：郭 淑 清

A01-1-51

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：張鴻智
監測地點：引水隧道出口(庫區端)　　監測日期：2021, 2, 26-27

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T02	校正日期		2020.12.18	
斜率	10.4753	截距	-0.1293	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T05	多點校正日期		2021.02.20	
校正時溫度(℃)	17.8	校正時壓力(mmHg)		743.5	
斜率	1.1880	截距	-270.29	迴歸係數	1.0000
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	2/26 07:45		2/27 09:15	
大氣壓力	mmHg	741.0		744.2	
氣溫	℃	21.0		17.1	
TSP淨子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☑mm H2O ☐in H2O	左	右	左	右
		+107	-106	+106	-106
		213		212	
小孔實際流率(Q)	L/min	1414.0		1398.2	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1409.5		1390.7	
誤差百分比	%	0.7	<7%	0.7	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號：	PA2090601	樣品濾紙編號：		713256	
空白樣品編號：	PA2090701	空白樣品濾紙編號：		713256	
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	741.1		744.1	
氣溫	℃	21.6		17.0	
風速/風向	m/s	0.8 / 北		1.2 / 北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	2/26 09:06		2/27 08:55	
額外暖機時間	min	0		0	
採樣器流率	L/min	1400		1400	
採樣時間	時分	2/26 09:00		2/27 09:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1400			
總進氣時間	min	1440			
總進氣體積	m^3	2016.0			

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

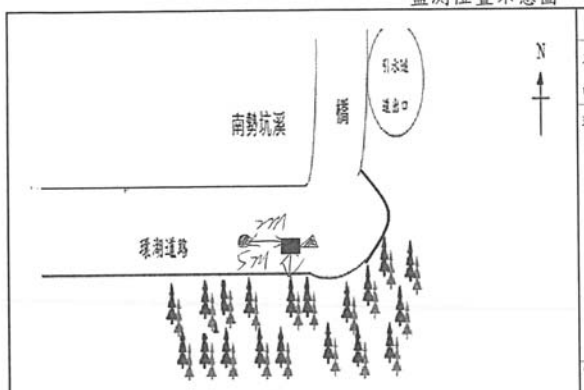
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.2.26-27

監測地點：引水隧道出口(庫區端)　　監測人員：張曙光

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □ 其他：

監測位置示意圖



架設環境說明	
東：樹林	南：樹林
西：環湖道路	北：橋
現地描述：環湖道路旁	可能汙染源：道路來往車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

位置選擇方式：□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

A01-1-52

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電瓶捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	$ESPC-SO_2-T$ 1.0	$ESPC-NO_X-T$ 1.0	ESPC-CO-T X	$ESPC-O_3-T$ 1.0	ESPC-THC-T X
	ESPC-Multi-T/0	ESPC-Zero-T/0	ESPC-Beta-T/0	ESPC-Bios-T 4.0	
儀器顯示值：	SO_2 1.0	NO 1.0	CO X	O_3 0.9	CH_4 X

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	EB0001665	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4							

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(2/2)

監測地點：引水隧道出口(庫區端)　　監測日期：2021.2.26-27

監測人員：張曙光

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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:	ppm	O_3: 0.0	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
儀器顯示值	SO_2: -0.71	ppb	NO: 0.56	ppb	CO:	ppm	O_3: 3.01	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm

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

標準濃度值	SO_2: 160.0	ppb	NO: 168.1	ppb	CO:	ppm	O_3: 394	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
儀器顯示值	SO_2: 156.58	ppb	NO: 168.55	ppb	CO:	ppm	O_3: 155.02	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
偏移值	SO_2: -3.42	ppb	NO: 0.45	ppb	CO:	ppm	O_3: -4.98	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4:	ppm	THC:	ppm									
儀器顯示值	CH_4:	ppm	THC:	ppm									
偏移值	CH_4:	ppm	THC:	ppm									

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg): 741.0	氣溫(℃): 21.0	儀器流量計讀值(L/min):	16.7		
儀器自我測試是否正常：	☑是 □否	標準流量計讀值(L/min):	16.749	16.737	16.717
儀器測漏是否正常：	☑是 □否	標準流量平均值(L/min):	16.733		
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins): 739675		偏差百分比(%)，±4%:	0.17	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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:	ppm	O_3: 0.0	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
儀器顯示值	SO_2: 1.24	ppb	NO: 0.50	ppb	CO:	ppm	O_3: 3.32	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm

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

標準濃度值	SO_2: 160.0	ppb	NO: 168.1	ppb	CO:	ppm	O_3: 394	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
儀器顯示值	SO_2: 159.50	ppb	NO: 173.30	ppb	CO:	ppm	O_3: 158.34	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
偏移值	SO_2: -0.50	ppb	NO: 5.20	ppb	CO:	ppm	O_3: -4.66	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm

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

標準濃度值	SO_2: 40.0	ppb	NO: 42.0	ppb	CO:	ppm	O_3: 94.5	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
儀器顯示值	SO_2: 39.39	ppb	NO: 43.90	ppb	CO:	ppm	O_3: 41.88	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm
偏移值	SO_2: -0.61	ppb	NO: 1.90	ppb	CO:	ppm	O_3: -3.12	ppb	CH_4:	ppm	THC:	ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg): 744.2	氣溫(℃): 17.1	儀器流量計讀值(L/min):	16.7		
濾紙帶安裝是否正常：	☑是 □否	標準流量計讀值(L/min):	16.725	16.738	16.704
濾紙濾點是否完整：	☑是 □否	標準流量平均值(L/min):	16.722		
儀器測漏是否正常：	☑是 □否	偏差百分比(%)，±4%:	-0.1	%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100	
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins): 736811		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

高量空氣採樣器(TSP)使用與校正記錄表

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測人員：[illegible] 2021.2.28

監測地點：湖管中心　　監測日期：2021.2.[illegible]

小孔流量計基本資料					
小孔流量計編號	ESPC-CAL-T02	校正日期		2020.12.18	
斜率	10.4753	截距	-0.1293	迴歸係數	0.9999
高量空氣採樣器(TSP)基本資料					
儀器編號	ESPC-TSP-T05	多點校正日期		2021.02.20	
校正時溫度(℃)	17.8	校正時壓力(mmHg)		743.5	
斜率	1.1880	截距	-270.29	迴歸係數	1.0000
單點查核結果					
		採樣前		採樣後	
小孔校正器測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
校正時間	時分	前 10:50		2/28 12:11	
大氣壓力	mmHg	744.2		744.9	
氣溫	℃	20.0		24.2	
TSP浮子流量計讀值	L/min	1400		1400	
水柱壓差計讀值(△H)	☑mm H2O ☐in H2O	左	右	左	右
		+108	-108	+107	-108
		216.0		215.0	
小孔實際流率(Q)	L/min	1442		1424.5	
小孔換算流率(Ycal)	L/min	1416.6		1422.1	
誤差百分比	%	1.0	<7%	1.6	<7%
現場採樣紀錄					
樣品編號：	PA2090602	樣品濾紙編號：		717256	
空白樣品編號：	*	空白樣品濾紙編號：		*	
		採樣開始		採樣結束	
大氣壓力	mmHg	744.2		745.0	
氣溫	℃	20.1		24.0	
風速/風向	m/s	0.1/西風		2.1/北	
樣品測漏是否正常		☑是 ☐否		☑是 ☐否	
流量抄寫時間	時分	前 11:21		2/28 11:58	
額外暖機時間	min	5		0	
採樣器流率	L/min	1402		1350	
採樣時間	時分	前 12:00		2/28 12:00	
總採樣時間(不含額外暖機)	min	1440			
平均流量	L/min	1375.0			
總進氣時間	min	~~1440~~ 1445			
總進氣體積	m^3	~~1980.0~~ 1986.9			

A01-1-53

FORM-TESP-PA102-17發行日期：2019.08.15 版次：1.0　　審核人員：[illegible] 2/28

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

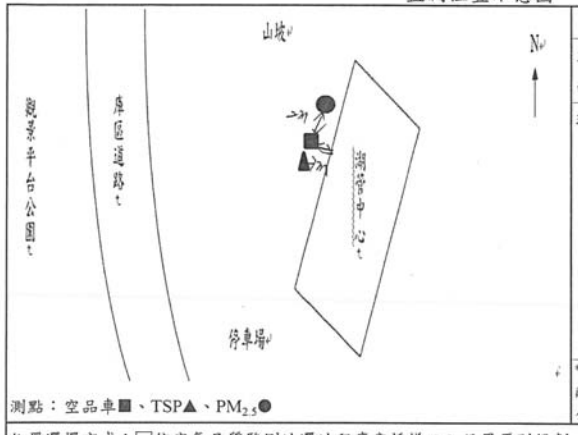
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　監測日期：2021.2.27-28

監測地點：湖管中心　　監測人員：[illegible]

同步監測設備：■空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ ☐其他：

監測位置示意圖



架設環境說明	
東：湖管中心	南：停車場
西：觀景平台公園	北：山坡
現地描述：湖管中心廣空地	可能汙染源：來往車輛人員活動

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

位置選擇方式：☐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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	各項分析儀檢查
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T 10	ESPC-NO_X-T10	ESPC-CO-T *	ESPC-O_3-T 10	ESPC-THC-T *
	ESPC-Multi-T10	ESPC-Zero-T10	ESPC-Beta-T10	ESPC-Bios-T 40	
儀器顯示值：	SO_2 1.0	NO 1.0	CO *	O_3 0.9	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)							
標氣鋼瓶編號：	EY0001665	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2　　審核人員：[illegible] 2/28

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(2/2)

監測地點： 湖管中心　　監測日期：2021.2.27-28

監測人員：

監測前確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.25	ppb	NO： 0.21	ppb	CO：	ppm	O_3： 2.17	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 168.1	ppb	CO：	ppm	O_3： 160	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
儀器顯示值	SO_2： 158.69	ppb	NO： 168.16	ppb	CO：	ppm	O_3： 155.06	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
偏移值	SO_2： -1.31	ppb	NO： 0.06	ppb	CO：	ppm	O_3： -4.94	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm

4. 中濃度檢查：(CH_4,THC需介於±0.8ppm)

標準濃度值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							
儀器顯示值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							
偏移值	CH_4：	ppm	THC：	ppm							

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 744.2	氣溫(℃)： 20.0	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
儀器自我測試是否正常： ☑是 ☐否		標準流量計讀值(L/min)：	16.742 / 16.733 / 16.740
儀器測漏是否正常： ☑是 ☐否		標準流量平均值(L/min)：	16.742
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 766934		偏差百分比(%)，±4%：	-0.2 (%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)

監測後確認

1. 氣狀採樣管路測漏：☑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：	ppm	O_3： 0.0	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
儀器顯示值	SO_2： 0.50	ppb	NO： 0.28	ppb	CO：	ppm	O_3： 2.46	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm

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

標準濃度值	SO_2： 160.0	ppb	NO： 168.1	ppb	CO：	ppm	O_3： 160	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
儀器顯示值	SO_2： 157.98	ppb	NO： 164.36	ppb	CO：	ppm	O_3： 154.62	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
偏移值	SO_2： -2.02	ppb	NO： -3.74	ppb	CO：	ppm	O_3： -5.38	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm

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

標準濃度值	SO_2： 40.0	ppb	NO： 42.0	ppb	CO：	ppm	O_3： 40	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
儀器顯示值	SO_2： 38.16	ppb	NO： 39.79	ppb	CO：	ppm	O_3： 39.74	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm
偏移值	SO_2： -1.84	ppb	NO： -2.21	ppb	CO：	ppm	O_3： -3.26	ppb	CH_4：	ppm	THC： ppm

(備註：偏移值＝儀器顯示值-標準濃度值)

5. PM_{10}自動法校正紀錄：

大氣壓力(mmHg)： 744.9	氣溫(℃)： 24.3	儀器流量計讀值(L/min)：	16.7
濾紙帶安裝是否正常： ☑是 ☐否		標準流量計讀值(L/min)：	16.716 / 16.740 / 16.728
濾紙濾點是否完整： ☑是 ☐否		標準流量平均值(L/min)：	16.728
儀器測漏是否正常： ☑是 ☐否		偏差百分比(%)，±4%：	-0.2 (%=(儀器流量計讀值－標準流量平均值)÷標準流量平均值×100)
貝他射源強度(>500000 imp/4 mins)： 744405		是否出現警告訊息(若有請填寫)：☑否 ☐是：( )	

A01-1-54

審核人員：

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： FIAB210226A02
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA2091001
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(引水隧道出口(庫區端))

採樣時間： 110年02月26日09時00分
至： 110年02月27日09時00分
收樣時間： 110年02月27日19時20分
報告日期： 110年03月10日
報告編號： PA/2021/20910
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($PM_{2.5}$)	47 ($\mu g/m^3$)	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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
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：權彝成
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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD2233545

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20910

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2021 年 2 月 26 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
09:00 09:00	引水隧道出口 (庫區端)	PA2091001	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保纖容器	濾紙/	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒		六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋		吸附管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	1	XAD-2		落塵桶	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 賴冠軒 沈明義 鹿聚清

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：
□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下
□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 紀青宇 3/1 9:20　　收樣人員：鄭淑萍 3/3

廖惟駿 3/2

SGS 110.3.03 王蓓珍

A01-1-55

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20911

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨　　採樣日期：2021 年 2 月 26 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	PA2091101	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保纖容器	濾紙/ K041	濾紙取出時間： *
08:04	FBK	PA2091102	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保纖容器	濾紙/ K102	濾紙取出時間： *

樣品總數量：

PE瓶		PE 袋		不銹鋼筒	*	六價鉻濾紙		培養皿	
PP瓶		無菌袋(杯)		採樣袋		吸附管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶		PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	2	XAD-2		落塵桶	
其它		折疊水箱		銀膜濾紙	*	泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 賴冠軒 沈明義 鹿聚清

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：
□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下
□10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 紀青宇 3/1 9:20　　收樣人員：鄭淑萍 3/3

廖惟駿 3/2

SGS 110.3.03 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

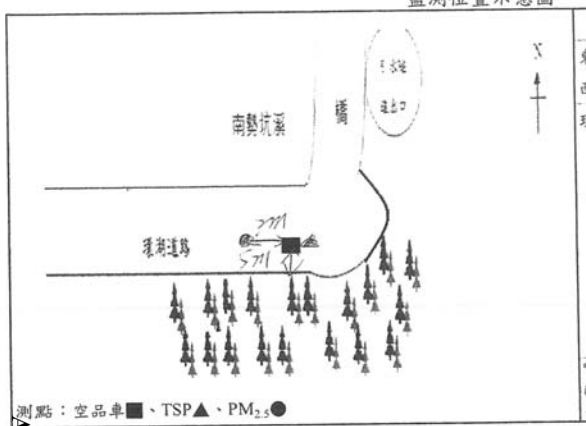
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱：110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　監測日期：2021.2.26-27

監測地點：引水隧道出口(庫區端)　監測人員：洪明義

同步監測設備：■ 空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ ☐ 其他：

監測位置示意圖



架設環境說明	
東：樹林	南：樹林
西：環湖道路	北：橋
現地描述：環湖道路旁	可能汙染源：道路來往車輛

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)。採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 ☐否

測點選擇方式：☐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

AQM-1-56

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？
空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是☐否	

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T/0	ESPC-NO_X-T/0	ESPC-CO-T ✗	ESPC-O_3-T/0	ESPC-THC-T ✗
	ESPC-Multi-T/0	ESPC-Zero-T/0	ESPC-Beta-T/0	ESPC-Bios-T 40	

儀器顯示值：	SO_2	1.0	NO	1.0	CO	✗	O_3	0.9	CH_4	✗

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量：5.0 (L/min)

標氣鋼瓶編號：	ET0001665	保存期限：	2023.1.16	前壓力：	1000 psi	後壓力：	1000 psi
甲烷鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
氫氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi
零空氣鋼瓶編號：		保存期限：		前壓力：	psi	後壓力：	psi

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

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

計畫名稱：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：引水隧道口(庫區端)　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021.2.26-27　採樣人員：賴光輝

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-T 40

樣品編號	PA209001	濾紙匣編號	K101	採樣器編號	ESPC-$PM_{2.5}$-T 14
採樣前功能檢查	時間校對(±1 分鐘)	☑良好 ☐不良			
	大氣壓力(±10) (mmHg)	採樣器讀值：741		工作件讀值：	741.2
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：20.9		工作件讀值：	21.3
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：22.3		工作件讀值：	22.6
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：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	16.2	19.5	17.6
	工作件讀值	15.136	18.319	16.731

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	16.717	-0.017	

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：2021 年 2 月 26 日 09 時 00 分　設定結束時間：2021年 2 月 27 日 09 時 00 分

收 樣 記 錄

濾紙取出時間：2021 年 2 月 27 日 10 時 00 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：	744.1
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	17.2	工作件讀值：	17.6
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	18.3	工作件讀值：	18.6
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：97	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：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	16.716	-0.016	

採樣期間資料填寫	開始時間：2021年 2 月 26 日 09 時 00 分		結束時間：2021年 2 月 27 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)	16.70	允收範圍為 15.865~17.535
	流量變異係數	(%)	0.39	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：

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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2091001

Downloaded 2021  27 feb  09:41:57
PUMP 5468:01
TS 024.030
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      16.0Min    27.4Max    20.3Avg
BP        738Min    744Max      740Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.39
Start 21 26 feb  09:00:00
Stop  21 27 feb  09:00:05    Code:002
Max Dif.  02.9    26 feb  11:01:21
END
```

A01-1-57

廖惟駿 3/2

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：2021.2.26-27　　使用前後清點人員：賴宛軒

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
10 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☐是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-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) (T 07)：727.0 攜出件(mmHg) (T 35)：727.3
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：

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： FIAB210226A02
委託單位： 勤智興業有限公司
計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
樣品基質： 空氣
樣品編號： PA2091201
採樣單位： 台灣檢驗科技股份有限公司
採樣地點： 雲林縣斗六市(湖管中心)

採樣時間： 110年02月27日12時00分
至： 110年02月28日12時00分
收樣時間： 110年02月28日16時51分
報告日期： 110年03月10日
報告編號： PA/2021/20912
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($PM_{2.5}$)	36 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

A01-1-58

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：葛顯芸(FII-14)。
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. 當測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以〞ND＜MDL〞表示；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：權彝成
檢驗室主管：葛顯芸

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：權彝成
檢驗室主管：鄭淑清

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.tw/Terms-and-Conditions閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions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。

TWD2233546

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.com.tw
Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20912

□取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
委託單位： 勤智興業有限公司
氣候： ☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021年02月27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	湖管中心	PA2091201	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	濾紙/	濾紙取樣時間：＊

樣品總數量：

PE瓶	PE 袋	不銹鋼筒	六價鉻濾紙	培養皿	
PP瓶	無菌袋(杯)	採樣袋	吸附管	多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶	PETG/不鏽鋼管	煙塵筒 1	XAD-2	落塵桶	
其它	折疊水箱	銀膜濾紙 ＊	泡棉		

樣品運送及保存：

(取)採樣人員： 蔡宗育 劉秋萍
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：□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 2021/02/28 16:51 收樣人員： 鄭淑清

廖惟駿

SGS 110.3.03 王蓓珍

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PA/2021/20913

□取樣記錄表 /☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 勤智興業有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨 採樣日期：2021 年 3 月 27-28 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	TBC	PA2091301	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ K048	濾紙取出時間：*
11:02	TBC	PA2091302	1	PM2.5	無/25℃以下,置於濾紙保護容器	編號/ K073	濾紙取出時間：*

樣品總數量：

PE瓶	PE 袋	不銹鋼筒	六價鉻濾紙	培養皿	
PP瓶	無菌袋(杯)	採樣袋	吸附管	多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶	PETG不鏽鋼管	濾紙濾筒	XAD-2	落塵桶	
其它	折疊水箱	銀膜濾紙	泡棉		

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：盧昭琳 梁秋輝

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：□避光 □暗處4±2℃ □-15℃以下 □10℃以下 □10~20℃ ☑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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：吳昱儒 3/28 16:51 收樣人員：鄭淑華 3/3

廖惟駿 3/2

SGS 110.3.03 王蓓珍

A01-1-59

FORM-QM3-5.6-01 發行日期：2021.02.01 版次：3.7 頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

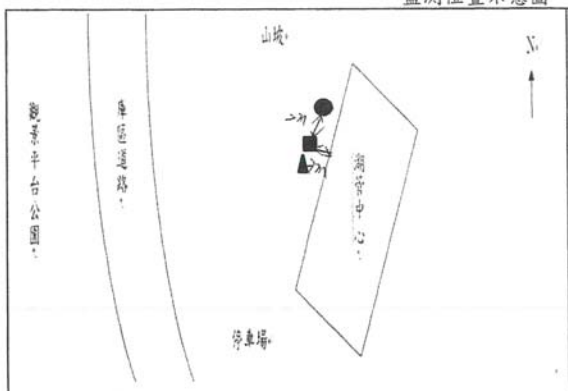
空氣品質現場儀器使用與校正紀錄表(1/2)

計畫名稱： 110年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析 監測日期：2021.3.27-28

監測地點： 湖管中心 監測人員：盧昭琳

同步監測設備：■空氣品質監測車 ☑TSP ☑$PM_{2.5}$ □其他：

監測位置示意圖



測點：空品車■、TSP▲、$PM_{2.5}$●

架設環境說明

東：湖管中心 南：停車場

西：觀景平台公園 北：山坡

現地描述：湖管中心空地 可能汙染源：來往車輛人員活動

*示意圖須標示方位及採樣口離最近障礙物之水平距離(m)，採樣口與障礙物水平距離，氣狀物是否大於1公尺，粒狀物大於2公尺？：☑是 □否

位置選擇方式：□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

現場品保品管紀錄

車輛系統檢查	整體系統檢查
1.檢查車體是否平衡?(千斤頂是否正常)	1.電源是否正常?(輸入電壓220V、輸出電壓110V)
2.冷氣運轉、車輛行駛狀況是否正常?	2.電路是否正常?(插頭有無鬆動、線路有無破損)
3.電纜捲軸動作是否正常?	3.鋼瓶氣體管路是否連接正常、是否無漏氣情形?
氣象監測儀檢查	**各項分析儀檢查**
1.各Sensor裝置是否妥善且正確?	1.溫度、壓力是否正常? 2.管路是否連接正常?
2.連接信號處理器之導線是否妥善?	3.訊號傳輸是否正常？
3.風向計方位指示器是否正對南方?	4.零氣體產生器燃燒溫度設定值是否大於450℃？

空氣品質系統監測車系統檢查是否良好？ ☑是□否

儀器編號及校正全幅修正值

儀器編號：	ESPC-SO_2-T 10	ESPC-NO_X-T 10	ESPC-CO-T *	ESPC-O_3-T 10	ESPC-THC-T *
	ESPC-Multi-T 10	ESPC-Zero-T 10	ESPC-Beta-T 10	ESPC-Bios-T 40	
儀器顯示值：	SO_2 1.0	NO 1.0	CO *	O_3 0.9	CH_4 *

氣體鋼瓶資訊

動態氣體稀釋器輸出流量： 5.0 (L/min)						
標氣鋼瓶編號： EY0001665	保存期限： 2022.1.16	前壓力： 1000 psi	後壓力： 1000 psi			
甲烷鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi			
氫氣鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi			
零空氣鋼瓶編號：	保存期限：	前壓力： psi	後壓力： psi			

※標準氣體鋼瓶成份為SO_2、NO、CO、CH_4

FORM-TESP-PA-416-01 發行日期：2020.05.01 版次：5.2 審核人員：梁秋輝 3/28

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：110 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖管中心　　儀器：BGI PQ200

採樣日期：2021.2.27-28　　採樣人員：[illegible]

工作溫度計編號：ESPC-Temp-T47 ；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	PA2091201	濾紙匣編號	K076	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：	744	工作件讀值：	744.3
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	19.2	工作件讀值：	18.9
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	>0.3	工作件讀值：	19.9
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：99	終了SP：98	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：97	終了SP：96	差值：1	允收為< 5 cm H_2O
單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☐良好 ☐不良				
	面板讀值(L/min)	流量計讀值(L/min)	差值(面板－流量計)	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	16.3	19.4	17.6
	工作件讀值	15.147	18.320	16.729

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)：16.70　　允收範圍為16.366~17.034

設定開始時間：2021 年 2 月 27 日 13 時 02 分　　設定結束時間：2021 年 2 月 28 日 13 時 04 分

收　樣　記　錄

濾紙取出時間：2021 年 2 月 28 日 12 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：	1449
	環境溫度(±2.0) (℃)	採樣器讀值：	23.8	工作件讀值：	>4.2
	濾紙溫度(±1.0) (℃)	採樣器讀值：	>2.9	工作件讀值：	>4.3
測漏	外部測漏 (cmH_2O)	起始SP：100	終了SP：98	差值：2	允收為< 5 cm H_2O
	內部測漏(不經濾紙) (cmH_2O)	起始SP：99	終了SP：97	差值：2	允收為< 5 cm H_2O

單點流量查核	流量量測轉換器執行測漏檢查 ☑良好 ☐不良			
	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：2021 年 2 月 27 日 12 時 00 分		結束時間：2021 年 2 月 28 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)	>24.02	
	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：[illegible]

廖惟駿 3/2

A01-1-60


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

PQ200 Air Sampling System
        Version 5.62
        SN 1636
    - Run Summary -
PA2091201

Downloaded 2021  28 feb  12:03:23
PUMP 5492:01
TS 024.026
ET 0024:00
Flags  * * * * *
Qset 16.70
Temp      14.7Min    26.4Max    18.6Avg
BP        741Min     746Max     743Avg
Flow Avg  16.70
CV   0.41
Start 21 27 feb  12:00:00
Stop  21 28 feb  12:00:05    Code:002
Max Dif.  02.6    27 feb  13:49:34
END
```

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：2021. 2. 27-28　　使用前後清點人員：程冠發

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
10 號空品車	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
$PM_{2.5}$採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-$PM_{2.5}$-T14
內外部測漏用濾紙盒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
流量量測轉換器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
活塞式流量計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	ESPC-BIOS-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) (T 07)：732.0 攜出件(mmHg) (T 35)：732.2
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：

A01-1-61

03-03-21:12:30 :922027統一超商客淑門市 :055572607 # 1/ 6

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 02月 $PM_{2.5}$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
2/1	一	271539	2620785	36	湖南攔出入口	揚	12:55	晴	0.4	西北
		271513	2620868	44	撞仔坑橋	葭	13:19		0.4	西北
		271516	2621108	42	毛當山橋	娜	13:43		0.5	西北
2/2	二	271824	2621185	49	主攔出入口	揚	13:05	晴	0.4	西
		271896	2621291	50	總工務所	葭	13:29		0.4	西
		271516	2621108	43	毛當山橋	娜	13:53		0.4	西
2/3	三	271824	2621185	46	主攔出入口	揚	13:30	晴	0.4	西
		271896	2621291	44	總工務所	葭	13:54		0.5	西
		271516	2621168	41	毛當山橋	娜	14:18		0.5	西
2/4	四	271824	2621185	41	主攔出入口	揚	12:39	晴	0.4	西
		271896	2621291	51	總工務所	葭	13:03		0.3	西
		271516	2621108	55	毛當山橋	娜	13:27		0.4	西
2/5	五	271539	2620785	50	湖南攔出入口	揚	12:06	晴	0.3	西北
		271513	2620868	56	撞仔坑橋	葭	12:30		0.3	西北
		271516	2621168	55	毛當山橋	娜	12:54		0.4	西北
2/6	六	271824	2621185	13	主攔出入口	揚	11:00	晴	0.4	西
		271896	2621291	18	總工務所	葭	11:24		0.4	西
		271516	2621108	20	毛當山橋	娜	11:48		0.3	西
2/7	日	271539	2620785	66	湖南攔出入口	揚	13:45	晴	0.4	西北
		271513	2620868	90	撞仔坑橋	葭	14:09		0.3	西北
		271516	2621108	98	毛當山橋	娜	14:33		0.4	西北
2/8	一	271539	2620785	58	湖南攔出入口	揚	12:33	晴	0.3	西北
		271513	2620868	60	撞仔坑橋	葭	12:47		0.3	西北
		271516	2621108	73	毛當山橋	娜	13:01		0.3	西北
2/9	二	271824	2621185	48	主攔出入口	揚	12:41	晴	0.3	西
		271896	2621291	54	總工務所	葭	13:11		0.4	西
		271516	2621108	47	毛當山橋	娜	13:35		0.4	西
2/10	三	271539	2620785	37	湖南攔出入口	揚	11:43	晴	0.3	北
		271513	2620868	39	撞仔坑橋	葭	12:07		0.3	北
		271516	2621108	40	毛當山橋	娜	12:31		0.2	北
2/11	四	271539	2620785	25	湖南攔出入口	揚	12:43	陰	0.3	西北
		271513	2620868	32	撞仔坑橋	葭	13:07		0.4	西北
		271516	2621108	29	毛當山橋	娜	13:31		0.3	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 02月 PM2.5/PM10 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM[10]測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
2/12	五	271824	2676185	13	主體出入口	楊	13:59	陰	Q3	西
		271896	2671891	14	鐵工廠所	顏	14:23		Q3	西
		271516	2671108	16	毛當山橋	姵	14:47		Q3	西
2/13	六	271539	2670785	24	湖南體出入口	楊	10:18	晴	Q3	西北
		271513	2670868	14	撬乃坑橋	顏	10:42		Q3	西北
		271516	2671108	13	毛當山橋	姵	11:06		Q4	西北
2/14	日	271539	2670785	49	湖南體出入口	楊	12:57	晴	Q3	西北
		271513	2670868	47	撬乃坑橋	顏	13:21		Q2	西北
		271516	2671108	46	毛當山橋	姵	13:45		Q2	西北
2/15	一	271539	2670785	18	湖南體出入口	楊	11:18	晴	Q3	西北
		271513	2670868	21	撬乃坑橋	顏	11:42		Q2	西北
		271516	2671108	22	毛當山橋	姵	12:06		Q2	西北
2/16	二	271539	2670785	41	湖南體出入口	楊	13:41	晴	Q3	西北
		271513	2670868	30	撬乃坑橋	顏	14:05		Q4	西北
		271516	2671108	28	毛當山橋	姵	14:29		Q3	西北
2/17	三	271539	2670785	19	湖南體出入口	楊	14:48	晴	Q5	北
		271513	2670868	10	撬乃坑橋	顏	15:13		Q4	北
		271516	2671108	09	毛當山橋	姵	15:37		Q5	北
2/18	四	271539	2670785	29	湖南體出入口	楊	13:14	晴	Q5	北
		271513	2670868	30	撬乃坑橋	顏	13:38		Q5	北
		271516	2671108	30	毛當山橋	姵	14:02		Q4	北
2/19	五	271539	2670785	30	湖南體出入口	楊	13:54	晴	Q4	西北
		271513	2670868	25	撬乃坑橋	顏	14:18		Q4	西北
		271516	2671108	20	毛當山橋	姵	14:42		Q5	西北
2/20	六	271539	2670785	39	湖南體出入口	楊	14:15	晴	Q3	西北
		271513	2670868	29	撬乃坑橋	顏	14:39		Q4	西北
		271516	2671108	31	毛當山橋	姵	15:03		Q4	西北
2/21	日	271539	2670785	08	湖南體出入口	楊	11:49	晴	Q3	西北
		271513	2670868	09	撬乃坑橋	顏	12:13		Q3	西北
		271516	2671108	15	毛當山橋	姵	12:37		Q3	西北
2/22	一	271539	2670785	08	湖南體出入口	楊	12:22	晴	Q3	西北
		271513	2670868	09	撬乃坑橋	顏	12:46		Q4	西北
		271516	2671108	11	毛當山橋	姵	13:10		Q4	西北

A01-1-62

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 02月 PM2.5/PM10 每日監測記錄表

日期	星期	測量座標		PM[10]測值	周邊環境概述	量測人	量測時間	天氣	風速	風向
2/23	二	271539	2670785	40	湖南體出入口	楊	12:33	晴	Q3	西北
		271513	2670868	42	撬乃坑橋	顏	12:57		Q4	西北
		271516	2671108	44	毛當山橋	姵	13:21		Q3	西北
2/24	三	271824	2671185	60	主體出入口	楊	11:24	晴	Q5	西
		271896	2671891	55	鐵工廠所	顏	11:48		Q4	西
		271516	2671108	55	毛當山橋	姵	12:12		Q4	西
2/25	四	271824	2671185	15	主體出入口	楊	13:08	晴	Q3	西
		271896	2671891	13	鐵工廠所	顏	13:32		Q3	西
		271516	2671108	14	毛當山橋	姵	13:56		Q3	西
2/26	五	271824	2671185	25	主體出入口	楊	13:18	陰	Q3	西
		271896	2671891	31	鐵工廠所	顏	13:42		Q3	西
		271516	2671108	30	毛當山橋	姵	14:06		Q2	西
2/27	六	271824	2671185	24	主體出入口	楊	11:57	晴	Q2	西
		271896	2671891	38	鐵工廠所	顏	12:21		Q3	西
		271516	2671108	39	毛當山橋	姵	12:45		Q3	西
2/28	日	271539	2670785	25	湖南體出入口	楊	12:10	晴	Q4	西北
		271513	2670868	24	撬乃坑橋	顏	12:34		Q5	西北
		271516	2671108	32	毛當山橋	姵	12:58		Q4	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 02 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
2/1	一	271539	2670785	85	湖南關出入口	揚葭娜	12:43	晴	Q4	西北
		271513	2670868	91	撬乃坑橋		13:01		Q4	西北
		271516	2671108	92	毛當山橋		13:31		Q5	西北
2/2	二	271824	2671185	85	主關出入口	揚葭娜	12:53	晴	Q4	西
		271896	2671291	92	總工務所		13:17		Q4	西
		271516	2671108	87	毛當山橋		13:41		Q4	西
2/3	三	271824	2671185	118	主關出入口	揚葭娜	13:18	晴	Q4	西
		271896	2671291	108	總工務所		12:42		Q5	西
		271516	2671108	97	毛當山橋		14:06		Q5	西
2/4	四	271824	2671185	139	主關出入口	揚葭娜	12:21	晴	Q4	西
		271896	2671291	152	總工務所		12:51		Q3	西
		271516	2671108	155	毛當山橋		13:15		Q4	西
2/5	五	271539	2670785	144	湖南關出入口	揚葭娜	11:54	晴	Q3	西北
		271513	2670868	142	撬乃坑橋		12:18		Q3	西北
		271516	2671108	131	毛當山橋		12:42		Q4	西北
2/6	六	271824	2671185	40	主關出入口	揚葭娜	10:48	晴	Q4	西
		271896	2671291	41	總工務所		11:12		Q4	西
		271516	2671108	53	毛當山橋		11:36		Q3	西
2/7	日	271539	2670785	120	湖南關出入口	揚葭娜	13:33	晴	Q4	西北
		271513	2670868	158	撬乃坑橋		13:51		Q3	西北
		271516	2671108	138	毛當山橋		14:21		Q4	西北
2/8	一	271539	2670785	104	湖南關出入口	揚葭娜	12:21	晴	Q3	西北
		271513	2670868	110	撬乃坑橋		12:46		Q3	西北
		271516	2671108	126	毛當山橋		13:09		Q3	西北
2/9	二	271824	2671185	108	主關出入口	揚葭娜	12:35	晴	Q3	西
		271896	2671291	116	總工務所		12:59		Q4	西
		271516	2671108	109	毛當山橋		13:23		Q4	西
2/10	三	271539	2670785	121	湖南關出入口	揚葭娜	11:31	晴	Q3	北
		271513	2670868	125	撬乃坑橋		11:55		Q3	北
		271516	2671108	122	毛當山橋		12:19		Q2	北
2/11	四	271539	2670785	123	湖南關出入口	揚葭娜	12:31	陰	Q3	西北
		271513	2670868	148	撬乃坑橋		12:55		Q4	西北
		271516	2671108	157	毛當山橋		13:19		Q3	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 110 年 02 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
2/12	五	271824	2671185	30	主關出入口	揚葭娜	13:41	陰	Q3	西
		271896	2671291	29	總工務所		14:11		Q3	西
		271516	2671108	34	毛當山橋		14:35		Q3	西
2/13	六	271539	2670785	54	湖南關出入口	揚葭娜	10:06	晴	Q3	西北
		271513	2670868	43	撬乃坑橋		10:30		Q4	西北
		271516	2671108	44	毛當山橋		10:54		Q3	西北
2/14	日	271539	2670785	111	湖南關出入口	揚葭娜	12:45	晴	Q2	西北
		271513	2670868	111	撬乃坑橋		13:09		Q2	西北
		271516	2671108	112	毛當山橋		13:33		Q3	西北
2/15	一	271539	2670785	42	湖南關出入口	揚葭娜	11:06	晴	Q2	西北
		271513	2670868	45	撬乃坑橋		11:30		Q2	西北
		271516	2671108	47	毛當山橋		11:54		Q2	西北
2/16	二	271539	2670785	101	湖南關出入口	揚葭娜	12:29	晴	Q3	西北
		271513	2670868	72	撬乃坑橋		12:53		Q4	西北
		271516	2671108	77	毛當山橋		14:17		Q3	西北
2/17	三	271539	2670785	35	湖南關出入口	揚葭娜	14:36	晴	Q5	北
		271513	2670868	31	撬乃坑橋		15:01		Q4	北
		271516	2671108	33	毛當山橋		15:25		Q5	北
2/18	四	271539	2670785	85	湖南關出入口	揚葭娜	13:02	晴	Q5	北
		271513	2670868	87	撬乃坑橋		13:26		Q4	北
		271516	2671108	84	毛當山橋		13:50		Q4	西北
2/19	五	271539	2670785	93	湖南關出入口	揚葭娜	13:42	晴	Q4	西北
		271513	2670868	76	撬乃坑橋		14:06		Q5	西北
		271516	2671108	72	毛當山橋		14:30		Q3	西北
2/20	六	271539	2670785	93	湖南關出入口	揚葭娜	14:03	晴	Q4	西北
		271513	2670868	84	撬乃坑橋		14:27		Q4	西北
		271516	2671108	81	毛當山橋		14:51		Q3	西北
2/21	日	271539	2670785	33	湖南關出入口	揚葭娜	11:37	晴	Q3	西北
		271513	2670868	30	撬乃坑橋		12:01		Q3	西北
		271516	2671108	28	毛當山橋		12:25		Q3	西北
2/22	一	271539	2670785	34	湖南關出入口	揚葭娜	12:10	晴	Q4	西北
		271513	2670868	33	撬乃坑橋		12:36		Q4	西北
		271516	2671108	39	毛當山橋		13:00		Q4	西北