SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：梅林國小　衛星定位座標（TWD97）□經緯度■臺灣二度分帶□澎湖二度分帶 E(X)：209391　N(Y)：2622146

測量期間：2020 年 4 月 23 日 15 時 08 分至 4 月 23 日 15 時 26 分　天候：□晴 ☑陰 □雨

最近一週內是否降雨：□是（____月____日）☑否　測量人員：蘇敬倫

噪音測量方法(頻率範圍)：□ NIEA P201 (20～20k Hz) ■ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A 加權 □C 加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1 秒

振動測量方法：□ NIEA P204　讀取指示值時距：*

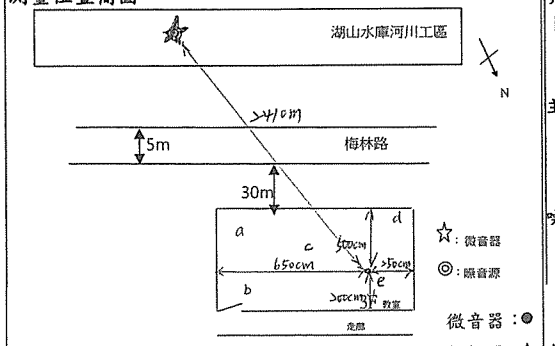
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T 49	ESPC-VM-T	ESPC-WEATHER-T	ESPC-NC-T 16	ESPC-VP-T
儀器序號	00264569			1002527	
廠牌型號	RION □L-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A □RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 □APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 □RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	~~1k Hz：~~	時 分 秒		時 分 秒		
	125 Hz：94.0	15 時 00 分 43 秒	93.9	15 時 30 分 09 秒	93.9	0.0
標準振動源	6.3 Hz：	時 分		時 分		

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} (20 Hz～20k Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 15：08：00～15：23：00	*	33.8	*	*					
背景 15：26：16～15：26：26	*	29.1	*	*	28.4	28.8	29.3	29.6	30.4

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 ：～：							
背景 ：～：							

測量位置簡圖：



微音器：●
拾振器：▲
噪音/振動源：★

噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通
■營建工程 □工廠(場) □娛樂營業場所
□其他____

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：挖土機 1台
□其他____

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 30.5 公尺
與主要噪音發生源距離 410 公尺
樓地板與地面垂直高度 9.0 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.4 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 2.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：走廊　西向：梅林路
南向：梅林路　北向：走廊

審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

噪音振動測量現場狀況及確認紀錄表

計畫名稱或委託單位：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量地點：測點 2　衛星定位座標 ■TWD97 □WGS84 X(E)：211952　Y(N)：2621261

測量期間：2020 年 6 月 22 日 09 時 46 分至 6 月 22 日 09 時 58 分　天候：☑晴 □陰 □雨

最近一週內是否降雨：☑是（6 月 21 日）□否　測量人員：蘇敬倫

噪音測量方法(頻率範圍)：■ NIEA P201 (20～20k Hz) □ NIEA P205 (20～200 Hz)　聽感修正回路：■A 加權 □C 加權　動特性：■ Fast(快) □ Slow(慢)　取樣時距：1 秒

振動測量方法：■ NIEA P204　讀取指示值時距：1 秒

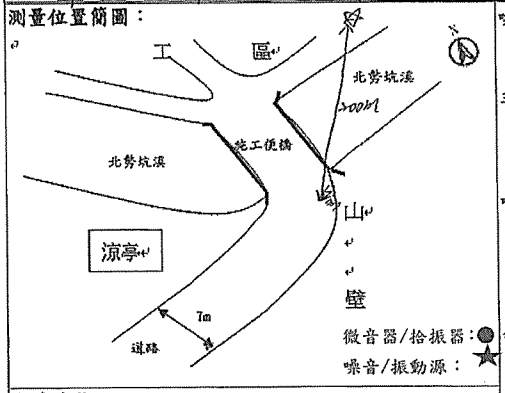
儀器名稱	噪音計	振動計	風速計	聲音校正器	標準振動源
儀器編號	ESPC-NL-T46	ESPC-VM-T38	ESPC-WEATHER-T9	ESPC-NC-T35	ESPC-VP-T03
儀器序號	00464736	1261272	A52177	1001244	XU107155794
廠牌型號	RION □L-18 □NA-28 □NL-31/32 ☑NL-52 □01dB Solo	□RION VM-52A □RION VM-53A ☑RION VM-55	□DAVIS 6152 □DAVIS 7440/7911 ☑APRS 6000	□RION NC-74 □RING-IN NC-705 ■AIHUA AWA6222A	□RION VP-33 ■RING-IN VP-303

校正儀器確認頻率及位準(dB)		測量儀器確認時間及讀值(dB)(允收標準：噪音計±0.7、振動計±1.0、差值±0.3) 測量前確認		測量後確認		差值(後-前)
聲音校正器	1k Hz：94.0	09 時 05 分 59 秒	93.9	10 時 01 分 07 秒	94.0	0.1
	~~125 Hz：~~	時 分 秒		時 分 秒		
標準振動源	6.3 Hz：96.8	08 時 02 分 17 秒	97.2	17 時 06 分 26 秒	97.3	

噪音測量時間(時/分)起迄及結果	最大風速 (m/sec)	$L_{eq,LF}$	L_{eq}	L_{max} ■(20 Hz～20k Hz) □(20 Hz～200 Hz)	室內低頻初步篩選值(最大五筆) a	b	c	d	e
實測 09：46：00～09：56：00	0.5	*	58.1	69.0					
背景 09：58：18～09：58：28	0.2	*	49.8	50.4					

振動測量時間(時/分)起迄及結果	L_{veq}	L_{vmax}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}
實測 09：46：00～09：56：00	30.0	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
背景 09：58：18～09：58：28	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

測量位置簡圖：



微音器/拾振器：●
噪音/振動源：★

噪音測量類別
□一般地區環境音量 □道路交通 □工廠(場)
■營建工程 □娛樂營業場所 □其他____

主要噪音發生種類
□交通噪音 □社區活動 □學校活動
■營建工程機具/數量：吊車 x1
□其他____

噪音測量位置
最近主要道路寬度■<8 公尺 □≧8 公尺
與最近主要道路距離 ※ 公尺
與主要噪音發生源距離 300.0 公尺
樓地板與地面垂直高度 * 公尺

聲音感應器
距樓地板高度(1.2~1.5) 1.6 公尺
與最近反射物距離(≧1.0) 1.0 公尺
是否有其他異常情形 ☑否 □是，敘述如後：

室外地貌
東向：山壁　西向：北勢坑溪
南向：山壁　北向：工區

審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PN/2020/40172

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：2020年4月23日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
15:08	瘦林國小	PN4017201	1	低頻噪音	無/現場測定	-/-	實測
~ 15:26	=	PN4017202	1	低頻噪音	無/現場測定	-/-	背景

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: 蔡啟倫

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°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 4/1 1130　王若婷 4/1　收樣人員：王若婷 4/1

江惠傑 4/24

SGS 109. 4. 27 王蓓珍

三、水質水量

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW4026101~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	6.6	±30.5mg/L	-	-	-	-	205	202	1.5	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	102.6	85~115%	-	-	-	-	32.5	29.3	10.3	0~20%
*	3	油脂	NIEA W506.22B	8.00	98.7	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	12.4	13.0	4.7	0~20%
*	5	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	98.7	80~120%	1.00	0.991	99.1	80~120%	3.65	3.72	2.1	0~20%
*	6	真色色度	NIEA W223.52B	100(ADMI)	101	80~120%	-	-	-	-	101(ADMI)	100(ADMI)	0.6	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	100.0	80~120%	0.500	0.534	106.7	75~125%	0.0223	0.0214	4.0	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	99.6	80~120%	5.50	5.75	104.5	75~125%	0.235	0.231	1.6	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	109.1	85~115%	50.0	50.7	101.5	85~115%	0.683	0.708	3.5	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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：權犇成
檢驗室主管：郭淑清

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

TWC 9821646

3002

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

PW/2020/40261

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： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

採樣日期：2020 年 6 月 23 日

氣候：☑晴 □陰 □雨

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
10:50	反水污染源	PW4026101	1	BOD	無/冷藏6±2°C	PE瓶/1 L	□現場檢測之現場水 □判別水
			1	COD(測磷電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	COD(濃用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-水溫-現場	無/現場測定	現場測定	現場測定
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/冷藏6±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
10:58			1	TKN(濃縮聚合酶)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
11:00	正水污染源	PW4026102	1	BOD	無/6±2°C冷藏	PE瓶/1 L	□現場檢測之現場水 □判別水
			1	COD(測磷電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	COD(濃用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-水溫-現場	無/現場測定	現場測定	現場測定
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/6±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	

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

頁次： 1 / 2

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
/	/	PW4026102	1	true color	無/4±2°C冷藏	PE500 L	
11:10			1	TKN (鹽酸聚合物)	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	PE500 L	

樣品總數量：

PE瓶	1	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		拆毒冰箱		銀膜濾紙		泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/

樣品運送方式：

☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：

☐遮光 ☑暗處4±2°c ☐-15°c以下 ☐10°c以下 ☐10~20°C ☐25°c以下 ☐室温 ☐其他

樣品狀況：

☑均符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐不符合保存方法

☐未貼封條

LIMS系統登錄人員/日期/時間 蔡嘉琪 4/13 08:30 收樣人員: 蔡嘉琪 4/13

江慮傑 4/14

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

頁次: 2/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期：2020 年 4 月 13 日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°c) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO%	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW4026101	8.66 / 20.4 8.65 / 20.4	(平均) 8.66 / 20.4	380					6.65	20.4 ~~20.8~~	74.8	0.0 (<0.1)	1002	無法量測		
PW4026102	7.53 / 19.2 7.52 / 19.2	(平均) 7.52 / 19.2	304					4.05	19.2	44.5	0.0 (<0.1)	1002	無法量測		

審核: 蔡嘉倫 4/13

江慮傑 4/14

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：2020.4.13　　使用前後清點人員：林玟君

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W14 (pH:T21 EC:T14 DO:T18)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
真空管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣囊式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沈水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
變頻器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T58
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用氣體		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☑否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
救生衣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低亲硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☑否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	檸檬酸二氨鉀，硫代硫酸鈉
濁度計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：蘇敬倫 4/13

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.4.13　　使用人員：林玟君

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ■3310 WTW pH ☐3210☐____	ESPC-PH-T21	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：2.00 / 18.8	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	18.4	18.3	18.7	理論值：2.00	-11.6	-52
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.4.13	2020.4.13	2020.4.13	分裝日期：2020.4.13		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ■3310 WTW cond ☐3210☐____	ESPC-EC-T14	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期：2020.4.13	1413	18.4	1416	0.433
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：*　/分裝日期：*

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH ☐330i ■3310 WTW pH ☐3210☐____	~~ESPC-ORP-T10~~	~~☐良好~~ ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

~~校正標準液~~編號：190603-6-012　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ■3310 WTW Oxi ☐3210☐____	ESPC-DO-T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.22 / 19.0	9.28	99.4	1.03

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：991

☐是 ☑否-電極是否破損。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。　標準件(mbar)：990

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	~~100 NTU~~	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
					實測值：	☐ 符合 ☐ 異常
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：蘇敬倫 4/13

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5059201~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-16.1	±30.5mg/L	-	-	-	-	4.82	4.43	8.4	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	103.2	85~115%	-	-	-	-	49.8	53.4	7.0	0~20%
*	3	油脂	NIEA W506.22B	8.00	105.0	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	7.20	7.40	2.7	0~20%
*	5	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	101.5	80~120%	1.00	0.956	95.6	80~120%	0.319	0.320	0.5	0~20%
*	6	真色色度	NIEA W223.52B	100(ADMI)	99.8	80~120%	-	-	-	-	32.2(ADMI)	32.2(ADMI)	0.0	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	97.9	80~120%	0.500	0.515	103.0	75~125%	0.893	0.896	0.3	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	96.8	80~120%	5.50	5.15	93.6	75~125%	2.63	2.70	2.5	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	98.9	85~115%	50.0	51.1	102.1	85~115%	0.785	0.775	1.3	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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

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

TWC 9828218

3002

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

Member of SGS Group

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2020/50592

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候： ☑晴 □陰 □雨

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：

採樣日期： 2020 年 5 月 14 日

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
16:30	每一次採水點	PW5059201	1	BOD	無/冷藏4±2°C	PE/6L/1L	UPT有3%誤差之校正曲線。
	點上		1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE/6L/250mL	
			1	COD(添加)	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	PE/6L/250mL	
			1	Oil	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	玻璃/6L/1L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場	無/現場測定	現場測定	6.99/24.0
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-/NO2-N(W)(FIA),TN	無/冷藏4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
			1	T-P	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	玻璃/6L/250mL	
			1	true color	無/4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
16:45			1	TKN(酵素綜合法)	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
16:47	工地污水改善後	PW5059202	1	BOD	無/冷藏4±2°C冷藏	PE/6L/1L	UPT有3%誤差之校正曲線。
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE/6L/250mL	
			1	COD(添加)	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	PE/6L/250mL	
			1	Oil	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	玻璃/6L/1L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場	無/現場測定	現場測定	6.99/24.0
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-/NO2-N(W)(FIA),TN	無/冷藏4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE/6L/1L	
			1	T-P	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	玻璃/6L/250mL	

頁次： 1/2

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

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.		PW5059202	1	Inuc color	低於12°C冷藏	PE500 1L	
17:00			1	TKN (銨氮/硝氮/亞硝氮)	硫酸pH<2，4±2°C冷藏	PE500 1L	

樣品總數量：

PE瓶	14	PE 袋		不銹鋼筒	
PP瓶	4	無菌袋		採氣袋	
玻璃瓶	9	PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	
其它	4	折疊冰箱		銀膜濾紙	

活性碳管		培養皿	
矽膠管		多孔金屬片採樣器	
XAD-2			
泡棉			

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：

運送人員：□同(取)採樣人員/

樣品運送方式：
☑郵寄/快遞 □公務車 □委託單位自行送樣

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

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

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡嘉穎 5/15 王若蓉 5/15

收樣人員 王若蓉 5/15

江憲傑 5/15

FORM-QM3-5.6-01 [illegible]：2020.02.01 版次：3.6

頁次：2/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨

採樣日期：~~2020~~ 年 5 月 14 日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (°C)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW5059201	8.30 / 28.5 8.31 / 28.5	8.30 / 28.5 (平均)						5.25	28.5	69.0	0.4	998	無法量測		
PW5059202	7.90 / 27.3 7.92 / 27.3	7.91 / 27.3 (平均)						5.05	28.5	65.6	0.1	998	無法量測		

原水放流口
無放流

審核：蔡嘉穎 5/15 陳孟筠 5/15 江憲傑 5/15

FORM-QM3-5.6-05 [illegible]：2019.05.15 版次：1.0

頁次：1/1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2020.5.14　　使用前後清點人員：林政君

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W15 (pH：T 22 EC：T 15 DO：T19
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
[redacted]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[redacted]	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[redacted]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 25
[redacted]	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[redacted]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
救生衣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	檸檬酸二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 5/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.5.14　　使用人員：林政君

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ■3310 WTW pH ☐3210☐____	ESPC-pH-T22	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：6.99 / 27.0	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	26.7	27.3	27.4	理論值：6.98		
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006	-3.2	-57.8
分裝日期	2020.5.11	2020.5.11	2020.5.11	分裝日期：2020.5.11		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ■3310 WTW cond ☐3210☐____	ESPC-EC-T15	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期：2020.5.11	1413	26.9	1417	0.456
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2. 確認標準液編號：*　/分裝日期：*

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH ☐330i ■3310 WTW pH ☐3210☐____	ESPC-ORP-T10	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ■3310 WTW Oxi ☐3210☐____	ESPC-DO-T19	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.00 / 26.4	8.06	99.3	0.96

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：988

☐是 ☑否-電極是否破損。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：986.1

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU 實測值：	85~115 (NTU) ☐ 符合 ☐ 異常
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：[illegible] 5/4

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW6014401~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-18.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	45.7	49.3	7.6	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	100.8	85~115%	-	-	-	-	114	111	3.0	0~20%
*	3	油脂	NIEA W506.22B	8.00	97.5	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	4	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	60.5	60.0	0.8	0~10%
*	5	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	94.9	80~120%	1.00	1.02	102.3	80~120%	0.0103	0.0103	0.0	0~20%
*	6	真色色度	NIEA W223.52B	100(ADMI)	103.6	80~120%	-	-	-	-	95.8(ADMI)	96.4(ADMI)	0.6	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	97.4	80~120%	0.500	0.483	96.7	75~125%	0.00523	0.00521	0.4	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	99.0	80~120%	5.50	5.53	100.5	75~125%	0.105	0.103	2.1	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	111.0	85~115%	50.0	48.0	96.0	85~115%	2.36	2.20	7.0	0~10%
		以下空白												
備註		1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。												

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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告需將儘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。

TWD 0239415

3002

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2020/60144

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨

採樣日期：2020 年 6 月 5 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:42	原水產生處	PW6014401	1	BOD	無/暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	以下採樣時之現況以上呈示
			1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	COD(保存)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-現場	無/現場測定	現場測定	7.00 / 5.0
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	棕色玻璃瓶/250mL	
			1	true color	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
10:56			1	TKN (待測樣台用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
10:59	工地污水池	PW6014402	1	BOD	無/暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	以下採樣時之現況以上呈示
	廠口		1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	COD(保存)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-現場	無/現場測定	現場測定	7.00 / 5.1
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	棕色玻璃瓶/250mL	

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

頁次： 1 / 2

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW6014402	1	true color	無/4±2 C冷藏	PE500 L	
11:43			1	TKN (蛋白質聚合酶)	硫酸/pH<2，4±2 C冷藏	PE500 L	

樣品總數量：

PE瓶	14	PE 袋		不銹鋼筒		活性碳管	培養皿
PP瓶	4	無菌袋		採氣袋		矽膠管	多孔金屬片採樣器
玻璃瓶	4	PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒		XAD-2	
其它	4	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/ 4

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐避光 ☑暗處4±2°c ☐-15°c以下 ☐10°c以下 ☐10~20°C ☐25°c以下 ☐室温 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏 ☐容器不符 ☐pH不符合 ☐未加藥 ☐其它

☐不符合保存方法

☐未貼封條

LIMS系統登錄人員/日期時間：[illegible]

收樣人員：[illegible]

江應傑

FORM-QM3-5.6-01 [illegible]：2020.02.01 版次：3.6

頁次：2 / 2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期：2020 年 6 月 5 日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°c) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m^3/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW6014401	8.48 / 32.1	(平均)						7.38	32.0	102.1	0.1	991	無法量測		
	8.45 / 32.1	8.46 / 32.1													
PW6014402	7.87 / 27.0	(平均)						5.03	26.8	61.8	0.0 (<0.1)	991	無法量測		
	7.86 / 27.0	7.86 / 27.0													

PW6014401、PW6014402 因放流水無外排，故無法量測

審核：[illegible]

頁次：1 / 1

江應傑 陳孟筠

FORM-QM3-5.6-05 [illegible]：2019.05.15 版次：1.0

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：2020.6.5　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W10 (pH：T17 EC：T11 DO：T13)
餘氯計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T
水位計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深來採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
貝氏管		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
水質採樣瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
塑膠袋		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T61
急救箱	*	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
清潔測試儀器及人員		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
空用氣瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-GPS-_____
救生衣		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
警示設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	檸檬酸二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 6/5

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.6.5　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ☐3310 / WTW pH ■3210☐	ESPC-PH-T17	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 / NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.0 / 24.4	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.1	23.7	24.2	理論值：6.98	-5.3	-57.5
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.6.1	2020.6.1	2020.6.1	分裝日期：2020.6.1		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ☐3310 / WTW cond ■3210☐	ESPC-EC-T11	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期：2020.6.1	1413	24.0	1412	0.481
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2. 確認標準液編號：*　/分裝日期：*

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH ☐330i ☐3310 / WTW pH ■3210☐	ESPC-ORP-T08	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ☐3310 / WTW Oxi ■3210☐	ESPC-DO-T13	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.58 / 24.2	8.53	100.9	0.80

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：982

☐是 ☑否-電極是否破損。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。　標準件(mbar)：983

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
					實測值：	☐ 符合 ☐ 異常
編號	ESPC-濁度計-T -校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：[illegible] 6/5

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW4072101~06

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-12.5	±30.5mg/L	-	-	-	-	9.14	9.74	6.4	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	99.0	85~115%	-	-	-	-	130	124	4.1	0~20%
*	3	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	97.4	85~115%	25.0	24.4	97.4	85~115%	25.48	25.51	0.1	0~15%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	101.2	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	1.80	1.80	0.0	0~20%
*	6	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	108.7	80~120%	1.00	0.934	93.4	80~120%	0.00925	0.00985	6.2	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	101.3	80~120%	0.500	0.512	102.4	75~125%	0.0205	0.0203	0.8	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	102.7	80~120%	5.50	5.04	91.6	75~125%	0.206	0.210	2.2	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	95.8	85~115%	50.0	54.3	108.5	85~115%	2.63	2.45	7.0	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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：權尊成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。 TWC 9825069

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

3002

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2020/40721

□取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

採樣日期：2020 年 6 月 22 日

氣候：□晴 ☑陰 □雨

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	大鵬坑溪水	PW4072101	1	BOD	無菌處,4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	LIST工作場所之飲用水
	沉澱池放流水		1	COD(測導電度用)	無4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
	回流水		1	COD(常用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
	菊花園溪		1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	源頭		1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-現場,導電度-現場	無現場測定	現場測定	
			1	NO3-NO2-(FIA),NO3-NNO2-N(W)(FIA),TN	無4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/250mL	
			1	TKN (消煮蒸合用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	大鵬坑溪水	PW4072102	1	BOD	無4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	LIST工作場所之飲用水
	沉澱池放流水		1	COD(測導電度用)	無4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
	回流水		1	COD(常用)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250mL	
	菊花園溪		1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處,4±2°C冷藏	PE瓶/500mL	
	源頭		1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-現場,導電度-現場	無現場測定	現場測定	
			1	NO3-NO2-(FIA),NO3-NNO2-N(W)(FIA),TN	無4±2°C冷藏	PE瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW4072102	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	土地及水資源	PW4072103	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□其它生物處理之較適宜時間 ☑
	流域(整合)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00 23.9
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
		PW4072104	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
	水利署		1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
	(生態地下水)		1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
		PW4072105	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□其它生物處理之較適宜時間 ☑
	地表水		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	環境流		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00 23.9
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
		PW4072106	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□其它生物處理之較適宜時間 ☑
	水利署		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	水環境		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	(流域整合)		1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.01 23.7
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW4072101	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	地表水	PW4072102	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□其它生物處理之較適宜時間 ☑
	環境流		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00 23.9
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
		PW4072103	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
	水利署		1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
	(生態地下水)		1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
		PW4072104	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□其它生物處理之較適宜時間 ☑
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.01 23.7
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW4072106	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	T-P	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	TKN (總凱氏氮合項)	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	濁度	無/4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

樣品總數量：

PE瓶	4	PE 袋		不銹鋼筒	
PP瓶	*	無菌袋		採氣袋	
玻璃瓶	12	PETG/不鏽鋼管		濾紙/濾筒	
其它	*	折疊水箱		銀膜濾紙	

活性碳管 ___ 培養皿 ___
矽膠管 ___ 多孔金屬片採樣器 ___
XAD-2 ___
泡棉 ___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：

會採人員：

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐避光 ☑暗處4±2°C ☐-15°C以下 ☐10°C以下 ☐10~20°C ☐25°C以下 ☐室溫 ☐其他

樣品狀況：☑均符合保存方法

☐超過保存期限 ☐未冷藏
☐容器不符 ☐pH不符合
☐未加蓋
☐其它

☐不符合保存方法

☐未貼封條

LIMS系統登錄人員/日期/時間：蔡孟蓉 4/3 0820

收樣人員：蔡孟蓉 4/3

江惠傑 4/3

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

頁次：4/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨

採樣日期：2020 年4月22日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec) m³/min	水位 (m)	透明度 (m)
PW4072101	8.23 / 23.8 8.26 / 23.8	8.24 (平均) / 23.8	514					8.46	23.7	102.0	0.2	989	無法量測		
PW4072102	8.42 / 23.8 8.44 / 23.9	8.43 (平均) / 23.8	568					8.42	23.8	102.2	0.2	989	91.71		
PW4072103	8.25 / 25.7 8.26 / 25.7	8.26 (平均) / 25.7	429					8.02	25.7	100.4	0.1	991	無法量測		
PW4072104	8.64 / 24.2 8.66 / 24.2	8.65 (平均) / 24.2	476					8.90	24.2	107.6	0.2	998	1.67		
PW4072105	8.36 / 23.6 8.40 / 23.8	8.38 (平均) / 23.7	706					8.55	23.6	102.5	0.2	996	無法量測		
PW4072106	8.43 / 22.8 8.44 / 22.9	8.44 (平均) / 22.8	499					8.57	22.8	102.4	0.2	985	無法量測		

※因PW4072101 PW4072103 PW4072105 PW4072106 其流速小於儀測極限0.03M/S，故出具無法量測

審核：蔡孟蓉 4/22

FORM-QM3-5.6-05 修訂日期：2019.05.15 版次：1.0

頁次：1/1

江惠傑 4/3

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

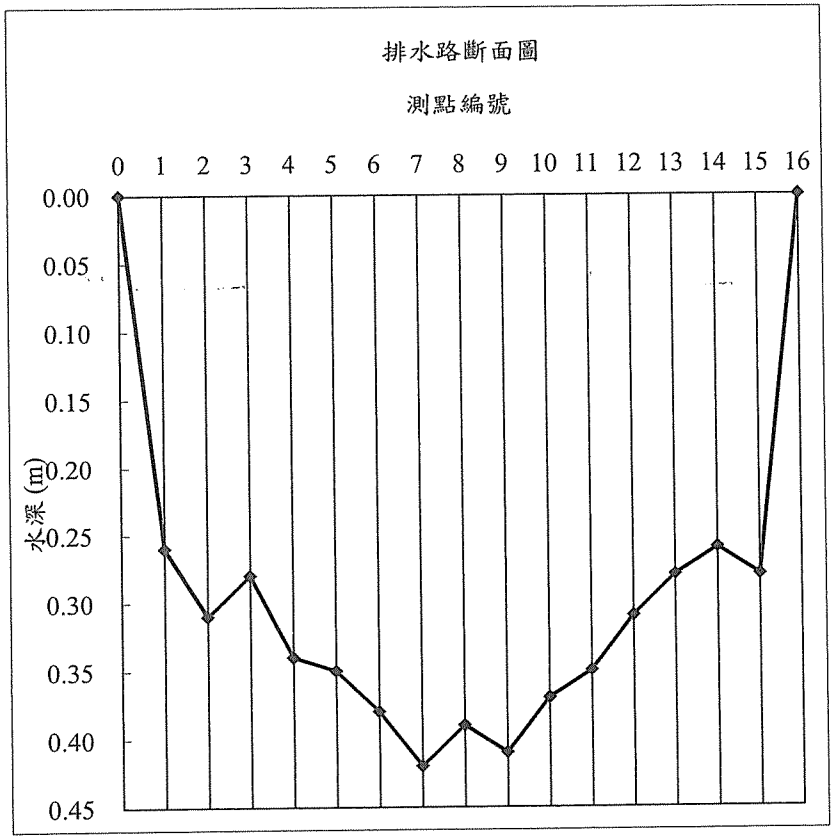
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW4072102

監測日期: 2020.04.22　　監測人員: 張寶岳

河　寬: 15.2　公尺



審核人員: 黃冠嘉 4/22

陳孟筠 4/23

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW4072102

監測日期: 2020.04.22　　監測人員: 張寶岳

測點編號	河寬(m): 15.2		流速計編號:ESPC-流速計-T04				平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.02
	1								
1		0.26		0.28			0.280	--	0.08
	1								
2		0.31		0.31			0.310	10.7%	0.09
	1								
3		0.28		0.33			0.330	6.5%	0.10
	1								
4		0.34		0.32			0.320	3.0%	0.12
	1								
5		0.35		0.35			0.350	9.4%	0.12
	1								
6		0.38		0.33			0.330	5.7%	0.13
	1								
7		0.42	0.34		0.31	0.325	0.325	1.5%	0.13
	1								
8		0.39		0.32			0.320	1.5%	0.13
	1								
9		0.41	0.31		0.34	0.325	0.325	1.6%	0.13
	1								
10		0.37		0.33			0.330	1.5%	0.12
	1								
11		0.35		0.36			0.360	9.1%	0.11
	1								
12		0.31		0.32			0.320	11.1%	0.09
	1								
13		0.28		0.28			0.280	12.5%	0.07
	1								
14		0.26		0.26			0.260	7.1%	0.07
	1								
15		0.28		0.27			0.270	3.8%	0.00
	0.2								
16		0.00		0.00			0.000	--	--
								總水量(m^3/sec):	1.529
								總水量(m^3/min):	91.714

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，Vn=$V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q' = q_1 + q_2 + q_3 + \ldots\ldots + q_n + \ldots\ldots + q_{m+1} = \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn) + \frac{b'}{4}Hm * Vm$

審核人員: 黃冠嘉 4/22

陳孟筠 4/23

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

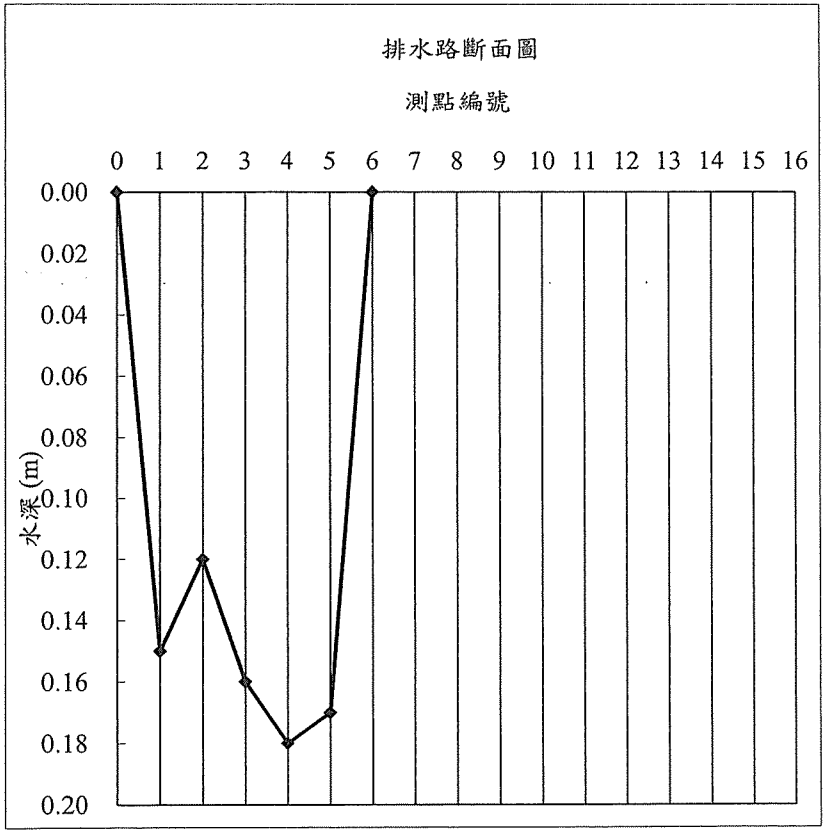
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW4072104

監測日期: 2020.04.22　　監測人員: 張寶岳

河　寬: 5.9　公尺



審核人員: 4/22

陳孟筠 4/23

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW4072104

監測日期: 2020.04.22　　監測人員: 張寶岳

測點編號	河寬(m): 5.9			流速計編號:ESPC-流速計-T04			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.00
1	1	0.15		0.04			0.040	--	0.01
2	1	0.12		0.04			0.040	0.0%	0.01
3	1	0.16		0.04			0.040	0.0%	0.01
4	1	0.18		0.04			0.040	0.0%	0.01
5	1	0.17		0.04			0.040	0.0%	0.00
6	0.9	0.00		0.00			0.000		
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
總水量(m^3/sec):									0.028
總水量(m^3/min):									1.670

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 4/22

陳孟筠 4/23

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游（引水隧道出口下游）

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212542 Y(N)：2619216

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：張定宏

採樣時間：10:30~10:55

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：21.2 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

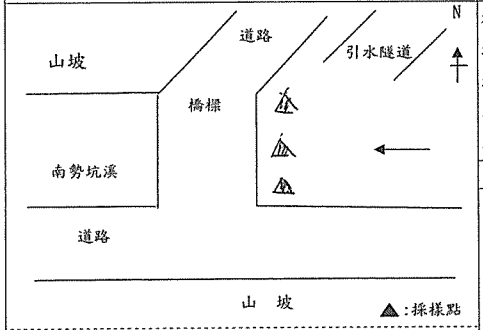
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ☑其他量桶

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：_____公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)
□中層(水面下_____公尺處)
□底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：15.2 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.26 公尺	0.49 公尺	0.37 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：☑有 □無
可能污染源：無

審核人員：黃冠嘉 4/22

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212477 Y(N)：2618956

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：張定宏

採樣時間：10:00 ~ 10:18

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：21.4 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

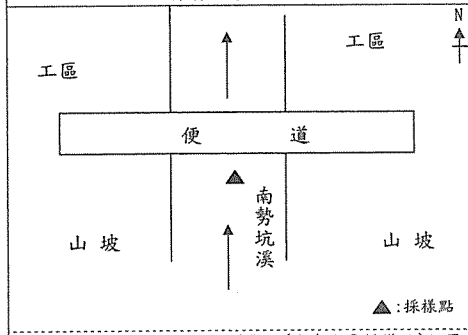
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ☑其他量桶

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：_____公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)
□中層(水面下_____公尺處)
□底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：0.82 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.44 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：山坡
西向：山坡
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：黃冠嘉 4/22

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：梅林溪(壩址下游)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：211267 Y(N)：2621008

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：張[illegible]

採樣時間：17:00-17:20

天候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：22.5 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

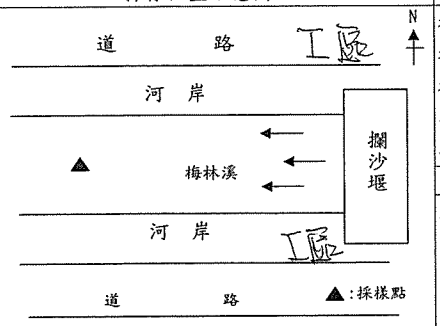
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ☑其他 量桶

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：_____公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下 _____ 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：5.9 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.18 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：上游有工區

審核人員：黃冠蕎 4/22

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：土地公坑溪上游(幽情谷)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：張[illegible]

採樣時間：11:10~11:40

天候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：21.7 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

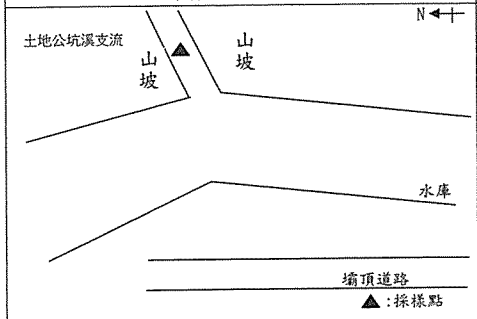
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他

□湖泊、水庫採樣
採樣點水深：_____公尺
採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下 _____ 公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣
河寬：* 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	16.8 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____公尺	_____公尺	_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____公尺	2.36、10.08、13.44 公尺	_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 □緩慢 ☑靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：山坡
北向：山坡
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：黃冠蕎 4/22

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：215184 Y(N)：2615732

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：

採樣時間：15:05 ~15:30

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：22.5 ℃

水樣採集：□單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他

~~□湖泊、水庫採樣~~ 採樣點水深：_____公尺

~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

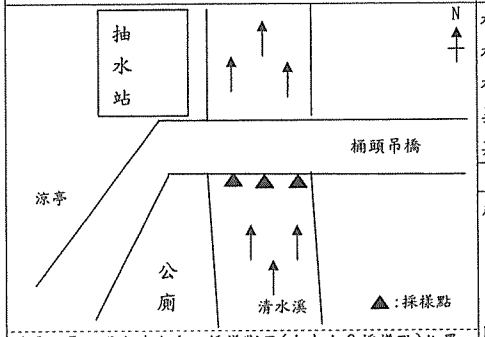
■河川採樣 河寬：123.1 公尺

是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)

是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.52 公尺	0.65 公尺	0.48 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：吊橋
西向：吊橋
南向：河道
北向：河道

匯流情形：□有 ■無
可能污染源：

審核人員：

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪上游

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212004 Y(N)：2621494

採樣日期：2020.4.22

採樣人員：

採樣時間：12:30~12:45

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：22.0 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他

採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 ☑其他

~~□湖泊、水庫採樣~~ 採樣點水深：_____公尺

~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

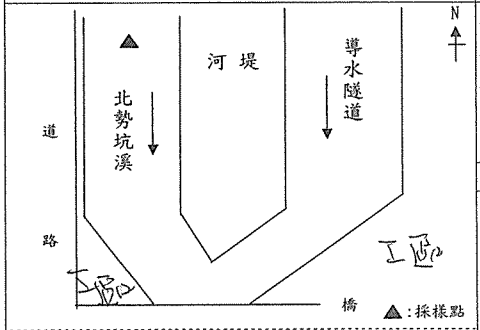
■河川採樣 河寬：5.4 公尺

是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____)

是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.23 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：河堤
西向：道路
南向：河道
北向：河道

匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：

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：2020、4.22　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W10 (pH：T17 EC：T11 DO：T13)
餘氯計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T *
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T04
水位計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-水位計-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
真空式幫浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
沉水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
曝氣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冷凍設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰桶	3	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 22
參考圖表	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
量測工具類	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
防污染準備及處理	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
防用器材	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
儀器定位儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-05
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	2組	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	檸檬酸二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 4/22

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.4.22　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ☐3310 / WTW pH ■3210☐	ESPC-pH-T17	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.00 / 20.5	-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
溫度(℃)	20.5	20.6	20.5	理論值：7.01	-6.3	-58.1
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.04.20	2020.04.20	2020.04.20	分裝日期：2020.04.20		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ☐3310 / WTW cond ■3210☐	ESPC-EC-T11	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期：2020.04.20	1413	20.6	1418	0.484
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	*	*	*	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2. 確認標準液編號：　*　/分裝日期：　*
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	~~WTW pH ☐330i ☐3310~~ / WTW pH ■3210☐	ESPC-ORP-T08	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ☐3310 / WTW Oxi ■3210☐	ESPC-DO-T13	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	9.121 20.5	9.00	101.4	1.04

※DO使用注意事項
1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:
☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於3%。
☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑，攜出件(mbar)：988
☐是 ☑否-電極是否破損。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：989

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	~~0.02 NTU~~	100 NTU 實測值：	85~115 (NTU) ☐ 符合 ☐ 異常
編號	ESPC-濁度計-T -校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：[illegible] 4/22

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037501~04

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-10.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	187	197	5.2	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	106.8	85~115%	-	-	-	-	7.89	8.89	11.9	0~20%
*	3	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	97.1	85~115%	25.0	25.2	100.9	85~115%	0.620	0.621	0.1	0~15%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	12.0	103.3	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	25.2	24.8	1.6	0~10%
*	6	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	98.6	80~120%	1.00	0.967	96.7	80~120%	0.0276	0.0279	1.1	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	99.9	80~120%	0.500	0.505	101.0	75~125%	0.02504	0.02502	0.1	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	113.6	80~120%	5.50	5.15	93.7	75~125%	0.552	0.532	3.7	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	104.3	85~115%	50.0	54.0	107.9	85~115%	2.55	2.59	1.4	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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

TWD 0236207

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037501~04

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	大利松	NIEA W610.52B	0.000989	99.9	70～120%	0.100	0.0990	99.1	60～130%	0.198	0.199	0.4	0～20%
*	2	巴拉松	NIEA W610.52B	0.000994	97.3	70～120%	0.0998	0.0973	97.5	60～130%	0.195	0.196	0.8	0～20%
*	3	靈丹	NIEA W605.53B	0.000500	81.6	70～120%	0.500	0.431	86.3	60～130%	0.0863	0.0817	5.4	0～20%
*	4	飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	78.8	70～120%	0.500	0.437	87.4	60～130%	0.0874	0.0806	8.0	0～20%
*	5	環氧飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	84.5	70～120%	0.500	0.455	90.9	60～130%	0.0909	0.0854	6.3	0～20%
*	6	4,4'－滴滴依	NIEA W605.53B	0.000500	80.8	70～120%	0.500	0.431	86.2	60～130%	0.0862	0.0817	5.3	0～20%
*	7	α-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	80.5	70～120%	0.500	0.429	85.8	60～130%	0.0858	0.0812	5.6	0～20%
*	8	2,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000506	80.7	70～120%	0.491	0.436	88.8	60～130%	0.0873	0.0831	4.9	0～20%
*	9	地特靈	NIEA W605.53B	0.000500	80.3	70～120%	0.500	0.430	85.9	60～130%	0.0859	0.0812	5.7	0～20%
*	10	2,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000494	79.8	70～120%	0.500	0.431	86.2	60～130%	0.0862	0.0804	6.9	0～20%
*	11	安特靈	NIEA W605.53B	0.000500	79.4	70～120%	0.500	0.500	100.0	60～130%	0.100	0.0966	3.5	0～20%
*	12	4,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000500	76.4	70～120%	0.500	0.407	81.4	60～130%	0.0814	0.0779	4.3	0～20%
*	13	β-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	80.8	70～120%	0.500	0.429	85.8	60～130%	0.0858	0.0815	5.2	0～20%
*	14	4,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000500	77.6	70～120%	0.500	0.420	84.0	60～130%	0.0840	0.0776	8.0	0～20%
		以下空白												

備註

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

TWD 0236208

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037501~04

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值（μg）	回收率(%)	查核管制標準	添加量（μg）	分析值（μg）	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1（μg）	分析濃度2（μg）	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	五氯酚	NIEA W801.54B	80.0	92.7	25～140%	80.0	45.9	57.3	20～150%	45.9	40.6	12.1	0～30%
		以下空白												
備註														

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

TWD 0236209

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037501~04

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值（mg/L）	回收率(%)	查核管制標準	添加量（μg）	分析值（μg）	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1（μg）	分析濃度2（μg）	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	巴拉刈	NIEA W646.50C	0.400	92.5	70～130%	2.00	1.91	95.7	60～140%	1.91	1.62	16.8	0～30%
		以下空白												
備註														

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

TWD 0236210

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037501~04

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	得滅克亞碸	NIEA W635.53B	0.0800	101.6	70～130%	0.0800	0.0731	91.4	60～140%	0.0731	0.0755	3.1	0～30%
*	2	得滅克碸	NIEA W635.53B	0.0800	96.1	70～130%	0.0800	0.0738	92.2	60～140%	0.0738	0.0760	3.1	0～30%
*	3	歐殺滅	NIEA W635.53B	0.0800	96.8	70～130%	0.0800	0.0729	91.1	60～140%	0.0729	0.0750	2.8	0～30%
*	4	納乃得	NIEA W635.53B	0.0800	96.0	70～130%	0.0800	0.0739	92.3	60～140%	0.0739	0.0755	2.2	0～30%
*	5	3-羥基加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	97.8	70～130%	0.0800	0.0720	90.0	60～140%	0.0720	0.0746	3.5	0～30%
*	6	得滅克	NIEA W635.53B	0.0800	92.0	70～130%	0.0800	0.0733	91.7	60～140%	0.0733	0.0754	2.8	0～30%
*	7	安丹	NIEA W635.53B	0.0800	94.9	70～130%	0.0800	0.0733	91.6	60～140%	0.0733	0.0755	2.9	0～30%
*	8	加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	97.0	70～130%	0.0800	0.0730	91.3	60～140%	0.0730	0.0752	2.9	0～30%
*	9	加保利	NIEA W635.53B	0.0800	92.9	70～130%	0.0800	0.0733	91.7	60～140%	0.0733	0.0753	2.7	0～30%
*	10	滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	98.1	70～130%	0.0800	0.0732	91.5	60～140%	0.0732	0.0755	3.0	0～30%
*	11	丁基滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	97.0	70～130%	0.0800	0.0715	89.4	60～140%	0.0715	0.0740	3.5	0～30%
*	12	滅賜克	NIEA W635.53B	0.0800	94.3	70～130%	0.0800	0.0714	89.2	60～140%	0.0714	0.0745	4.3	0～30%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告需將依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。

TWD 0236211

3002

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

PW/2020/50375

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： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

採樣日期：109年 5月 27日

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨

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
08:40	桃園市龜山區(已北孫橋出口上游)	PW5037501	1	2,4-D	無稀酸4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			1	BOD	無稀酸4±2°C冷藏	PE瓶1 L	以PE瓶裝取之BOD水樣用代
			1	COD測導電度用)	無4±2°C冷藏	PE瓶250mL	
			1	COD(常用)	硫酸pH<2、4±2°C冷藏	PE瓶250mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸pH<2、稀酸4±2°C冷藏	PE瓶500mL	
			3	sep 13 compound	無稀酸4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			2	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無稀酸4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			1	Oil	硫酸pH<2、4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			3	Carbamtes(12compound)(氨基甲酸鹽12項	保存劑二氯甲烷0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	玻璃瓶40mL	pH3.8,冰箱4±2°C冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-現場,導電度-現場	無現場測定	現場測定	7.00/27.8
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無稀酸4±2°C冷藏	PE瓶1 L	
			1	SS	無4±2°C冷藏	PE瓶1 L	
			1	T-P	硫酸pH<2、4±2°C冷藏	玻璃瓶250mL	
			1	丁烯拉草	無4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			3	SVOC全項	約500mg硫代硫酸鈉,稀酸4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			3	滅草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸pH<2、稀酸4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			1	拉草	無4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	
			3	Toxaphene	無4±2°C冷藏	玻璃瓶1 L	

頁次： 1/5

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

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
	北勢坑溪上游	PW5037503	1	2,4-D	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□經生物處理之殘渣不可用
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸酯12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/40ml.	pH3.8 暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/27.6
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	土地公坑溪上游(幽情台)	PW5037504	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□經生物處理之殘渣不可用

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
		PW5037501	1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	北勢坑溪上游(引水道進出口下游)	PW5037502	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□經生物處理之殘渣不可用
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸酯12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/40ml.	pH3.8 暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/27.7
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶 32	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 61	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: 蔡欣易

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 ☐室温 ☐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 5/13 0830　　收樣人員：鄭淑萍 5/13

江慈傑 5/16

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
		PW5037504	1	COD(測導電度用)	無/4±2°C冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2°C冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	pcp 13 compound	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos.一品松.大利松.巴拉松.亞素靈	無/暗處.4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/40ml.	pH3.8 暗處4±2°C冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場.水氫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	現場測定	7.00/365
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處.4±2°C冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2°C冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	丁基拉草	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處.4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2°C冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2°C冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2°C冷藏	PE瓶/1 L.	
14:50			1	濁度	無/暗處4±2°C冷藏	PE瓶/500ml.	

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期：109 年 5 月 22 日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW5037501	8.20 / 25.1 8.27 / 25.1	8.24 (平均) / 25.1	488					7.25	25.1	90.5	0.2	980	2.580		
PW5037502	8.28 / 25.6 8.30 / 25.6	8.29 (平均) / 25.6	527					7.11	25.5	89.0	0.2	982	無法量測		
PW5037503	8.17 / 25.5 8.16 / 25.5	8.16 (平均) / 25.5	443					7.37	25.2	91.9	0.1	990	9.377		
PW5037504	8.25 / 25.6 8.22 / 25.6	8.24 (平均) / 25.6	385					7.07	25.6	87.6	0.1	985	無法量測		

PW5037504 因介於偵測極限 0.03m/s 故出具無法量測

審核：

FORM-QM3-5.6-05 發行日期：2019.05.15 版次：1.0　　頁次：1 / 1

江惠儀

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱： 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　樣品編號：PW5037501

監測日期： 2020.05.22　　監測人員：林致君

河寬(m): 1.3　流速計編號:ESPC-流速計-T05

測點編號	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	平均流速 V (m/sec)	平均流速變化率 ΔV (%)	區間流量 q (m³/sec)
0	1	0.00		0.00			0.000	--	0.03
1	0.3	0.21		0.63			0.630	--	0.01
2		0.00		0.00			0.000		
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--

總水量(m^3/sec): 0.043

總水量(m^3/min): 2.580

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法—流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準;河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)：$\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$V_n = V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，$V_n = (V_{0.2} + V_{0.8})/2$。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

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

審核人員：

陳孟趙

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW5037502

監測日期: 2020.05.22　　監測人員: 林玟君

測點編號	河寬(m): 1.7			流速計編號:ESPC-流速計-T05			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.05
1	1	0.18		1.05			1.050	--	0.03
2	0.7	0.00		0.00			0.000		
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
總水量(m^3/sec):									0.080
總水量(m^3/min):									4.820

備註:

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%): $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定:(1)水深≦0.4 m時，$V_n=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}=\frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 蕭茂麟 5/22

陳孟筠 5/25

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

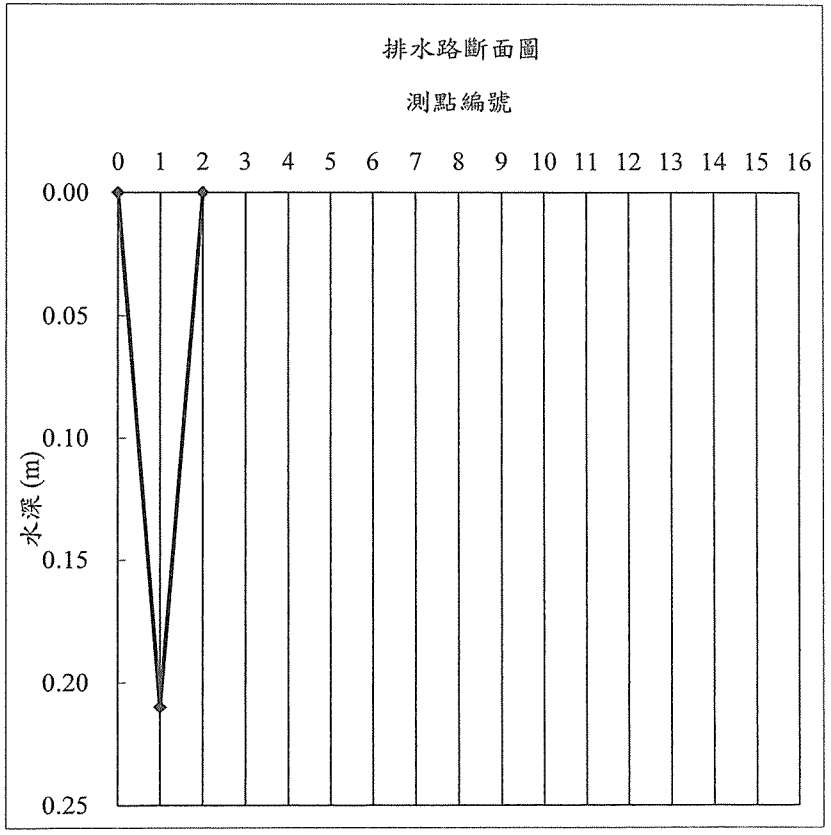
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　樣品編號: PW5037501

監測日期: **2020.05.22**　　監測人員: 林玟君

河　寬: **1.3**　公尺



審核人員: 蕭茂麟 5/22

陳孟筠 5/25

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 北勢坑溪上游　　樣品編號: PW5037503

監測日期: 2020.05.22　　監測人員: 林玟君

測點編號	河寬(m): 3.4			流速計編號:ESPC-流速計-T05			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.02
1	1	0.19		0.35			0.350	--	0.07
2	1	0.22		0.34			0.340	2.9%	0.06
3	1	0.16		0.33			0.330	2.9%	0.01
4	0.4	0.00		0.00			0.000		
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
								總水量(m^3/sec):	0.156
								總水量(m^3/min):	9.377

備註:

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法一流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%): $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定:(1)水深≦0.4 m時，$V_n=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，$V_n=(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

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

審核人員: 陳孟筠 5/25

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

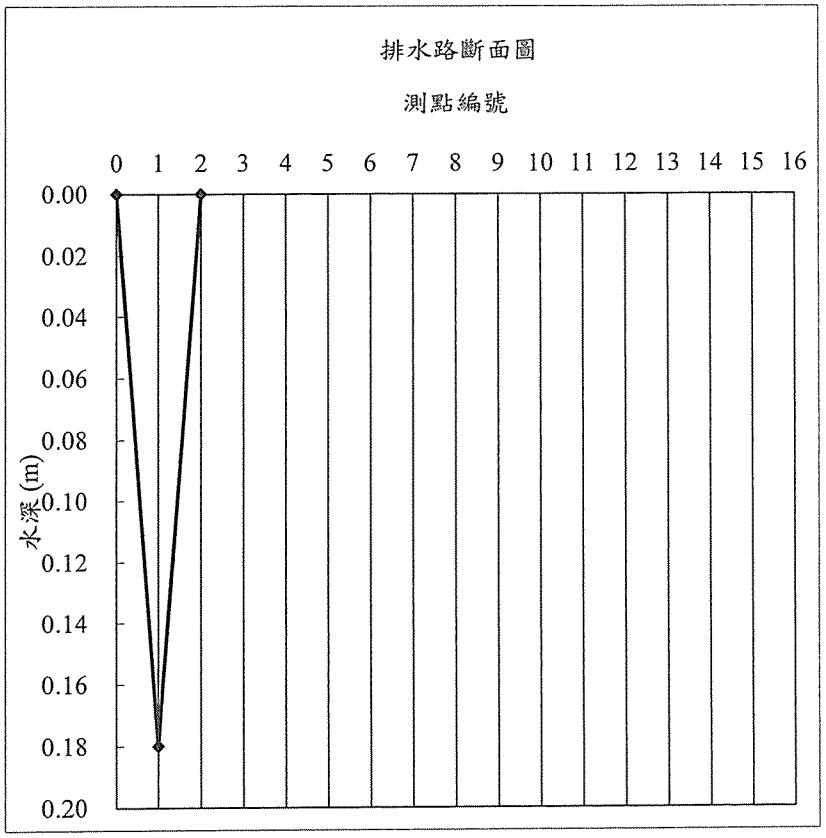
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW5037502

監測日期: 2020.05.22　　監測人員: 林玟君

河　寬: 1.7　公尺



審核人員: 陳孟筠 5/25

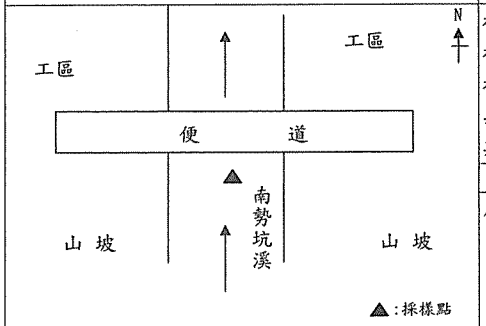
SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析	
採樣地點：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)	衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：212477 Y(N)：2618956
採樣日期：2020. 5. 22	採樣人員：林玟君
採樣時間：08:40 - 08:50	天 候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：22.2 ℃
水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣	
採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____	
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____	
□湖泊、水庫採樣 採樣點水深：_____公尺	採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)
■河川採樣 河寬：1.3 公尺	是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：_____) 是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.21 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 _____公尺 、、_____公尺	採樣深度： _____公尺 、_____公尺 、、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☑湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 綠灰 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：山坡
西向：山坡
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

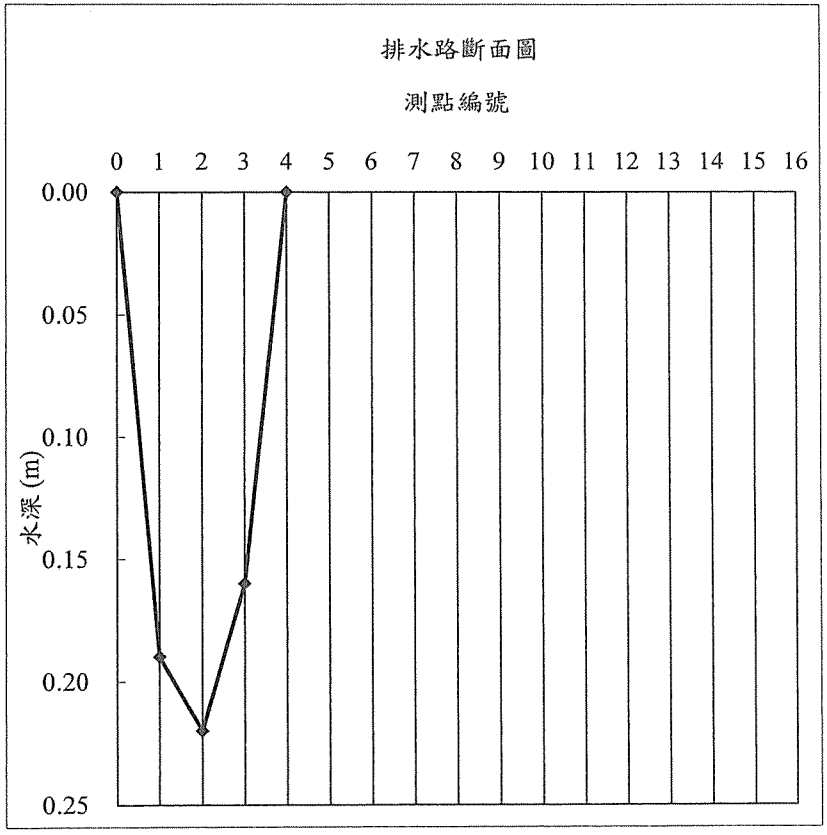
審核人員：盧茂麟 5/22

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測點名稱：北勢坑溪上游　　樣品編號：PW5037503
監測日期：2020.05.22　　監測人員：林玟君
河　寬：3.4　公尺



審核人員：盧茂麟 5/22
陳孟筠 5/25

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪上游

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212004 Y(N)：2621494

採樣日期：2020.5.27

採樣人員：林政忠

採樣時間：09:25 - 09:35 40

天候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：29.1 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺

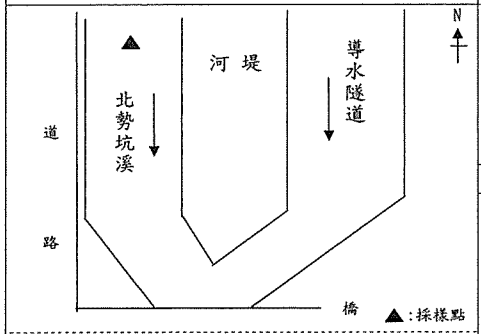
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)~~
~~□中層(水面下_____公尺處)~~
~~□底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：~~3.5~~ 3.4 公尺

是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.22 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 綠灰 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河堤
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游（引水隧道出口下游）

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212542 Y(N)：2619216

採樣日期：2020.5.27

採樣人員：林政忠

採樣時間：09:00 - 09:10

天候：□晴 ☑陰 □雨 氣溫：27.0 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺

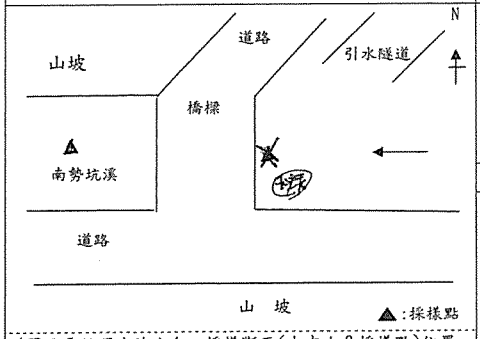
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)~~
~~□中層(水面下_____公尺處)~~
~~□底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：~~4.2~~ 4.1 公尺

是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點	左岸	中央	右岸
水深：	_____公尺	0.18 公尺	_____公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：☑湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 綠灰 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：~~道路~~ 山坡
匯流情形：☑有 □無
可能污染源：無

審核人員：[signature]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.5.22　　使用人員：蘭芳麟

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i ■3310 WTW pH □3210□____	ESPC-pH-T21	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：6.99/24.2	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.1	24.1	24.1	理論值：6.98	-12.8	-57.4
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.5.18	2020.5.18	2020.5.18	分裝日期：2020.5.18		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i ■3310 WTW cond □3210□____	ESPC-EC-T14	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：200107-6-002				0.450~0.500
分裝日期：2020.5.18	1413	23.9	1416	0.474
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	✗	✗	✗	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2.確認標準液編號：✗　/分裝日期：✗
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i ■3310 WTW pH □3210□____	ESPC-ORP-T10	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV)/溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值±20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i ■3310 WTW Oxi □3210□____	ESPC-DO-T18	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.38 / 24.0	8.42	99.7	0.96

※DO使用注意事項:
1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：979
□是 ☑否-電極是否破損。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無綢痕。　標準件(mbar)：978

儀器名稱	儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	~~20 NTU~~	0.02 NTU	100 NTU	85~115 (NTU)
					實測值：	□ 符合 □ 異常
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：林政元 5/22

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：土地公坑溪上游(幽情谷)　　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2020.5.22　　採樣人員：林政元

採樣時間：14:35－14:50　　天候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：26.7 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他____

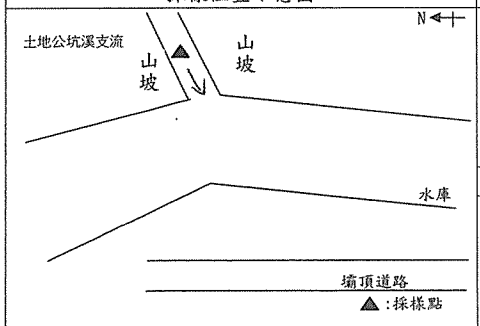
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他____

~~□湖泊、水庫採樣~~　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)
~~□中層(水面下 公尺處)~~
採樣點水深：____公尺　□底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：____)
河寬：✗ 公尺　是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	____公尺	14.8 公尺	____公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ____公尺 、____公尺 、 、____公尺	採樣深度： ____公尺 、____公尺 2.96、8.88、11.84 公尺	採樣深度： ____公尺 、____公尺 、 、____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 □一般 ☑緩慢 ☑靜止
水質：□澄清 □微濁 ☑混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微綠 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：山坡
北向：山坡
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：蘭芳麟 5/22

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：ノ ロ フ ロ . 上 . ン ン　　使用前後清點人員：

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：W-1上(pH:T上 EC:T上 DO:T上
餘氯計	0	□是 □否	□是 □否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	0	□是 □否	□是 □否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-水深計-T
流速計	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-流速計-T
水位計	0	□是 □否	□是 □否	編號：ESPC-微速井-T
溶氧測定儀	1	☑是 □否	☑是 □否	
流水採樣器	1	☑是 □否	☑是 □否	
自動採樣器	0	□是 □否	□是 □否	
水桶	3	☑是 □否	☑是 □否	
水瓶		□是 □否	□是 □否	
水瓶		□是 □否	□是 □否	
水瓶		□是 □否	□是 □否	
土鑽採樣組		□是 □否	□是 □否	
採樣鏟		□是 □否	□是 □否	
採樣杓		□是 □否	□是 □否	
邦能採樣器		□是 □否	□是 □否	
岩心採樣器		□是 □否	□是 □否	
除污設備		□是 □否	□是 □否	
除污設備	4	☑是 □否	☑是 □否	
除污設備	1	☑是 □否	☑是 □否	編號：ESPC-Temp-T 上
除污設備	0	□是 □否	□是 □否	
除污設備	1	□是 □否	☑是 □否	
除污設備	1	☑是 □否	☑是 □否	
除污設備	0	□是 □否	□是 □否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
除污設備	0	□是 □否	□是 □否	
救生衣	5	☑是 □否	☑是 □否	
警示設備	2	☑是 □否	☑是 □否	
加藥箱（樣品保存試劑）	1	☑是 □否	☑是 □否	硝酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱（去除餘氯干擾）		□是 □否	□是 □否	□硫代硫酸鈉 □氫化錠 □抗壞血酸
加藥箱（CN-用）	2	□是 □否	□是 □否	鎳化鉀-溴鉀試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱（硫化物用）		□是 □否	□是 □否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱（氨基甲酸鹽用）	1	☑是 □否	☑是 □否	硼酸，二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計	0	□是 □否	□是 □否	編號：ESPC-濁度計-T
		□是 □否	□是 □否	

審核人員：

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

品保品管報告

樣品編號： PW6003001~06

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-7.3	±30.5mg/L	-	-	-	-	191	197	3.1	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	104.1	85~115%	-	-	-	-	6.38	6.98	9.0	0~20%
*	3	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	102.5	85~115%	25.0	22.7	90.7	85~115%	26.2	26.3	0.3	0~15%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	102.5	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	66.2	64.8	2.1	0~10%
*	6	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	98.9	80~120%	1.00	0.968	96.8	80~120%	0.0140	0.0152	8.2	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	95.9	80~120%	0.500	0.489	97.8	75~125%	0.0214	0.0217	1.3	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	97.3	80~120%	5.50	5.29	96.3	75~125%	0.327	0.322	1.4	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	100.1	85~115%	50.0	54.6	109.2	85~115%	0.926	0.918	0.8	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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

TWD 0238379

3002

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

Member of SGS Group

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
		PW6003002	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	土地公坑溪	PW6003003	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	L.厭生物處理之效率不明示
	上游(幾情名)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.01/28.6
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	鹿林溪	PW6003004	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	L.厭生物處理之效率不明示
	(鶯歌下游)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/28.5
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2020/60030

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨 採樣日期：2020 年 6 月 2 日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
10:02	南勢坑溪	PW6003001	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	L.厭生物處理之效率不明示
	上游(引水隧		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	道出口上游)		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.01/28.4
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	南勢坑溪	PW6003002	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	L.厭生物處理之效率不明示
	上游(引水		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	隧道出口下		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	游)		1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/28.5
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW6003006	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
14:28			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	

樣品總數量：

PE瓶 48	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 12	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: 蔡宗奇 潘及揚

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 6/3 08:30 王若婷 6/3 收樣人員 王若婷 6/3

江慈傑 6/4

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW6003004	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	北興勢坑	PW6003005	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	以生物處理之取樣水用之
	橋上游		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/28.5
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
	埔頭攔河	PW6003006	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	以生物處理之取樣水用之
	堰上游(埔		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	頭中橋)		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	6.99/28.6
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 ☐陰 ☐雨　　採樣日期：2020 年 6 月 2 日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	溫度 (℃)	飽和 DO%	鹽度 0/00	大氣壓力 mbar	流量 (m3/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW6003001	8.14 / 29.5 8.17 / 29.5	(平均) 8.16 / 29.5	264					7.71	29.6	97.8	0.1	998	5.59		
PW6003002	8.36 / 24.1 8.37 / 24.1	(平均) 8.36 / 24.1	445					8.10	24.5	99.4	0.1	991	107.68		
PW6003003	8.21 / 29.3 8.24 / 29.3	(平均) 8.22 / 29.3	386					7.40	29.2	98.4	0.1	993	無法量測		
PW6003004	8.31 / 26.3 8.33 / 26.3	(平均) 8.32 / 26.3	595					1.89	26.5	87.2	0.2	999	24.549		
PW6003005	8.22 / 29.5 8.20 / 29.5	(平均) 8.21 / 29.5	488					7.75	29.2	97.2	0.2	998	4.878		
PW6003006	8.56 / 26.9 8.57 / 26.9	(平均) 8.56 / 26.9	445					8.05	26.9	103.7	0.1	995	無法量測		

PW6003003、PW6003006 現場檢測極限(±0.03 m/s)故無法量測

其流速儀檢測極限 0.03 m/s 故流量無法量測

審核：

FORM-QM3-5.6-05 發行日期：2019.05.15 版次：1.0　　頁次： 1 / 1

江慶儒 6/4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　衛星定位座標(■TWD97 ☐WGS84) X(E)：212477 Y(N)：2618956

採樣日期：2020.6.2　採樣人員：[illegible]

採樣時間：10:02 - 10:18　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：27.4 °C

水樣採集：☑單一水樣 ☐混和水樣

採樣方式：■涉水 ☐橡筏或船隻作業 ☐橋上測定 ☐其他

採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☐吊索懸掛水桶 ☐深層採水器 ☐其他

☐湖泊、水庫採樣　採樣深度：☐表水層(水面下 0.5 公尺處)　☐中層(水面下 ___ 公尺處)　☐底層(底床上 1 公尺處)　採樣點水深：___ 公尺

■河川採樣　是否為感潮河段：☐是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：___)

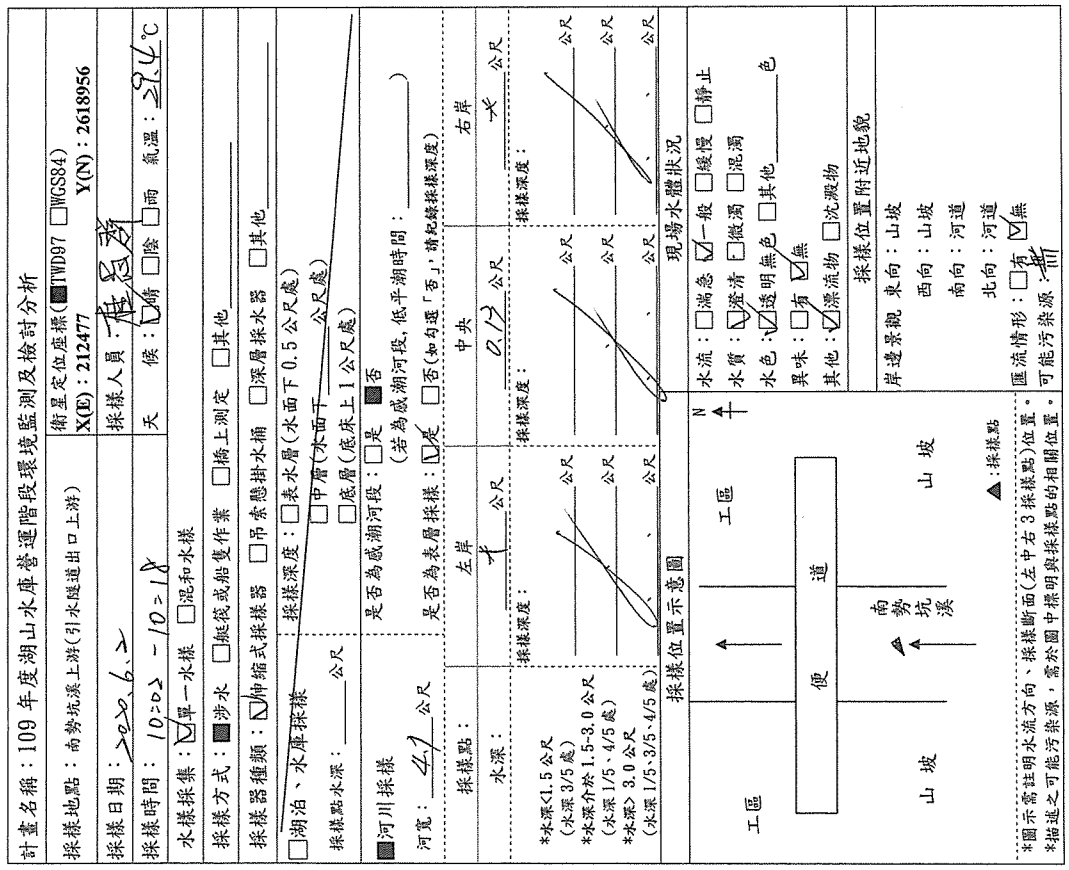
河寬：4.7 公尺　是否為表層採樣：☑是 ☐否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：左岸 ___ 公尺　中央 0.17 公尺　右岸 ___ 公尺

水深：

	左岸	中央	右岸
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處)	採樣深度：___ 公尺	採樣深度：___ 公尺	採樣深度：___ 公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處)	___ 公尺	___ 公尺	___ 公尺
*水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	___ 公尺	___ 公尺	___ 公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☑一般 ☐緩慢 ☐靜止

水質：☑澄清 ☐微濁 ☐混濁

水色：☑透明無色 ☐其他 ___ 色

異味：☐有 ☑無

其他：☑漂流物 ☐沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀 東向：山坡　西向：山坡　南向：河道　北向：河道

匯流情形：☐有 ☑無

可能污染源：無

審核人員：

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：土地公坑溪上游(幽情谷)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：213003 Y(N)：2620884

採樣日期：2020.6.2

採樣人員：[illegible]

採樣時間：10:50 – 11:32

天候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：29.1 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

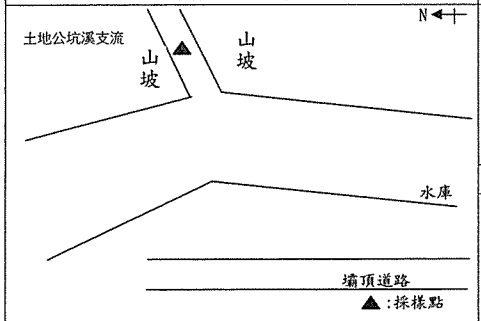
採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：X 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：□是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	32.94 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	4.79、14.36、19.15 公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急□一般 ☑緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微灰白 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：山坡
北向：山坡
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：南勢坑溪上游（引水隧道出口下游）

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212542 Y(N)：2619216

採樣日期：2020.6.2

採樣人員：[illegible]

採樣時間：10:26–10:38

天候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：29.5 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他_____

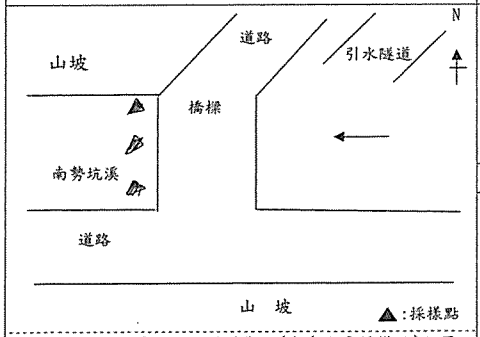
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下_____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：16.3 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.98 公尺	1.05 公尺	0.95 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微灰白 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：山坡
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：北勢坑溪上游

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212004 Y(N)：2621494

採樣日期：2020.6.2

採樣人員：[illegible]

採樣時間：12:15 - 12:34

天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：29.7 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：■涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿

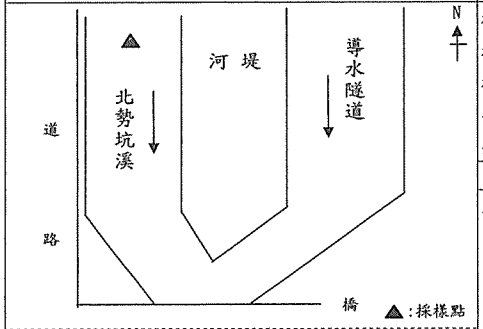
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：＿＿公尺
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：45 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.11 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微灰白 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河堤
西向：道路
南向：河道
北向：河道
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：梅林溪(壩址下游)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：211267 Y(N)：2621008

採樣日期：2020.6.2

採樣人員：[illegible]

採樣時間：11:50 - 12:10

天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：28.4 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 □其他＿＿＿

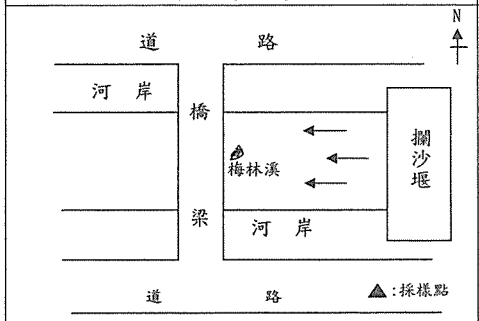
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他＿＿＿

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：＿＿公尺
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下＿＿公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：52 公尺
是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	X 公尺	0.45 公尺	X 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺	＿＿、＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微灰白 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：道路
北向：道路
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：[illegible]

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2020.6.2　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W-11 (pH：716 EC：712 DO：716)
餘氯計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T ✗
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T 05
水位計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
[illegible] (Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]	4	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T-05
[illegible]	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
[illegible]	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
[illegible]	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-GPS-09
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	檸檬酸二氨鉀，硫代硫酸鈉
濁度計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 6/2

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　　衛星定位座標(■TWD97 ☐WGS84) X(E)：215184　Y(N)：2615732

採樣日期：[illegible] 2020.6.2.　　採樣人員：[illegible]

採樣時間：13:59 – 14:38　　天候：☑晴 ☐陰 ☐雨　氣溫：32.0 ℃

水樣採集：☐單一水樣 ■混和水樣

採樣方式：☐涉水 ☐艇筏或船隻作業 ■橋上測定 ☐其他＿＿

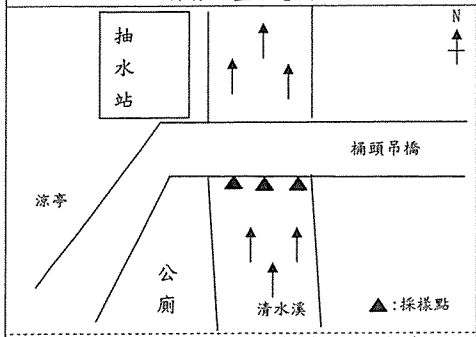
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 ☐其他＿＿

~~☐湖泊、水庫採樣~~　採樣點水深：＿＿公尺　採樣深度：~~☐表水層(水面下 0.5 公尺處) ☐中層(水面下＿＿公尺處) ☐底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣　河寬：8.3 公尺　是否為感潮河段：☐是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：＿＿)　是否為表層採樣：☐是 ☑否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.82 公尺	1.03 公尺	0.83 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：＿＿公尺	採樣深度：✗ 公尺	採樣深度：＿＿公尺
*水深介於 1.5~3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	＿＿公尺	0.31、1.22 公尺	＿＿公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	＿＿、＿＿公尺	✗、✗、✗ 公尺	＿＿、＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☐湍急 ☐一般 ☐緩慢 ☑靜止
水質：☐澄清 ☑微濁 ☐混濁
水色：☐透明無色 ☑其他 微黃 色
異味：☐有 ☑無
其他：☐漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

岸邊景觀　東向：吊橋
西向：吊橋
南向：河道
北向：河道

匯流情形：☐有 ■無
可能污染源：無

審核人員：[illegible] 6/2

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

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

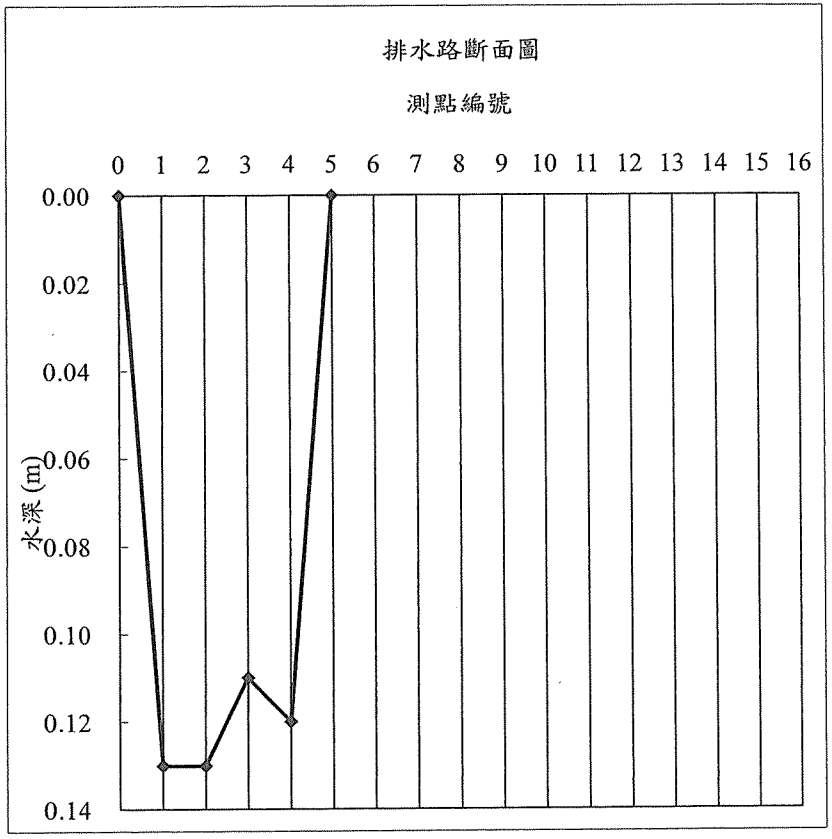
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　樣品編號: PW6003001

監測日期: **2020.06.02**　　監測人員: 桂冠群

河　　寬: **4.7**　公尺



審核人員: 吳秋鋒 6/3

陳孟筠

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口上游)　　樣品編號: PW6003001

監測日期: 2020.06.02　　監測人員: 桂冠群

測點編號	河寬(m): 4.7		流速計編號:ESPC-流速計-T05				平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.01
1	1	0.13		0.22			0.220	--	0.03
2	1	0.13		0.23			0.230	4.5%	0.03
3	1	0.11		0.21			0.210	8.7%	0.02
4	1	0.12		0.22			0.220	4.8%	0.00
5	0.7	0.00		0.00			0.000		
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
								總水量(m^3/sec):	0.092
								總水量(m^3/min):	5.529

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n+1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\dots\dots\dots+q_n+\dots\dots\dots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 吳秋鋒 6/3

陳孟筠

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

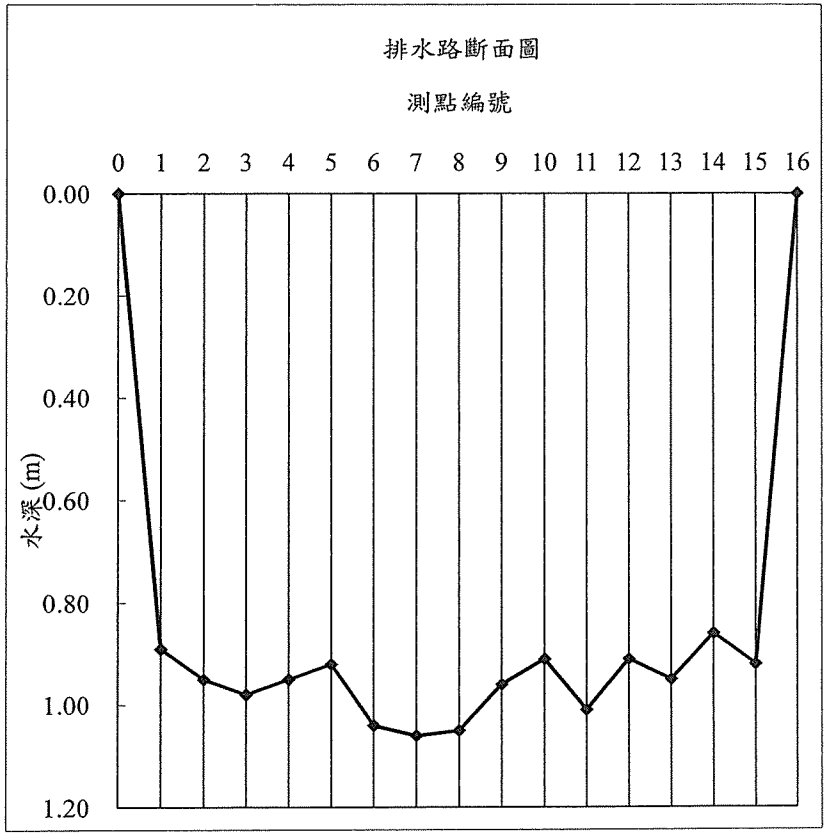
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW6003002

監測日期: **2020.06.02**　　監測人員: 桂冠群

河　　寬: **15.3**　公尺



審核人員: 楊玖鋒 6/2

陳孟筠 6/3

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 南勢坑溪上游(引水隧道出口下游)　　樣品編號: PW6003002

監測日期: 2020.06.02　　監測人員: 桂冠群

測點編號	河寬(m): 15.3			流速計編號:ESPC-流速計-T05			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.27
	1								
1		0.89	1.22		1.18	1.200	1.200	--	1.12
	1								
2		0.95	1.25		1.23	1.240	1.240	3.3%	1.20
	1								
3		0.98	1.27		1.24	1.255	1.255	1.2%	1.20
	1								
4		0.95	1.25		1.22	1.235	1.235	1.6%	1.15
	1								
5		0.92	1.24		1.21	1.225	1.225	0.8%	1.22
	1								
6		1.04	1.28		1.24	1.260	1.260	2.9%	1.34
	1								
7		1.06	1.31		1.28	1.295	1.295	2.8%	1.36
	1								
8		1.05	1.30		1.26	1.280	1.280	1.2%	1.27
	1								
9		0.96	1.27		1.24	1.255	1.255	2.0%	1.18
	1								
10		0.91	1.29		1.26	1.275	1.275	1.6%	1.20
	1								
11		1.01	1.24		1.22	1.230	1.230	3.5%	1.18
	1								
12		0.91	1.24		1.21	1.225	1.225	0.4%	1.15
	1								
13		0.95	1.27		1.24	1.255	1.255	2.4%	1.11
	1								
14		0.86	1.22		1.18	1.200	1.200	4.4%	1.08
	1								
15		0.92	1.25		1.20	1.225	1.225	2.1%	0.08
	0.3								
16		0.00		0.00			0.000	--	--
								總水量(m^3/sec):	17.127
								總水量(m^3/min):	1027.632

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\dots\dots+q_n+\dots\dots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 楊玖鋒 6/2

陳孟筠 6/3

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

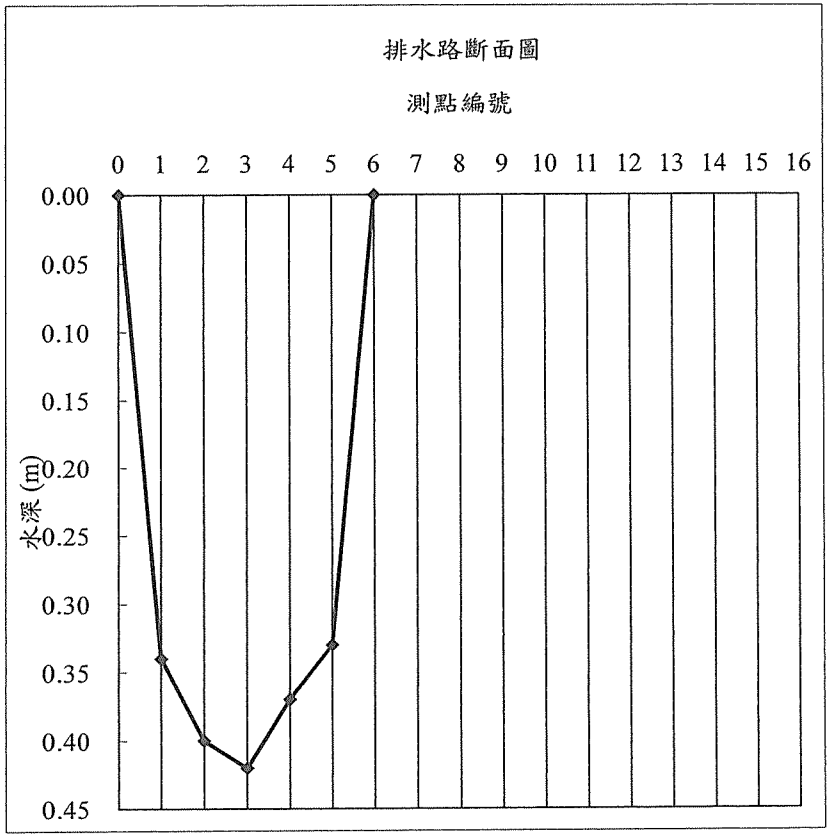
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW6003004

監測日期: **2020.06.02**　　監測人員: 桂冠群

河　　寬: **5.2**　公尺



審核人員: 湯政偉 6/2

陳孟筠 6/3

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW6003004

監測日期: 2020.06.02　　監測人員: 桂冠群

測點編號	河寬(m): 5.2			流速計編號:ESPC-流速計-T05			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.02
	1								
1		0.34		0.23			0.230	--	0.09
	1								
2		0.40		0.26			0.260	13.0%	0.11
	1								
3		0.42	0.27		0.25	0.260	0.260	0.0%	0.10
	1								
4		0.37		0.25			0.250	3.8%	0.09
	1								
5		0.33		0.25			0.250	0.0%	0.00
	0.2								
6		0.00		0.00			0.000		
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
								總水量(m^3/sec):	0.409
								總水量(m^3/min):	24.549

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 湯政偉 6/2

陳孟筠 6/3

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

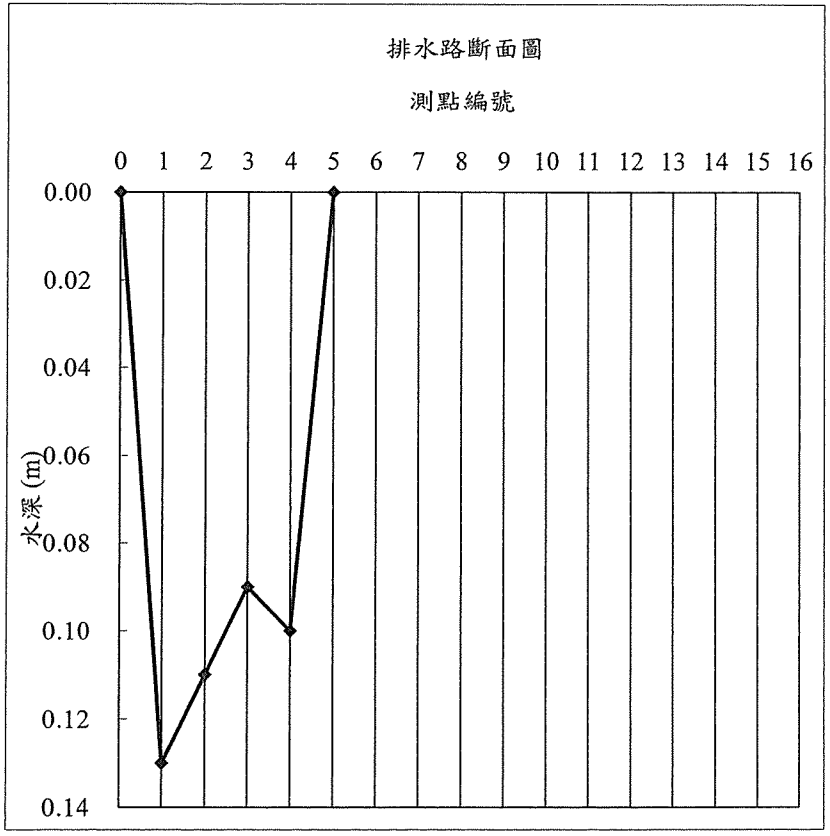
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 北勢坑溪上游　　樣品編號: PW6003005

監測日期: **2020.06.02**　　監測人員: 桂冠群

河　　寬: **4.5**　公尺



審核人員: 湯政峰 6/2

陳孟筠 6/3

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 北勢坑溪上游　　樣品編號: PW6003005

監測日期: 2020.06.02　　監測人員: 桂冠群

測點編號	河寬(m): 4.5			流速計編號:ESPC-流速計-T05			平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.01
1	1	0.13		0.24			0.240	--	0.03
2	1	0.11		0.24			0.240	0.0%	0.02
3	1	0.09		0.20			0.200	16.7%	0.02
4	1	0.10		0.22			0.220	10.0%	0.00
5	0.5	0.00		0.00			0.000		
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
								總水量(m^3/sec):	0.081
								總水量(m^3/min):	4.878

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4.$Q'=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 湯政峰 6/2

陳孟筠 6/3

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.6.1　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ■3210□	ESPC-pH-T18	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正

pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	校正後確認(pH=7.00)		零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
溫度(℃)	25.1	25.2	25.2	實測值/溫度：7.00/25.2		-25mV~25mV	-61~56 mV/pH
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	理論值：6.98	編號：191129-6-006	-1.9	-57.8
分裝日期	2020.06.01	2020.06.01	2020.06.01	分裝日期：2020.06.01			

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond ■3210□	ESPC-EC-T12	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹)
編號：200107-6-002	1413	25.4	1415	0.450~0.500
分裝日期：2020.06.01				0.469
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認				—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：　/分裝日期：

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ■3210□	ESPC-ORP-T09	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i □3310 WTW Oxi ■3210□	ESPC-DO-T16	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.30 / 25.2	8.22	101.4	1.03

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7~1.25	0.6~0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 □否-量測儀器讀出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而顯重變黑。　確出件(mbar)：[illegible]

□是 ☑否-電極是否破損。　☑是 □否-電極薄膜表面是否完清且無褶痕。　標準件(mbar)：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	NIEA W219

儀器校正

標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	實測值：								
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組												
有效期限	2020.08												

查核校正：100 NTU　85~115 (NTU)　查核允收(15%)　□ 符合　□ 異常

審核人員：[illegible]

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

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

品保品管報告

樣品編號： PW5037601~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-18.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	88.6	84.6	4.7	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	106.8	85~115%	-	-	-	-	7.89	8.89	11.9	0~20%
*	3	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	97.3	85~115%	25.0	24.9	99.5	85~115%	34.8	34.8	0.0	0~15%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	12.0	91.7	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	25.2	24.8	1.6	0~10%
*	6	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	97.9	80~120%	1.00	0.895	89.5	80~120%	1.89	1.89	0.0	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	97.9	80~120%	0.500	0.504	100.9	75~125%	0.0151	0.0148	1.8	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	107.2	80~120%	5.50	5.84	106.2	75~125%	0.507	0.503	0.7	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	104.3	85~115%	50.0	54.0	107.9	85~115%	2.55	2.59	1.4	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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：權彝威
檢驗室主管：郭淑清

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

TWD 0236222

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037601~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	大利松	NIEA W610.52B	0.000989	99.9	70～120%	0.100	0.0990	99.1	60～130%	0.198	0.199	0.4	0～20%
*	2	巴拉松	NIEA W610.52B	0.000994	97.3	70～120%	0.0998	0.0973	97.5	60～130%	0.195	0.196	0.8	0～20%
*	3	靈丹	NIEA W605.53B	0.000500	81.6	70～120%	0.500	0.431	86.3	60～130%	0.0863	0.0817	5.4	0～20%
*	4	飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	78.8	70～120%	0.500	0.437	87.4	60～130%	0.0874	0.0806	8.0	0～20%
*	5	環氧飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	84.5	70～120%	0.500	0.455	90.9	60～130%	0.0909	0.0854	6.3	0～20%
*	6	4,4'－滴滴依	NIEA W605.53B	0.000500	80.8	70～120%	0.500	0.431	86.2	60～130%	0.0862	0.0817	5.3	0～20%
*	7	α-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	80.5	70～120%	0.500	0.429	85.8	60～130%	0.0858	0.0812	5.6	0～20%
*	8	2,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000506	80.7	70～120%	0.491	0.436	88.8	60～130%	0.0873	0.0831	4.9	0～20%
*	9	地特靈	NIEA W605.53B	0.000500	80.3	70～120%	0.500	0.430	85.9	60～130%	0.0859	0.0812	5.7	0～20%
*	10	2,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000494	79.8	70～120%	0.500	0.431	86.2	60～130%	0.0862	0.0804	6.9	0～20%
*	11	安特靈	NIEA W605.53B	0.000500	79.4	70～120%	0.500	0.500	100.0	60～130%	0.100	0.0966	3.5	0～20%
*	12	4,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000500	76.4	70～120%	0.500	0.407	81.4	60～130%	0.0814	0.0779	4.3	0～20%
*	13	β-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	80.8	70～120%	0.500	0.429	85.8	60～130%	0.0858	0.0815	5.2	0～20%
*	14	4,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000500	77.6	70～120%	0.500	0.420	84.0	60～130%	0.0840	0.0776	8.0	0～20%
		以下空白												
備註														

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

TWD 0236223

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037601~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (μg)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (μg)	分析濃度2 (μg)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	五氯酚	NIEA W801.54B	80.0	92.7	25～140%	80.0	45.9	57.3	20～150%	45.9	40.6	12.1	0～30%
		以下空白												
備註														

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

TWD 0236224

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037601~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (μg)	分析濃度2 (μg)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	巴拉刈	NIEA W646.50C	0.400	92.5	70～130%	2.00	1.91	95.7	60～140%	1.91	1.62	16.8	0～30%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權舜成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWD 0236225

3002

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

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037601~02

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	得滅克亞碸	NIEA W635.53B	0.0800	101.6	70～130%	0.0800	0.0731	91.4	60～140%	0.0731	0.0755	3.1	0～30%
*	2	得滅克碸	NIEA W635.53B	0.0800	96.1	70～130%	0.0800	0.0738	92.2	60～140%	0.0738	0.0760	3.1	0～30%
*	3	歐殺滅	NIEA W635.53B	0.0800	96.8	70～130%	0.0800	0.0729	91.1	60～140%	0.0729	0.0750	2.8	0～30%
*	4	納乃得	NIEA W635.53B	0.0800	96.0	70～130%	0.0800	0.0739	92.3	60～140%	0.0739	0.0755	2.2	0～30%
*	5	3-羥基加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	97.8	70～130%	0.0800	0.0720	90.0	60～140%	0.0720	0.0746	3.5	0～30%
*	6	得滅克	NIEA W635.53B	0.0800	92.0	70～130%	0.0800	0.0733	91.7	60～140%	0.0733	0.0754	2.8	0～30%
*	7	安丹	NIEA W635.53B	0.0800	94.9	70～130%	0.0800	0.0733	91.6	60～140%	0.0733	0.0755	2.9	0～30%
*	8	加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	97.0	70～130%	0.0800	0.0730	91.3	60～140%	0.0730	0.0752	2.9	0～30%
*	9	加保利	NIEA W635.53B	0.0800	92.9	70～130%	0.0800	0.0733	91.7	60～140%	0.0733	0.0753	2.7	0～30%
*	10	滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	98.1	70～130%	0.0800	0.0732	91.5	60～140%	0.0732	0.0755	3.0	0～30%
*	11	丁基滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	97.0	70～130%	0.0800	0.0715	89.4	60～140%	0.0715	0.0740	3.5	0～30%
*	12	滅賜克	NIEA W635.53B	0.0800	94.3	70～130%	0.0800	0.0714	89.2	60～140%	0.0714	0.0745	4.3	0～30%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權舜成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆爲不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWD 0236226

3002

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

Member of SGS Group

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
		PW5037601	1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			2	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L.	
			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL.	
	鹿林溪	PW5037602	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
	(霸址下游)		1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	已經生物處理之飲用水 ☑
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250mL.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL.	
			1	pcp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸酯12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/40mL.	pH3.8,暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/21.5
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

PW/2020/50376

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨 採樣日期：2020 年 5 月 ~~24~~ 22 日(星期)

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
OP=40	南頭攔河堰	PW5037601	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
	堰上游		1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	已經生物處理之飲用水 ☑
	中橋		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250mL.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL.	
			3	pcp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			2	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸酯12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/40mL.	pH3.8,暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	7.00/21.9
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			3	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW5037602	1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	白色PE瓶/1L	
11:17			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	

樣品總數量：

PE瓶	19	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	36	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：[signature]

會採人員：*

運送人員：☐同(取)採樣人員/ *

樣品運送方式：☑郵寄/快遞 ☐公務車 ☐委託單位自行送樣

樣品保存方法：☐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：鄭淑萍 5/30 8:30　收樣人員：鄭淑萍 5/3

江應傑 5/5

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

計劃名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨

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

現場檢驗項目表

採樣日期：2020 年 5 月 22 日

現場檢驗項目：

樣品編號(試管號)	pH值(pH/溫度°C) ±0.1		(平均)	EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	取水量 (m³/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW5037601	8.21 / 27.1	8.17 / 27.1	8.19 / 27.1	126					8.54	27.8	98.6	0.0 (cal)	980	0.961		
PW5037602	8.44 / 25.2	8.46 / 25.3	8.45 / 25.3	556					7.76	25.3	89.6	0.1	978	0.961		

PW5037601 因電腦流量計最小量測(0.03)及無法量測極限 [signature] 5/26

審核：[signature] 5/22

江應傑 5/25

頁次：1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

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

採樣日期：2020.5.22　採樣人員：[illegible]

採樣時間：10:45 – 11:17　天候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：20.8 ℃

水樣採集：☑單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 □其他

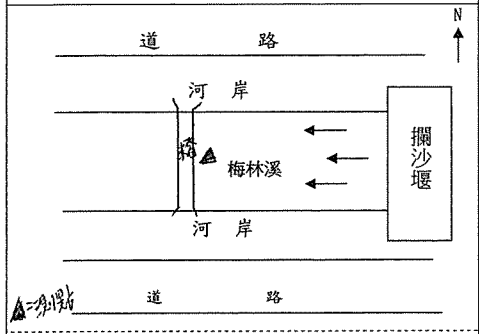
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：　公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(~~水面下~~　公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：7.4 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：　)　是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	※ 公尺	0.18 公尺	※ 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：　公尺、　公尺、　公尺	採樣深度：　公尺、　公尺、　公尺	採樣深度：　公尺、　公尺、　公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微黃 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

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

審核人員：[illegible]

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：桶頭攔河堰上游(桶頭吊橋)　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：215184 Y(N)：2615732

採樣日期：2020.5.22　採樣人員：[illegible]

採樣時間：08:40 – 09:34　天候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：22.1 ℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ■橋上測定 □其他

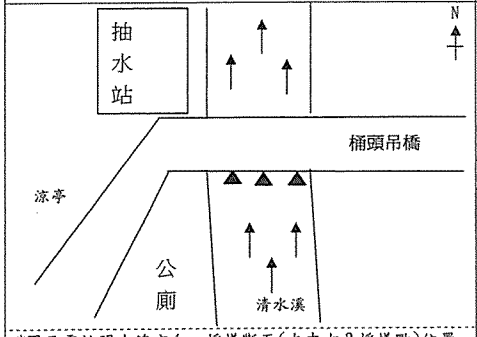
採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 ☑深層採水器 □其他

□湖泊、水庫採樣　採樣點水深：　公尺　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(~~水面下~~　公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)

■河川採樣　河寬：58.3 公尺　是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：　)　是否為表層採樣：□是 ■否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.90 公尺	1.26 公尺	0.81 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處) *水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度：　公尺、　公尺、　公尺	採樣深度：0.76 公尺、　公尺、　公尺	採樣深度：　公尺、　公尺、　公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：☑湍急 □一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 □微濁 ☑混濁
水色：□透明無色 ☑其他 土黃色 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 □沈澱物

採樣位置附近地貌

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

審核人員：[illegible]

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

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

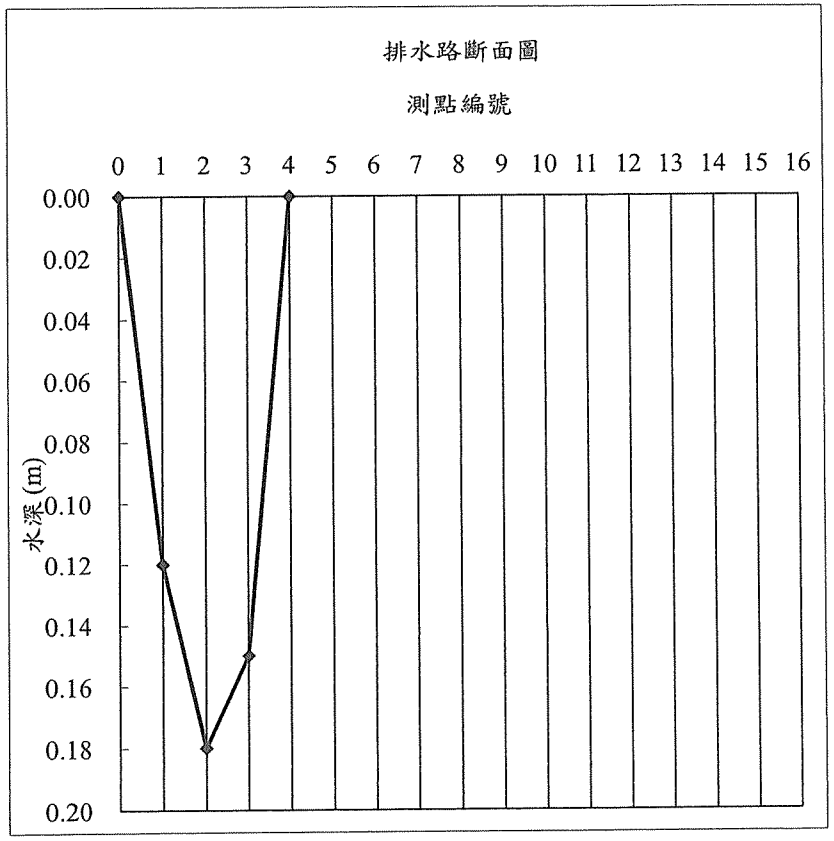
水量現場記錄與計算表(續)

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW5037602

監測日期: 2020.05.22　　監測人員: 桂冠群

河　寬: 3.4　公尺



審核人員: 湯以峰 5/22

陳孟筠 5/25

SGS台灣檢驗科技股份有限公司

水量現場記錄與計算表

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測點名稱: 梅林溪（壩址下游）　　樣品編號: PW5037602

監測日期: 2020.05.22　　監測人員: 桂冠群

測點編號	河寬(m): 3.4		流速計編號:ESPC-流速計-T04				平均流速	平均流速變化率	區間流量
	測點間距b(m)	水深H (m)	流速$V_{0.2}$ (m/sec)	流速$V_{0.6}$ (m/sec)	流速$V_{0.8}$ (m/sec)	$(V_{0.2}+V_{0.8})/2$ (m/sec)	V (m/sec)	△V (%)	q (m^3/sec)
0		0.00		0.00			0.000	--	0.01
	1								
1		0.12		0.17			0.170	--	0.03
	1								
2		0.18		0.19			0.190	11.8%	0.03
	1								
3		0.15		0.17			0.170	10.5%	0.00
	0.4								
4		0.00		0.00			0.000		
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16								--	--
								總水量(m^3/sec):	0.064
								總水量(m^3/min):	3.861

備註：

1.本方法是依照NIEA W022水量測定方法－流速計法所制定

2.河寬小於15公尺時，測點間距以1公尺為基準; 河寬大於15公尺以上時，設定 15個以上之等間隔測定點。若各測定點間之流速變化大於 20 % 以上時，則應縮小其間隔。

平均流速變化率(%)： $\Delta V_n = \frac{V_n - V_{n-1}}{V_{n-1}} \times 100\%$

3.流速之測定：(1)水深≦0.4 m時，$Vn=V_{0.6}$ (2)水深＞0.4 m時，Vn=(V0.2+V0.8)/2 。

其中V0.2、V0.6、V0.8係指水面開始至 20%、60%、80%水深處之流速。

4. $Q'=q_1+q_2+q_3+\ldots\ldots+q_n+\ldots\ldots+q_{m+1}= \frac{b}{4}\sum_{n=1}^{m}(Hn-1+Hn)(Vn-1+Vn)+\frac{b'}{4}Hm*Vm$

審核人員: 湯以峰 5/22

陳孟筠 5/25

FORM-TESP-PW-022-01 版次：3.3 發行日期：2019.04.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2020.5.22　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W-11 (pH：T12 EC：T12 DO：T6)
餘氯計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	(1)	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T ✗
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T04
水位計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深層採樣器	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
目盤繩		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
純水瓶系統		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰塊		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰水桶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
吸頭盒		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
冰箱	6	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T04
電動攪拌機	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
試管架	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
試管清洗刷(長柄刷)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
試管清洗刷(圓頭刷)	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀		☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-GPS-_____
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑硫代硫酸鈉 ☐氧化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	檸檬酸二氨鉀，硫代硫酸鈉
濁度計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 5/22

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.5.22　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ☐3310 WTW pH ■3210☐____	ESPC-pH-T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.01/24.7	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.2	24.1	24.1	理論值：6.98	-4.2	-56.7
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.05.18	2020.05.18	2020.05.18	分裝日期：2020.05.18		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ☐3310 WTW cond ■3210☐____	ESPC-EC-T12	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm^{-1})
編號：200107-6-002				0.450~0.500
分裝日期:2020.05.18	1413	24.3	1109	0.492
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	✗	✗	✗	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：✗　/分裝日期：✗

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH ☐330i ☐3310 WTW pH ■3210☐____	ESPC-ORP-T09	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ☐3310 WTW Oxi ■3210☐____	ESPC-DO-T16	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.57 / 24.2	8.42	101.9	0.97

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

☐是☑否-電極內是否有氣泡。　☑是☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

☐是☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：980

☐是☑否-電極是否破損。　☑是☐否-電極薄膜表面是否光滑且無褶痕。　標準件(mbar)：980

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU 實測值：	85~115 (NTU) ☐ 符合 ☐ 異常
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：[illegible] 5/22

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5037301~06

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	銀	NIEA W311.54C	0.100	105.9	80~120%	5.00	5.06	101.3	80~120%	0.101	0.100	1.2	0~20%
*	2	砷	NIEA W434.54B	0.0100	98.7	80~120%	0.250	0.263	105.3	75~125%	0.00607	0.00612	0.9	0~20%
*	3	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-10.8	±30.5mg/L	-	-	-	-	187	197	5.2	0~20%
*	4	鎘	NIEA W311.54C	0.0100	103.4	80~120%	0.500	0.528	105.6	80~120%	0.0111	0.0111	0.0	0~20%
*	5	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	98.4	85~115%	-	-	-	-	9.88	9.09	8.4	0~20%
*	6	六價鉻	NIEA W320.52A	0.100	105.7	80~120%	2.50	2.51	100.6	75~125%	0.0504	0.0529	4.9	0~20%
*	7	銅	NIEA W311.54C	0.100	103.6	80~120%	5.00	5.16	103.2	80~120%	0.1036	0.1035	0.1	0~20%
*	8	汞	NIEA W330.52A	0.00400	98.3	80~120%	0.200	0.184	92.2	75~125%	0.00187	0.00180	3.9	0~20%
*	9	錳	NIEA W311.54C	0.100	103.8	80~120%	5.00	4.98	99.6	80~120%	0.0269	0.0274	1.7	0~20%
*	10	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	97.1	85~115%	25.0	25.2	100.9	85~115%	0.620	0.621	0.1	0~15%
*	11	油脂	NIEA W506.22B	12.00	103.3	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	12	鉛	NIEA W311.54C	0.100	104.0	80~120%	5.00	4.92	98.4	80~120%	0.1057	0.1062	0.4	0~20%
*	13	硒	NIEA W341.51B	0.0100	101.3	80~120%	0.250	0.243	97.2	75~125%	0.00494	0.00509	3.2	0~20%
*	14	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	2.30	2.20	4.4	0~20%
*	15	總有機碳	NIEA W532.52C	3.00	99.1	85~115%	50.0	50.9	101.7	75~125%	1.88	1.78	5.4	0~15%
*	16	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	98.6	80~120%	1.00	0.967	96.7	80~120%	0.0276	0.0279	1.1	0~20%
*	17	鋅	NIEA W311.54C	0.100	102.9	80~120%	5.00	4.74	94.7	80~120%	0.1098	0.1095	0.3	0~20%
*	18	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	99.9	80~120%	0.500	0.505	101.0	75~125%	0.02504	0.02502	0.1	0~20%
*	19	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	113.6	80~120%	5.50	5.15	93.7	75~125%	0.552	0.532	3.7	0~20%
*	20	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	104.3	85~115%	50.0	54.0	107.9	85~115%	2.55	2.59	1.4	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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：權尊成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將值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。

TWD 0236231

3002

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

PW/2020/50373

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

採樣日期： 2020 年 5 月 20 日

氣候： □晴 ☑陰 □雨

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:30	湖南橋北(第一取水口)	PW5037301	1	BOD	無相應,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□新台幣與之等值或□同上
			1	COD(測導電度用)	無4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
	表層		1	COD(常用)	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Cr6+	無相應,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸pH<2，相應4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無相應,4±2℃冷藏	無菌玻璃瓶/250mL	☑氯化鈉錯誤
			1	Oil	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Se,Zn	低溫硝酸pH<2，4±2℃冷藏	聚乙烯瓶/1 L	
			1	DO環境-現場,pH-現場,水溫-現場,濁度-現場	無現場測定	原瓶測定	7.00/5.3
			1	NO3-NO2(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無相應,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/250mL	
			1	TKN(微波消解台用)	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
11:50			2	酚/氰化	無相應,4℃冷藏	聚乙烯瓶/1 L	
11:35	湖南橋北	PW5037302	1	BOD	無相應,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□新台幣與之等值或□同上
	(第一取水口)		1	COD(測導電度用)	無4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
	一平面		1	COD(常用)	硫酸pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	

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

頁次： 1/5

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
		PW5037303	1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
12:45			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
13:01	湖山壩址	PW5037304	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之飲水水□可用水
	(第二取樣水之)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
	表層		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	✓硫代硫酸鈉
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Sc,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,透明度	無/現場測定	現場測定	7.00/25.4
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
13:22			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
13:27	湖山壩址	PW5037305	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之飲水水□可用水
	(第二取樣水之) 中層		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW5037302	1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	✓硫代硫酸鈉
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Sc,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,透明度	無/現場測定	現場測定	7.00/25.4
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40mL	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250mL	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
12:16			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
12:21	湖南壩址	PW5037303	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	□經生物處理之飲水水□可用水
	(第一取樣水之)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
	底層		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250mL	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500mL	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350mL	✓硫代硫酸鈉
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Sc,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,透明度	無/現場測定	現場測定	6.99/25.3
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW5037306	1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40ml.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
14:20			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	

樣品總數量：

PE瓶	61	PE 袋	*	不銹鋼筒		活性碳管		培養皿	
PP瓶	*	無菌袋	6	採氣袋		矽膠管		多孔金屬片採樣器	
玻璃瓶	21	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: 王紀淳.蔡晏澤

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：鄭淑萍 5/23 08:30 收樣人員：鄭淑萍 5/23

江慈傑 5/26

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
		PW5037305	1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350ml.	✓硫代硫酸鈉
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Sc,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,透明度	無/現場測定	現場測定	7.00/25.3
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
			3	TOC	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/40ml.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	
13:49			1	葉綠素a	無/暗處,4℃冷藏	棕色PE瓶/1 L	
13:55	湖山蘭坡	PW5037306	1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L	採樣點與二級溪水上游相同
	(第二取水口)		1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
	一底層		1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	Cr6+	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	Coliform(CFU)	無/暗處,4±2℃冷藏	無菌袋/350ml.	✓硫代硫酸鈉
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L	
			1	Ag,As,Cd,Cu,Hg,Mn,Pb,Sc,Zn	低汞硝酸/pH<2，4±2℃冷藏	綠色PE瓶/1 L	
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫,水溫-現場,透明度	無/現場測定	現場測定	7.00/25.4

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期： 2020 年 5 月 22日

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

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1		EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (℃)	DO 飽和DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (~~m3/sec~~ m3/min)	水位 (m)	透明度 (m)
PW5037301	8.44 / 25.4 8.42 / 25.4	(平均) 8.43 / 25.4	380					6.42	25.5	79.9	0.1	985	無法量測		0.5
PW5037302	8.26 / 24.9 8.24 / 24.9	(平均) 8.25 / 24.9	389					5.21	25.0	64.0	0.1	985	無法量測		*
PW5037303	8.06 / 24.8 8.04 / 24.8	(平均) 8.05 / 24.8	405					4.02	24.9	55.3	0.1	985	無法量測		*
PW5037304	8.40 / 25.5 8.44 / 25.5	(平均) 8.42 / 25.5	385					6.57	25.6	81.8	0.1	985	無法量測		0.6
PW5037305	8.41 / 25.0 8.39 / 25.0	(平均) 8.40 / 25.0	392					5.32	25.1	65.4	0.1	985	無法量測		*
PW5037306	8.02 / 24.8 8.00 / 24.8	(平均) 8.01 / 24.8	396					3.62	24.9	44.3	0.1	985	無法量測		*

備註 * 因值設流速測定範圍(0.03 m/s)，故無法量測

流速 PW5037301-06. 計值到極限

審核：

FORM-QM3-5.6-05 2019.05.15 1.0　　頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

☐取樣記錄表 / ☑採樣記錄表

計劃名稱： BK-109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☐晴 ☑陰 ☐雨　　採樣日期： 2020 年 5 月 22日

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
~~09:00~~ 07:00	TBK	PW5037401	1	coliform(CFU)	無菌處4±2°C冷藏	無菌250mL	

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	1	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： 孔令遠、[illegible]

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

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 ☑冰藏4±2°c ☐-15°c以下 ☐10°c以下 ☐10~20°C ☐25°c以下 ☐室溫 ☐其他

LIMS系統登錄人員/日期/時間： 鄭淑淇 5/22 08:30　　收樣人員 鄭淑淇 5/22

江慶傑 5/26

陳玉筠 5/.

PW/2020/50374

FORM-QM3-5.6-01 2020.02.01 3.6　　頁次： 1 / 1

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖山壩址(第二取出水工)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212707 Y(N)：2621348

採樣日期：2020.5.22

採樣人員：王紀淳

採樣時間：13:01～14:20

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：26.8 ℃

水樣採集：■單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿

採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿

■湖泊、水庫採樣
採樣點水深：18.2 公尺

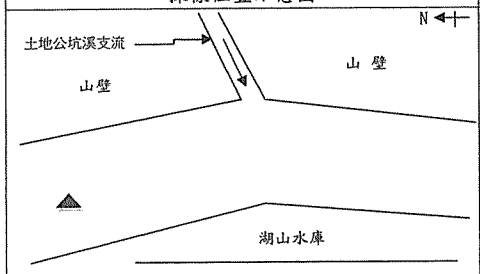
採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處)
■中層(水面下 9.1 公尺處)
■底層(底床上 1 公尺處)

□河川採樣
河寬：＿＿＿公尺

是否為感潮河段：□是 □否
(若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿)
是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	＿＿＿公尺	＿＿＿公尺	＿＿＿公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 ☑靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 淡黃 色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：山壁
西向：壩體
南向：水庫
北向：水庫
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

審核人員：[signature]

FORM-TESP-PW-104-01 發行日期：2011.12.01 版次：2.0

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：湖南壩址(第一取出水工)

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：212707 Y(N)：2621348

採樣日期：2020.5.22

採樣人員：王紀淳

採樣時間：11:30～12:45

天　候：□晴 ☑陰 □雨　氣溫：26.9 ℃

水樣採集：■單一水樣 □混和水樣

採樣方式：□涉水 ■艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他＿＿＿

採樣器種類：□伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 ■深層採水器 □其他＿＿＿

■湖泊、水庫採樣
採樣點水深：16.8 公尺

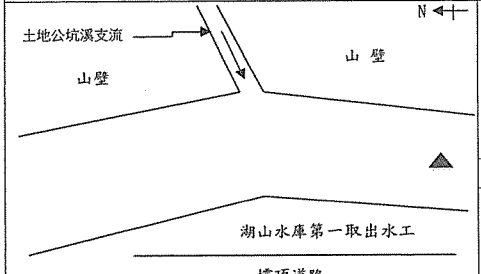
採樣深度：■表水層(水面下 0.5 公尺處)
■中層(水面下 8.4 公尺處)
■底層(底床上 1 公尺處)

□河川採樣
河寬：＿＿＿公尺

是否為感潮河段：□是 □否
(若為感潮河段，低平潮時間：＿＿＿)
是否為表層採樣：□是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	＿＿＿公尺	＿＿＿公尺	＿＿＿公尺
*水深<1.5 公尺(水深 3/5 處) *水深介於 1.5~3.0 公尺(水深 1/5、4/5 處) *水深> 3.0 公尺(水深 1/5、3/5、4/5 處)	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺	採樣深度： ＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿公尺 ＿＿＿、＿＿＿、＿＿＿公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 ☑靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 淡黃 色
異味：□有 ☑無
其他：□漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：山壁
西向：壩體
南向：水庫
北向：水庫
匯流情形：■有 □無
可能污染源：無

審核人員：[signature]

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2020.5.22　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W 11 (pH：712 EC：712 DO：76)
餘氯計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	1	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T ✗
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T 04
水位計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
採水器採樣器	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
貝氏瓶		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
試管架		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
流速計		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
雙筒望遠鏡		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
遠距相機		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
陸域設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
手電筒	6	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 54
水位計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
手電筒	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
電子測距儀	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
手用氣壓計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-GPS-_____
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	☑硫代硫酸鈉 ☐氯化鋅 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)		☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	檸檬酸二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計	✗	☐是 ☐否	☐是 ☐否	ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：王紀淳 5/22

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

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020.5.22　　使用人員：[illegible]

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH ☐330i ☐3310 / WTW pH ■3210☐	ESPC-pH-T18	☑良好 ☐異常：	NIEA W217 / NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：7.01/24.7	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	24.2	24.1	24.1	理論值：6.98	-4.2	-56.1
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.05.18	2020.05.18	2020.05.18	分裝日期：2020.05.18		

※pH使用注意事項

1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond ☐330i ☐3310 / WTW cond ■3210☐	ESPC-EC-T12	☑良好 ☐異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值(μmho/cm)	溫度(℃)	儀器讀值(μmho/cm)	電極常數(cm^{-1}) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期:2020.05.18	1413	24.3	1109	0.472
☐0.1N / ☐0.01N / ☐0.001N KCl確認	✗	✗	✗	—

※導電度計使用注意事項

1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。

2.確認標準液編號：✗　/分裝日期：✗

3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH ☐330i ☐3310 / WTW pH ■3210☐	ESPC-ORP-T09	☐良好 ☐異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi ☐330i ☐3310 / WTW Oxi ■3210☐	ESPC-DO-T16	☑良好 ☐異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.57 / 24.2	8.42	101.9	0.97

※DO使用注意事項:

1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。

3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:

☐是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 ☐否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

☐是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　☐是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：[illegible]

☐是 ☐否-電極是否破損。　☑是 ☐否-電極薄膜表面是否光滑且無繡痕。　標準件(mbar)：[illegible]

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	20 NTU	0.02 NTU	100 NTU 實測值：	85~115 (NTU) ☐符合 ☐異常
編號	ESPC-濁度計-T -校正組					
有效期限	2020.08					

審核人員：王紀淳 5/22

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5076001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	生化需氧量	NIEA W510.55B	198	-5.0	±30.5mg/L	-	-	-	-	193	183	5.2	0~20%
*	2	化學需氧量	NIEA W517.53B	50.0	99.5	85~115%	-	-	-	-	130	131	0.6	0~20%
*	3	氨氮	NIEA W437.52C	1.00	95.9	85~115%	25.0	23.7	94.8	85~115%	1.40	1.39	0.6	0~15%
*	4	油脂	NIEA W506.22B	8.00	103.7	78~114%	-	-	-	-	-	-	-	-
*	5	懸浮固體	NIEA W210.58A	-	-	-	-	-	-	-	58.5	57.0	2.6	0~10%
*	6	總磷	NIEA W427.53B	0.0398	98.3	80~120%	1.00	1.16	116.1	80~120%	3.53	3.51	0.6	0~20%
*	7	亞硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.0608	100.1	80~120%	0.500	0.501	100.2	75~125%	0.0213	0.0214	0.7	0~20%
*	8	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.452	104.4	80~120%	5.50	5.26	95.7	75~125%	0.285	0.278	2.6	0~20%
*	9	凱氏氮	NIEA W438.50C	2.00	100.1	85~115%	50.0	50.4	100.8	85~115%	0.598	0.590	1.3	0~10%
		以下空白												

備註：1.查核樣品之回收率欄位，生化需氧量項目是指葡萄糖－麩胺酸溶液之BOD配製差異值，單位為mg/L。

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：權奉成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將值反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司值對客戶負責，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。

TWC 9829749

3002

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5076001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (μg)	分析值 (μg)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	大利松	NIEA W610.52B	0.000989	89.0	70～120%	0.100	0.0777	77.7	60～130%	0.155	0.154	0.9	0～20%
*	2	巴拉松	NIEA W610.52B	0.000994	80.2	70～120%	0.0998	0.0755	75.6	60～130%	0.1509	0.1513	0.2	0～20%
*	3	靈丹	NIEA W605.53B	0.000500	98.0	70～120%	0.500	0.481	96.2	60～130%	0.0962	0.0882	8.7	0～20%
*	4	飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	87.1	70～120%	0.500	0.442	88.5	60～130%	0.0885	0.0895	1.2	0～20%
*	5	環氧飛佈達	NIEA W605.53B	0.000500	91.5	70～120%	0.500	0.449	89.9	60～130%	0.0899	0.0886	1.4	0～20%
*	6	4,4'－滴滴依	NIEA W605.53B	0.000500	85.6	70～120%	0.500	0.420	83.9	60～130%	0.0839	0.0861	2.5	0～20%
*	7	α-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	93.2	70～120%	0.500	0.457	91.4	60～130%	0.0914	0.0911	0.4	0～20%
*	8	2,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000506	86.6	70～120%	0.491	0.430	87.4	60～130%	0.0859	0.0874	1.7	0～20%
*	9	地特靈	NIEA W605.53B	0.000500	89.4	70～120%	0.500	0.447	89.5	60～130%	0.0895	0.0891	0.4	0～20%
*	10	2,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000494	88.4	70～120%	0.500	0.438	87.7	60～130%	0.0877	0.0865	1.4	0～20%
*	11	安特靈	NIEA W605.53B	0.000500	79.8	70～120%	0.500	0.501	100.2	60～130%	0.100	0.109	8.4	0～20%
*	12	4,4'－滴滴滴	NIEA W605.53B	0.000500	90.5	70～120%	0.500	0.442	88.3	60～130%	0.0883	0.0872	1.3	0～20%
*	13	β-安殺番	NIEA W605.53B	0.000500	93.5	70～120%	0.500	0.461	92.2	60～130%	0.0922	0.0914	0.8	0～20%
*	14	4,4'－滴滴涕	NIEA W605.53B	0.000500	85.3	70～120%	0.500	0.432	86.3	60～130%	0.0863	0.0855	0.9	0～20%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：權奉成
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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將值反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司值對客戶負責，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。

TWC 9829750

3002

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5076001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值（μg）	回收率(%)	查核管制標準	添加量（μg）	分析值（μg）	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1（μg）	分析濃度2（μg）	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	五氯酚	NIEA W801.54B	80.0	105.7	25～140%	80.0	35.0	43.8	20～150%	35.0	35.1	0.2	0～30%
		以下空白												

備註

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

TWC 9829751

3002

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

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5076001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值（mg/L）	回收率(%)	查核管制標準	添加量（μg）	分析值（μg）	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1（μg）	分析濃度2（μg）	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	巴拉刈	NIEA W646.50C	0.400	79.1	70～130%	2.00	1.24	61.9	60～140%	1.24	1.22	1.3	0～30%
		以下空白												

備註

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

TWC 9829752

3002

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

Member of SGS Group

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

品保品管報告

樣品編號： PW5076001~03

認證	序號	品保樣品名稱		查核樣品分析結果			添加樣品分析結果				重複樣品分析結果			
		檢驗項目	檢驗方法	配製值 (mg/L)	回收率(%)	查核管制標準	添加量 (mg/L)	分析值 (mg/L)	回收率(%)	添加管制標準	分析濃度1 (mg/L)	分析濃度2 (mg/L)	差異 百分比率(%)	重複管制標準
*	1	得滅克亞碸	NIEA W635.53B	0.0800	104.5	70～130%	0.0800	0.0779	97.4	60～140%	0.0779	0.0811	4.0	0～30%
*	2	得滅克碸	NIEA W635.53B	0.0800	97.4	70～130%	0.0800	0.0750	93.8	60～140%	0.0750	0.0784	4.3	0～30%
*	3	歐殺滅	NIEA W635.53B	0.0800	95.9	70～130%	0.0800	0.0735	91.9	60～140%	0.0735	0.0771	4.8	0～30%
*	4	納乃得	NIEA W635.53B	0.0800	99.2	70～130%	0.0800	0.0761	95.2	60～140%	0.0761	0.0797	4.5	0～30%
*	5	3-羥基加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	99.3	70～130%	0.0800	0.0748	93.4	60～140%	0.0748	0.0782	4.5	0～30%
*	6	得滅克	NIEA W635.53B	0.0800	99.5	70～130%	0.0800	0.0791	98.8	60～140%	0.0791	0.0831	5.0	0～30%
*	7	安丹	NIEA W635.53B	0.0800	97.9	70～130%	0.0800	0.0759	94.9	60～140%	0.0759	0.0796	4.7	0～30%
*	8	加保扶	NIEA W635.53B	0.0800	99.3	70～130%	0.0800	0.0755	94.4	60～140%	0.0755	0.0790	4.5	0～30%
*	9	加保利	NIEA W635.53B	0.0800	98.1	70～130%	0.0800	0.0773	96.7	60～140%	0.0773	0.0811	4.7	0～30%
*	10	滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	100.7	70～130%	0.0800	0.0753	94.2	60～140%	0.0753	0.0790	4.7	0～30%
*	11	丁基滅必蝨	NIEA W635.53B	0.0800	104.3	70～130%	0.0800	0.0778	97.3	60～140%	0.0778	0.0820	5.2	0～30%
*	12	滅賜克	NIEA W635.53B	0.0800	95.7	70～130%	0.0800	0.0738	92.2	60～140%	0.0738	0.0775	4.9	0～30%
		以下空白												

備註

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群

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

TWC 9829753

3002

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

Member of SGS Group

PW/2020/50780

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： 109年度湖山水廠營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨

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：

採樣日期：2020 年 5 月 18 日

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	天上鋼架	PW5076001	1	2,4-D	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			1	BOD	無需加入422C冷藏	PE瓶/1L	上午已採樣此項目
			1	COD(測導電度用)	無需加入422C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	COD(常用)	硫酸pH<2，422C冷藏	PE瓶/250mL	
			1	氨氮NH3-N	硫酸pH<2，需加入422C冷藏	PE瓶/500mL	
			3	3cp 13 compound	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			2	Methamidophos,一品松,大利松巴拉松,亞素靈	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			1	Oil	硫酸pH<2，422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	需加入氯化二氯甲烷0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	棕色玻璃瓶/40mL	2019.8.20入C冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水溫-水溫-現場,導電度-現場	無須現場測定	無須現場測定	6.18(消.1)
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無需加入422C冷藏	PE瓶/1L	
			1	SS	無需加入422C冷藏	PE瓶/1L	
			1	T-P	硫酸pH<2，422C冷藏	玻璃瓶/250mL	
			1	丁苯拉草	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			3	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			3	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸pH<2，需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			1	加保扶	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	
			3	Toxaphene	無需加入422C冷藏	玻璃瓶/1L	

頁次： 1 / 4

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

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
11:20	麗寶3號橋墩	PW5076003	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□受生物處理之飲用水 ☑非飲用水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/50ml.	pH3.8,暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	6.99/25.8
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
11:55			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註
		PW5076001	1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
10:30			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
10:40	全興社橋	PW5076002	1	2,4-D	無/暗處4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	BOD	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	□受生物處理之飲用水 ☑非飲用水
			1	COD(測導電度用)	無/4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	COD(密閉)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/250ml.	
			1	氨氮NH3-N	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	
			1	ocp 13 compound	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Methamidophos,一品松,大利松,巴拉松,亞素靈	無/暗處,4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Oil	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			3	Carbamtes(12compound)氨基甲酸鹽12項	檸檬酸二氫鉀0.4g,硫代硫酸鈉4mg/	褐色玻璃瓶/50ml.	pH3.8,暗處4℃冷藏
			1	DO電極-現場,pH-現場,水量,水溫-現場,導電度-現場	無/現場測定	/現場測定	6.99/25.9
			1	NO3-/NO2-(FIA),NO3-N/NO2-N(W)(FIA),TN	無/暗處,4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	SS	無/4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
			1	T-P	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/250ml.	
			1	丁基拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	SVOC全項	約80mg硫代硫酸鈉/暗處,4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	除草劑-巴拉刈(有機分析)	硫酸/pH<2，暗處4±2℃冷藏	褐色玻璃瓶/1 L.	
			1	拉草	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	Toxaphene	無/4±2℃冷藏	玻璃瓶/1 L.	
			1	TKN (資源整合項)	硫酸/pH<2，4±2℃冷藏	PE瓶/1 L.	
11:10			1	濁度	無/暗處4±2℃冷藏	PE瓶/500ml.	

採樣時間	位置	樣品編號	數量	檢測項目	添加試劑/保存方式	容器/體積	備註

樣品總數量：

PE瓶	24	PE 袋	___	不銹鋼筒	___	活性碳管	___
PP瓶	水	無菌袋	___	採氣袋	___	矽膠管	___
玻璃瓶	48	PETG/不鏽鋼管	___	濾紙/濾筒	___	XAD-2	___
其它	水	折疊水箱	___	銀膜濾紙	___	泡棉	___

	培養皿
	多孔金屬片採樣器
	___

樣品運送及保存：

(取)採樣人員：[illegible]

會採人員：水

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°C □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：陳嘉麟 5/19 0833 輸液薛 5/19 收樣人員：輸液薛 5/19

江應傑 5/19

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

現場檢驗項目表

計劃名稱： 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

委託單位： 艾奕康工程顧問股份有限公司

氣候：☑晴 □陰 □雨

採樣日期：2020 年 5 月 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：

現場檢驗項目：

樣品編號(或序號)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1			EC (μmho/cm)	自來水管路有效餘氯 (mg/L) ±10%	ORP (mv)	總餘氯 (mg/L)	自由餘氯 (mg/L)	DO 溶氧值 (mg/L)	DO 溫度 (°C)	DO 飽和 DO% %	DO 鹽度 0/00	DO 大氣壓力 mbar	水量 (m³/sec)	水位 (m)	透明度 (m)
PW5076001	8.491	24.5	(平均) 8.481 24.5	512					6.35	24.5	85.5	0.2	940	無法量測		
	8.481	24.5														
PW5076002	8.401	24.6	(平均) 8.401 24.6	290					6.64	24.6	87.7	0.0 (<0.1)	944	無法量測		
	8.411	24.6														
PW5076003	8.461	24.3	(平均) 8.461 24.3	387					6.56	24.3	86.1	0.1	949	無法量測		
	8.461	24.3														

PW5076001、PW5076002、PW5076003因現地因素無法量測水量

審核：[illegible] 5/18

江應傑 5/19

陳孟鈞 5/20

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：全仔社橋

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

採樣日期：2020.5.18

採樣人員：林政君

採樣時間：10:40－11:10

天候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：25.8℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 □其他_____

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺

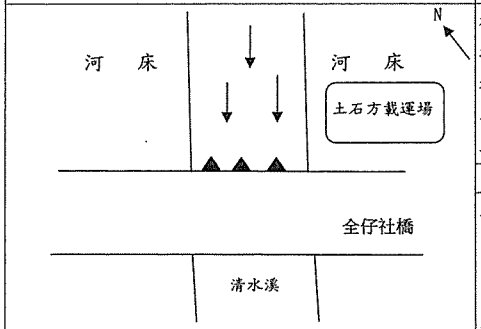
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)~~
~~□中層(水面下_____公尺處)~~
~~□底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：15.2公尺

是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.36 公尺	0.49 公尺	0.37 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：☑澄清 □微濁 □混濁
水色：☑透明無色 □其他_____色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

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

審核人員：黃[illegible] 5/18

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：社興橋

衛星定位座標(■TWD97 □WGS84)
X(E)：221954 Y(N)：2606141

採樣日期：2020.5.18

採樣人員：林政君

採樣時間：10:00－10:32

天候：☑晴 □陰 □雨 氣溫：25.7℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：□涉水 □艇筏或船隻作業 ☑橋上測定 □其他_____

採樣器種類：□伸縮式採樣器 ☑吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他_____

~~□湖泊、水庫採樣~~
採樣點水深：_____公尺

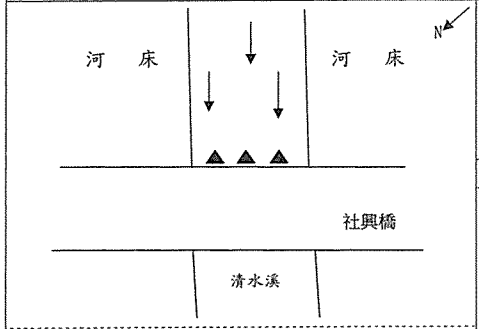
~~採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處)~~
~~□中層(水面下_____公尺處)~~
~~□底層(底床上 1 公尺處)~~

■河川採樣
河寬：10.5 公尺

是否為感潮河段：□是 ■否
(若為感潮河段，低平潮時間：_____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.16 公尺	0.37 公尺	0.22 公尺
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺	採樣深度：_____公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	_____、_____公尺	_____、_____公尺	_____、_____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺	_____、_____、_____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況

水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 □微濁 ☑混濁
水色：□透明無色 ☑其他 黃褐 色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌

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

審核人員：黃[illegible] 5/18

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

使用/校正日期：2020、5、18　　使用人員：林政元

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ■3210□____	ESPC-pH-T18	☑良好 □異常：	NIEA W217 NIEA W424

儀器校正				校正後確認(pH=7.00)	零點電位(mV)	斜率(mV/pH)
pH	■ pH=7	■ pH=4	■ pH=10	實測值/溫度：6.99/25.6	-25mV~25mV	-61~-56 mV/pH
溫度(℃)	25.3	25.4	25.7	理論值：6.98	-8.7	-56.5
編號	190702-6-006	190702-6-001	191224-6-018	編號：191129-6-006		
分裝日期	2020.5.18	2020.5.18	2020.5.18	分裝日期：2020.5.18		

※pH使用注意事項
1.pH校正後會顯示零點電位及斜率應符合允收範圍，確認作業時實測值與 pH buffer 理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	WTW cond □330i □3310 WTW cond ■3210□____	ESPC-EC-T12	☑良好 □異常：	NIEA W203

0.01 N KCl標準溶液校正	標準值 (μmho/cm)	溫度 (℃)	儀器讀值 (μmho/cm)	電極常數(cm⁻¹) 0.450~0.500
編號：200107-6-002				
分裝日期：2020.5.18	1413	25.4	1410	0.475
□0.1N / □0.01N / □0.001N KCl確認	✗	✗	✗	—

※導電度計使用注意事項
1.依據NIEA W203之規定，導電度計校正後不須使用第二來源標準液確認，視專案計畫執行需求而定。
2. 確認標準液編號：✗　/分裝日期：✗
3.使用確認標準液其允收範圍(μmho/cm/25℃)：0.1N KCl 12687~13073、0.01N KCl 1384~1440、0.001N KCl 140~154

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	WTW pH □330i □3310 WTW pH ■3210□____	~~ESPC-ORP-T09~~	□良好 □異常：	—

校正標準液(mV)	實測值(mV) / 溫度(℃)	理論值(mV)	合格參考值 ± 20 mV
220	/		

校正標準液編號：190603-6-012　　/分裝日期：

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	WTW Oxi □330i □3310 WTW Oxi ■3210□____	ESPC-DO-T16	☑良好 □異常：	NIEA W455

飽和溶氧確認	實測值(mg/L) / 溫度(℃)	理論值(mg/L)	溶氧百分比(%)	斜率
	8.10 / 25.5	8.19	98.9	1.00

※DO使用注意事項:
1.使用前校正，溶氧百分比允收範圍100±3%。　2.量測時若為感潮河段或海域，需輸入鹽度，進行鹽度補償。
3.校正後儀器會自動評估電極狀態，並顯示相關斜率值。

斜率值	0.7～1.25	0.6～0.7	<0.6或>1.25
電極狀況	OK	電極液快用完，需更換電極填充液或清洗電極	電極校正無效

4.不同溫度之飽和溶氧值(mg/L)

T(℃)	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DO	9.09	8.92	8.74	8.58	8.42	8.26	8.11	7.97	7.83	7.69	7.56

5.電極及大氣壓力值檢查:
□是 ☑否-電極內是否有氣泡。　☑是 □否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。
□是 ☑否-電極薄膜表面是否有氣泡。　□是 ☑否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。攜出件(mbar)：981
□是 ☑否-電極是否破損。　☑是 □否-電極薄膜表面是否光滑且無縐痕。　標準件(mbar)：979

儀器名稱		儀器編號	儀器型號	檢驗方法
濁度計	TURBIDITY METER	ESPC-濁度計-T	AQ3010	NIEA W219

儀器校正					查核確認	查核允收(±15%)
標準液	800 NTU	100 NTU	~~20 NTU~~	~~0.02 NTU~~	100 NTU	85~115 (NTU)
					實測值：	□ 符合 □ 異常
編號	ESPC-濁度計-T　-校正組					
~~有效期限~~	2020.08					

審核人員：黃國榮 5/18

FORM-TESP-PW-101-02 版次：8.3 發行日期：2019.10.15

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

河川、湖泊及水庫水質採樣現場記錄表

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

採樣地點：鹿窟 3 號橋旁　　衛星定位座標(■TWD97 □WGS84) X(E)：219869　Y(N)：2608160

採樣日期：2020.5.18　　採樣人員：林政元

採樣時間：11:20～11:55　　天　候：☑晴 □陰 □雨　氣溫：25.9℃

水樣採集：□單一水樣 ☑混和水樣

採樣方式：☑涉水 □艇筏或船隻作業 □橋上測定 □其他____

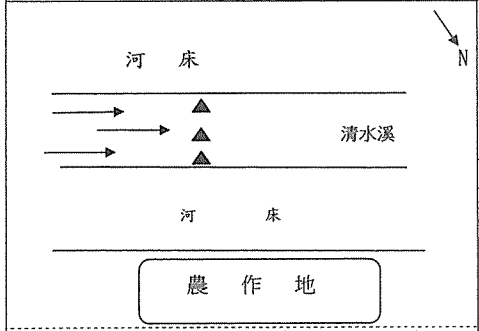
採樣器種類：☑伸縮式採樣器 □吊索懸掛水桶 □深層採水器 □其他____

~~□湖泊、水庫採樣　採樣深度：□表水層(水面下 0.5 公尺處) □中層(水面下____公尺處) □底層(底床上 1 公尺處)　採樣點水深：____公尺~~

■河川採樣　河寬：15.3公尺
是否為感潮河段：□是 ■否 (若為感潮河段，低平潮時間：____)
是否為表層採樣：☑是 □否(如勾選「否」，請紀錄採樣深度)

採樣點：	左岸	中央	右岸
水深：	0.62 公尺	0.89 公尺	0.47 公尺
	採樣深度：	採樣深度：	採樣深度：
*水深<1.5 公尺 (水深 3/5 處)	____公尺	____公尺	____公尺
*水深介於 1.5-3.0 公尺 (水深 1/5、4/5 處)	、 ____公尺	、 ____公尺	、 ____公尺
*水深> 3.0 公尺 (水深 1/5、3/5、4/5 處)	、 、 ____公尺	、 、 ____公尺	、 、 ____公尺

採樣位置示意圖



*圖示需註明水流方向、採樣斷面(左中右 3 採樣點)位置。
*描述之可能污染源，需於圖中標明與採樣點的相關位置。

現場水體狀況
水流：□湍急 ☑一般 □緩慢 □靜止
水質：□澄清 ☑微濁 □混濁
水色：□透明無色 ☑其他 微黃色
異味：□有 ☑無
其他：☑漂流物 ☑沈澱物

採樣位置附近地貌
岸邊景觀 東向：河道
西向：河道
南向：河床
北向：河床
匯流情形：□有 ☑無
可能污染源：無

審核人員：黃國榮 5/18

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

儀器設備攜出入清單

採樣日期：2020.5.18　　使用前後清點人員：[illegible]

設備名稱	數量	狀況是否良好 使用前	狀況是否良好 使用後	備註（若有儀器編號請註記）
水質儀器組	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：W 11 (pH：T 18 EC：T 12 DO：T 16
餘氯計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-餘氯計-T
氧化還原計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-ORP-T
水深計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-水深計-T 4
流速計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-流速計-T 15
水位計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-微洗井-T
採水器(Dipper)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
深水採樣器	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
貝勒管	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
氣提式泵浦		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水流元		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
抗水泵		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
壓縮器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
過濾設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
土鑽採樣組		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣鏟		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
採樣杓		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
邦能採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
岩心採樣器		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
除污設備		☐是 ☐否	☐是 ☐否	
水桶	7	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
溫度計	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	編號：ESPC-Temp-T 22
發電機	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
工具箱	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
雷射測距儀/皮尺	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
四用電錶	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	
衛星定位儀	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：Garmin ESPC-GPS-_____
救生衣	2	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
警示設備	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	
加藥箱(樣品保存試劑)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	硫酸，低汞硝酸，鹽酸，氫氧化鈉
加藥箱(去除餘氯干擾)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	☐硫代硫酸鈉 ☐氯化銨 ☐抗壞血酸
加藥箱(CN-用)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	碘化鉀-澱粉試紙，醋酸鉛試紙，醋酸鉛緩衝溶液，硫代硫酸鈉溶液，醋酸鉛粉末
加藥箱(硫化物用)	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	醋酸鋅，氫氧化鈉
加藥箱(氨基甲酸鹽用)	1	☑是 ☐否	☑是 ☐否	檸檬酸二氫鉀，硫代硫酸鈉
濁度計	0	☐是 ☐否	☐是 ☐否	編號：ESPC-濁度計-T
		☐是 ☐否	☐是 ☐否	

審核人員：[illegible] 5/18

四、交通量

附錄三　本季原始數據

一、空氣品質

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 109年04月19日 至 109年04月20日　　監測時間: 09:00~09:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 玉當山

樣品編號: PA4107501　　監測人員: 張營聖 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	1.5	5.4	1.1	6.5	-	-	-	-	33.0	NNW	1.0	29.9	54	33	
10:00	1.3	5.2	1.4	6.6	-	-	-	-	40.4	NNW	1.5	32.1	48	34	
11:00	1.2	4.4	1.0	5.5	-	-	-	-	43.5	W	2.0	31.7	48	34	
12:00	1.2	4.1	0.9	5.0	-	-	-	-	43.5	W	2.1	31.1	54	55	
13:00	1.2	3.6	0.7	4.3	-	-	-	-	50.9	WSW	2.8	32.5	49	49	
14:00	1.3	3.4	0.7	4.1	-	-	-	-	50.7	W	2.7	32.8	50	51	
15:00	1.3	3.3	0.9	4.2	-	-	-	-	39.9	W	2.6	31.4	63	44	
16:00	1.1	3.2	0.9	4.1	-	-	-	-	35.2	W	2.2	29.2	73	29	
17:00	1.0	3.1	0.9	4.0	-	-	-	-	33.2	W	2.0	27.9	76	32	
18:00	0.8	4.5	0.8	5.3	-	-	-	-	26.9	NW	1.0	26.8	79	33	
19:00	0.9	6.5	0.9	7.4	-	-	-	-	21.7	W	0.8	25.7	83	25	
20:00	0.9	5.7	1.3	7.0	-	-	-	-	13.0	E	0.7	23.6	89	20	
21:00	0.8	3.9	0.9	4.8	-	-	-	-	7.2	E	0.8	22.4	92	22	47
22:00	0.8	3.7	1.1	4.8	-	-	-	-	5.6	ENE	0.7	21.9	94	26	
23:00	0.9	3.7	1.1	4.8	-	-	-	-	6.6	E	0.5	21.9	93	24	
00:00	0.8	4.1	1.1	5.2	-	-	-	-	4.6	NE	0.5	22.1	93	21	
01:00	0.8	4.0	0.8	4.8	-	-	-	-	8.1	E	0.6	21.8	88	17	
02:00	0.9	3.2	0.8	4.0	-	-	-	-	11.6	E	0.7	21.6	82	17	
03:00	0.8	3.3	0.8	4.1	-	-	-	-	13.0	E	0.7	20.8	80	16	
04:00	0.8	3.1	0.7	3.8	-	-	-	-	14.2	E	0.8	20.5	78	18	
05:00	0.8	2.6	0.8	3.5	-	-	-	-	15.8	E	0.8	19.7	78	21	
06:00	0.8	3.3	0.7	4.0	-	-	-	-	16.3	E	0.8	20.9	74	30	
07:00	0.8	3.9	1.9	5.8	-	-	-	-	17.6	E	0.6	24.5	65	44	
08:00	0.9	3.4	1.1	4.5	-	-	-	-	25.8	ESE	1.0	26.8	62	44	
最小小時平均值	0.8	2.6	0.7	3.5	-	-	-	-	4.6	-	0.5	19.7	48	16	
最大小時平均值	1.5	6.5	1.9	7.4	-	-	-	-	50.9	-	2.8	32.8	94	55	
最大8小時平均值	1.3	4.5	1.0	5.5	-	-	-	-	42.1	-	2.2	31.3	89	41	
日平均值	1.0	3.9	1.0	4.9	-	-	-	-	24.1	E	1.2	25.8	73	31	

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 < 0.33 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
環安衛事業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

1/4

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 04 月 19 日 至 109 年 04 月 22 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA4107501~03　　報告編號：PA/2020/41075

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 04 月 28 日

監測人員：張寶岳 張營聖　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200419A00。

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.

1/4

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:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年04月20日 至109年04月21日　　監測時間: 12:00~12:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 棋山國小
樣品編號:PA4107502　　監測人員: 張營聖 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	1.2	5.8	1.1	6.9	-	-	-	-	62.2	W	1.1	31.6	56	56	
13:00	1.3	5.6	0.9	6.5	-	-	-	-	63.3	N	1.4	31.7	57	47	
14:00	1.0	5.5	0.8	6.3	-	-	-	-	61.2	NNW	1.4	30.7	62	51	
15:00	0.9	6.2	0.8	7.1	-	-	-	-	58.7	NNW	1.2	29.2	65	60	
16:00	1.0	7.3	1.2	8.6	-	-	-	-	62.0	NNW	1.3	27.9	67	73	
17:00	1.0	9.0	0.9	9.9	-	-	-	-	61.4	NNW	0.9	27.0	68	70	
18:00	1.1	11.6	1.0	12.6	-	-	-	-	55.2	NNW	0.7	26.2	69	73	
19:00	0.9	10.4	1.2	11.5	-	-	-	-	54.2	NNW	0.6	25.6	71	68	
20:00	1.0	9.8	1.0	10.9	-	-	-	-	48.7	E	0.4	25.2	72	67	
21:00	0.9	9.1	1.3	10.4	-	-	-	-	39.7	SE	0.4	24.7	76	77	
22:00	0.8	15.5	1.5	17.1	-	-	-	-	28.0	WNW	0.4	24.1	78	70	
23:00	0.9	14.7	1.8	16.5	-	-	-	-	22.1	S	0.5	23.5	82	73	
00:00	0.9	13.4	1.6	14.9	-	-	-	-	21.7	WSW	0.6	23.3	84	73	79
01:00	1.0	12.5	1.5	14.0	-	-	-	-	38.4	WNW	0.6	22.8	89	77	
02:00	0.9	12.2	1.7	13.9	-	-	-	-	33.7	NNW	0.5	22.6	89	81	
03:00	0.8	13.7	1.7	15.4	-	-	-	-	22.2	W	0.5	22.8	89	85	
04:00	0.9	11.9	1.7	13.6	-	-	-	-	20.4	NNE	0.5	22.6	90	82	
05:00	0.8	9.2	1.5	10.8	-	-	-	-	15.6	E	0.4	21.8	91	80	
06:00	1.1	7.6	2.6	10.2	-	-	-	-	11.7	SSE	0.5	21.5	89	68	
07:00	1.1	5.1	1.4	6.5	-	-	-	-	21.8	N	0.6	25.4	72	59	
08:00	0.9	7.5	3.4	10.9	-	-	-	-	36.9	SSW	0.7	28.8	62	58	
09:00	0.9	7.3	1.8	9.0	-	-	-	-	50.3	W	0.8	29.0	59	55	
10:00	0.8	4.8	1.0	5.9	-	-	-	-	56.4	WNW	0.7	30.2	56	46	
11:00	0.9	6.6	1.1	7.7	-	-	-	-	63.3	WNW	1.0	30.3	59	68	
最小小時平均值	0.8	4.8	0.8	5.9	-	-	-	-	11.7	-	0.4	21.5	56	46	
最大小時平均值	1.3	15.5	3.4	17.1	-	-	-	-	63.3	-	1.4	31.7	91	85	
最大8小時平均值	1.0	12.9	2.0	14.5	-	-	-	-	59.8	-	1.1	28.7	88	78	
日平均值	1.0	9.3	1.4	10.7	-	-	-	-	42.0	NNW	0.7	26.2	73	67	

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

3/4

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：FIAB200419A01　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 19 日 09 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 20 日 09 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 21 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4107701　　報告日期：109 年 04 月 29 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/41077
採樣地點：玉當山　　聯絡人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	12 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示" * " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND" 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低位數單位值" 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

頁次(1/1)

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

TWC9910441　3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.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:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年04月21日 至109年04月22日　　監測時間: 14:00~14:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 梅林國小
樣品編號:PA4107503　　監測人員: 張寶岳 張營聖

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 ($\mu g/m^3$)
14:00	0.8	9.5	1.0	10.5	-	-	-	-	72.3	NNW	1.8	26.5	79	116	
15:00	2.0	14.5	1.1	15.5	-	-	-	-	63.2	NNW	1.6	25.4	83	104	
16:00	0.9	13.0	1.1	14.0	-	-	-	-	61.6	NNE	1.3	24.9	83	112	
17:00	0.8	12.7	0.9	13.6	-	-	-	-	60.4	N	0.7	24.7	83	79	
18:00	0.8	13.4	0.8	14.3	-	-	-	-	56.5	NNW	1.4	23.8	86	47	
19:00	0.9	13.2	1.4	14.5	-	-	-	-	53.3	NNW	1.2	22.5	91	43	
20:00	0.9	18.1	1.6	19.7	-	-	-	-	40.5	NNE	0.7	21.7	92	54	
21:00	0.8	17.2	1.8	19.0	-	-	-	-	32.9	SSE	0.4	21.8	91	60	
22:00	0.8	15.4	1.8	17.3	-	-	-	-	29.1	SSE	0.7	21.7	91	71	
23:00	0.9	12.6	1.4	14.0	-	-	-	-	39.4	N	0.8	21.2	88	63	
00:00	0.9	11.1	1.4	12.5	-	-	-	-	33.3	SE	0.5	21.2	90	73	
01:00	1.0	10.7	1.0	11.7	-	-	-	-	27.3	NNE	1.0	20.4	94	80	
02:00	0.9	17.5	2.2	19.7	-	-	-	-	19.1	N	0.5	20.5	93	84	78
03:00	0.8	11.3	1.5	12.8	-	-	-	-	19.2	NNE	0.5	20.5	92	81	
04:00	0.9	14.5	1.8	16.3	-	-	-	-	20.0	N	1.2	20.0	92	62	
05:00	0.9	12.8	1.8	14.7	-	-	-	-	41.6	N	1.1	19.6	90	25	
06:00	1.1	14.3	2.0	16.3	-	-	-	-	40.3	NNE	1.0	19.3	90	22	
07:00	1.2	16.8	2.1	18.9	-	-	-	-	39.9	NNE	1.1	19.4	88	33	
08:00	1.1	15.4	2.3	17.7	-	-	-	-	38.3	NNE	0.8	20.3	85	50	
09:00	1.2	15.0	2.3	17.4	-	-	-	-	39.0	N	0.9	21.2	82	81	
10:00	1.2	13.3	2.4	15.6	-	-	-	-	48.1	N	1.2	22.0	77	49	
11:00	0.8	10.7	2.2	12.9	-	-	-	-	56.3	N	1.0	24.5	71	51	
12:00	1.2	11.1	1.4	12.6	-	-	-	-	73.8	NNW	1.5	26.1	67	67	
13:00	1.1	11.4	1.1	12.5	-	-	-	-	84.8	N	1.7	25.9	67	67	
最小小時平均值	0.8	9.5	0.8	10.5	-	-	-	-	19.1	-	0.4	19.3	67	22	
最大小時平均值	2.0	18.1	2.4	19.7	-	-	-	-	84.8	-	1.8	26.5	94	116	
最大8小時平均值	1.1	14.7	2.1	16.7	-	-	-	-	55.1	-	1.2	23.9	91	77	
日平均值	1.0	13.6	1.6	15.2	-	-	-	-	45.4	N	1.0	22.3	85	66	

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

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB200419A01　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 20 日 12 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 21 日 12 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 22 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4107901　　報告日期：109 年 04 月 29 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/41079
採樣地點：棋山國小　　聯絡人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	32 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示"＊"者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以"<檢測報告最低位數單位值"表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

頁次(1/1)

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

TWC9910442

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

3003

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 05 月 16 日 至 109 年 05 月 17 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA5098901　　報告編號：PA/2020/50989

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 05 月 25 日

監測人員：廖惟駿 魏敬倫　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200516A08。

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.

1/2

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB200419A01　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 21 日 14 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 22 日 14 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 23 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4108101　　報告日期：109 年 05 月 05 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/41081
採樣地點：梅林國小　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
＊	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	30 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示″＊″者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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

頁次(1/1)

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

TWC9911457

3003

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB200516A11　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 05 月 16 日 10 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 05 月 17 日 10 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 05 月 18 日 08 時 30 分
樣品編號：PA5099501　　報告日期：109 年 05 月 27 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/50995
採樣地點：引水隧道出口(庫區端)　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	6 (μg/m³)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示″＊″者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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

頁次(1/1)

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

TWC9915808　3003

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年05月16日 至109年05月17日　　監測時間: 10:00~10:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 引水隧道出口(庫區端)
樣品編號:PA5098901　　監測人員: 廖惟駿 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} (μg/m³)	TSP (μg/m³)
10:00	1.6	1.9	0.7	2.6	-	-	-	-	45.3	NNW	2.2	32.9	76	18	
11:00	1.1	3.3	0.8	4.1	-	-	-	-	72.0	NNW	2.6	32.8	86	41	
12:00	1.5	3.4	0.7	4.1	-	-	-	-	54.4	NNW	3.5	30.2	95	43	
13:00	1.9	4.9	1.0	5.9	-	-	-	-	45.2	SE	2.3	25.8	96	32	
14:00	1.4	4.0	0.8	4.8	-	-	-	-	43.7	SSE	1.9	22.2	96	12	
15:00	1.5	3.0	0.8	3.8	-	-	-	-	34.0	NW	0.6	22.5	95	11	
16:00	1.4	3.8	1.1	4.9	-	-	-	-	28.9	SE	0.8	23.0	94	11	
17:00	1.4	3.1	0.9	4.0	-	-	-	-	25.2	SE	0.6	23.8	95	17	
18:00	1.4	2.7	0.9	3.6	-	-	-	-	19.3	SE	0.7	23.5	95	15	
19:00	1.6	6.9	4.4	11.2	-	-	-	-	14.1	SSE	0.8	22.9	96	23	
20:00	1.5	4.0	2.0	6.1	-	-	-	-	9.6	SE	0.8	22.7	96	26	
21:00	1.5	4.9	3.8	8.7	-	-	-	-	8.4	SE	0.9	22.2	96	31	
22:00	1.5	6.9	5.4	12.3	-	-	-	-	8.1	SSE	0.9	21.8	96	25	36
23:00	1.3	8.7	7.0	15.6	-	-	-	-	7.8	SSE	0.9	21.6	92	28	
00:00	1.4	11.5	10.1	21.6	-	-	-	-	6.7	SSE	1.0	21.5	95	31	
01:00	1.3	7.7	6.3	13.9	-	-	-	-	7.0	SSE	0.9	21.1	95	29	
02:00	1.3	7.8	6.1	13.9	-	-	-	-	9.1	SSE	0.7	20.7	93	25	
03:00	1.2	5.5	4.5	10.0	-	-	-	-	7.8	SSE	0.8	20.8	96	26	
04:00	1.2	7.9	6.1	14.0	-	-	-	-	9.0	SSE	1.0	21.0	96	19	
05:00	1.3	8.0	5.7	13.7	-	-	-	-	9.1	SSE	1.2	21.3	95	26	
06:00	1.6	4.3	3.0	7.3	-	-	-	-	8.2	SE	0.9	23.0	93	21	
07:00	1.9	1.9	1.1	3.0	-	-	-	-	10.5	ESE	0.9	27.0	80	20	
08:00	1.9	2.4	0.7	3.1	-	-	-	-	17.4	NW	1.1	29.5	73	14	
09:00	1.8	3.1	0.8	3.9	-	-	-	-	24.4	NW	2.2	29.9	72	16	
最小小時平均值	1.1	1.9	0.7	2.6	-	-	-	-	6.7	-	0.6	20.7	72	11	
最大小時平均值	1.9	11.5	10.1	21.6	-	-	-	-	72.0	-	3.5	32.9	96	43	
最大8小時平均值	1.5	8.0	6.4	14.4	-	-	-	-	43.6	-	1.8	26.7	95	28	
日平均值	1.4	5.1	3.1	8.2	-	-	-	-	21.9	SSE	1.3	24.3	91	23	

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) LDL < 0.03 ppm
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 μg/m³
檢測項目RH (%) 為相對溼度 (%)，檢測項目有標示″＊″者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告方法分析。

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

2/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期: 109 年 04 月 11 日 至 109 年 04 月 12 日　　監測時間: 09:00~09:00

委託單位: 艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 湖管中心

樣品編號: PA4073001　　監測人員: 黃冠嘉 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 ($\mu g/m^3$)
09:00	1.2	2.3	0.9	3.2	-	-	-	-	49.8	SW	1.1	24.2	64	38	
10:00	1.2	3.5	0.8	4.4	-	-	-	-	59.2	W	1.4	25.3	65	29	
11:00	1.2	3.9	1.0	4.9	-	-	-	-	57.6	WSW	1.4	26.2	61	34	
12:00	1.1	3.7	0.9	4.6	-	-	-	-	61.3	SW	0.8	26.8	57	36	
13:00	1.1	4.6	1.0	5.6	-	-	-	-	60.6	NE	0.6	27.4	56	52	
14:00	1.1	3.6	1.0	4.6	-	-	-	-	58.1	NNW	0.9	26.0	61	84	
15:00	1.4	10.2	1.0	11.2	-	-	-	-	45.8	W	1.0	23.3	79	71	
16:00	1.2	10.4	0.7	11.2	-	-	-	-	43.9	WNW	1.1	21.2	86	73	
17:00	1.2	12.3	0.8	13.1	-	-	-	-	36.5	SW	0.6	20.2	89	81	
18:00	1.5	19.2	0.9	20.1	-	-	-	-	20.2	W	0.4	19.8	92	92	
19:00	1.3	20.7	1.2	21.9	-	-	-	-	12.1	NNE	0.4	19.8	93	93	
20:00	1.0	18.8	1.0	19.8	-	-	-	-	9.7	N	0.4	19.8	94	74	
21:00	0.9	9.9	1.0	10.9	-	-	-	-	11.9	NNE	0.4	20.5	94	74	62
22:00	0.8	13.0	1.0	14.0	-	-	-	-	7.5	WSW	0.5	20.3	94	74	
23:00	1.0	17.7	1.1	18.8	-	-	-	-	8.1	NW	0.4	19.9	95	74	
00:00	1.0	7.9	0.9	8.8	-	-	-	-	27.5	N	0.7	19.2	96	14	
01:00	1.0	9.0	0.9	9.9	-	-	-	-	29.4	NW	0.7	18.6	96	14	
02:00	0.8	3.6	0.9	4.5	-	-	-	-	49.6	SW	0.5	17.9	96	13	
03:00	0.9	3.8	0.9	4.7	-	-	-	-	49.0	NNE	0.3	17.7	96	13	
04:00	0.8	3.6	0.9	4.5	-	-	-	-	46.0	NNE	0.4	17.7	96	11	
05:00	0.8	4.7	0.9	5.6	-	-	-	-	42.2	NE	0.3	17.6	95	25	
06:00	0.9	5.8	1.0	6.8	-	-	-	-	37.4	NNE	0.4	17.7	94	29	
07:00	1.0	4.7	1.0	5.7	-	-	-	-	34.6	SSW	0.5	18.0	95	27	
08:00	0.9	4.7	1.1	5.8	-	-	-	-	33.1	NNE	0.6	19.1	93	27	
最小小時平均值	0.8	2.3	0.7	3.2	-	-	-	-	7.5	-	0.3	17.6	56	11	
最大小時平均值	1.5	20.7	1.2	21.9	-	-	-	-	61.3	-	1.4	27.4	96	93	
最大8小時平均值	1.2	15.2	1.0	16.2	-	-	-	-	54.5	-	1.0	25.1	96	80	
日平均值	1.1	8.4	1.0	9.3	-	-	-	-	37.1	NNE	0.7	21.0	85	48	

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.[illegible]
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

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 04 月 11 日 至 109 年 04 月 14 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA4073001~03　　報告編號：PA/2020/40730

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 04 月 22 日

監測人員：魏敬倫 黃冠嘉　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200411A07。

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，未經本公司書面許可，不可部份複製。

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

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年04月12日 至109年04月13日　　監測時間: 12:00~12:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樣仔坑回春寺
樣品編號:PA4073002　　監測人員: 魏敬倫 黃冠嘉

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
12:00	1.6	3.2	0.8	4.1	-	-	-	-	50.0	NNW	1.1	23.3	66	40	
13:00	1.6	3.2	0.7	3.9	-	-	-	-	57.2	NNW	1.4	22.6	64	46	
14:00	1.5	2.8	0.7	3.5	-	-	-	-	57.6	NNW	1.1	21.1	64	56	
15:00	1.5	3.2	0.7	3.9	-	-	-	-	56.5	N	0.9	20.5	64	48	
16:00	1.6	3.0	0.9	3.9	-	-	-	-	56.0	NW	1.3	20.6	60	47	
17:00	1.6	6.0	1.0	7.0	-	-	-	-	53.7	NE	0.8	19.2	59	27	
18:00	1.4	3.6	1.0	4.6	-	-	-	-	55.0	NNE	0.9	18.0	59	23	
19:00	1.3	3.7	1.1	4.8	-	-	-	-	40.2	ENE	0.3	15.6	71	30	
20:00	1.3	3.0	1.0	4.0	-	-	-	-	32.2	ESE	0.5	14.2	80	28	
21:00	1.3	2.7	1.0	3.7	-	-	-	-	26.8	ESE	0.5	13.2	85	21	
22:00	1.3	2.2	1.0	3.2	-	-	-	-	24.1	ESE	1.2	12.6	87	24	
23:00	1.2	1.8	0.8	2.6	-	-	-	-	25.9	ESE	1.0	12.1	86	17	
00:00	1.1	1.0	0.7	1.7	-	-	-	-	24.9	ESE	0.5	11.5	86	16	45
01:00	1.2	1.8	0.7	2.5	-	-	-	-	21.6	ESE	0.2	11.1	89	13	
02:00	1.2	1.5	0.7	2.2	-	-	-	-	25.0	ESE	0.8	11.7	88	19	
03:00	1.1	1.4	0.7	2.1	-	-	-	-	21.9	ESE	0.5	12.4	86	24	
04:00	1.2	1.4	0.8	2.2	-	-	-	-	22.3	E	0.2	12.7	83	24	
05:00	1.1	1.3	0.8	2.1	-	-	-	-	20.0	ESE	0.4	11.0	87	20	
06:00	1.2	3.0	1.1	4.1	-	-	-	-	22.9	ESE	0.4	12.5	80	25	
07:00	1.2	2.3	1.0	3.3	-	-	-	-	33.0	ESE	0.6	17.4	59	27	
08:00	1.3	1.3	1.0	2.3	-	-	-	-	43.0	ENE	1.8	20.3	39	39	
09:00	1.4	1.9	1.4	3.3	-	-	-	-	48.6	ENE	1.5	22.2	32	30	
10:00	1.4	3.6	1.3	4.8	-	-	-	-	55.3	ENE	1.6	23.4	31	53	
11:00	1.7	4.0	1.5	5.5	-	-	-	-	67.0	NE	1.4	24.8	26	53	
最小小時平均值	1.1	1.0	0.7	1.7	-	-	-	-	20.0	-	0.2	11.0	26	13	
最大小時平均值	1.7	6.0	1.5	7.0	-	-	-	-	67.0	-	1.8	24.8	89	56	
最大8小時平均值	1.5	3.6	1.1	4.5	-	-	-	-	53.3	-	1.0	20.1	87	40	
日平均值	1.3	2.6	0.9	3.6	-	-	-	-	39.2	ESE	0.9	16.8	68	40	

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 < 0.09 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

3/4

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：FIAB200411A08　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 11 日 09 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 12 日 09 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 13 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4073201　　報告日期：109 年 04 月 21 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/40732
採樣地點：湖管中心　　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			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示" * " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND " 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低位數單位值" 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

頁次(1/1)

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

TWC9533712　3003

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年04月13日 至109年04月14日　　監測時間: 15:00~15:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅
樣品編號:PA4073003　　監測人員: 魏敬倫 黃冠嘉

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
15:00	1.6	9.3	1.1	10.4	-	-	-	-	76.8	NW	1.8	24.5	44	67	
16:00	1.5	7.5	1.2	8.7	-	-	-	-	78.6	WNW	1.6	23.4	48	73	
17:00	2.0	9.5	1.0	10.5	-	-	-	-	72.4	NNW	0.7	21.8	52	51	
18:00	1.1	7.3	0.9	8.2	-	-	-	-	51.3	S	0.4	18.2	70	44	
19:00	0.9	4.6	0.9	5.5	-	-	-	-	38.2	SSE	0.4	15.8	86	45	
20:00	0.9	3.7	1.0	4.7	-	-	-	-	32.6	SSE	0.3	15.0	90	48	
21:00	1.0	4.0	1.0	5.0	-	-	-	-	29.4	SSE	0.2	14.7	90	40	
22:00	0.9	4.0	1.0	5.0	-	-	-	-	35.2	SSE	0.2	15.1	88	47	
23:00	0.8	1.7	0.9	2.6	-	-	-	-	38.0	SE	0.3	15.4	86	42	
00:00	0.9	1.7	0.9	2.6	-	-	-	-	40.7	SE	0.4	16.0	80	37	
01:00	0.8	1.2	0.9	2.1	-	-	-	-	35.9	S	0.4	15.0	85	38	
02:00	0.9	1.1	1.0	2.1	-	-	-	-	39.1	SSE	0.4	15.4	80	31	63
03:00	0.8	1.3	0.9	2.3	-	-	-	-	25.9	SE	0.2	14.9	88	31	
04:00	0.8	1.7	0.9	2.6	-	-	-	-	23.6	SE	0.2	14.3	91	35	
05:00	0.7	1.5	1.0	2.5	-	-	-	-	25.7	SSE	0.4	14.2	92	35	
06:00	0.7	2.1	0.8	2.9	-	-	-	-	29.9	SE	0.5	15.7	85	41	
07:00	0.8	3.1	0.8	4.0	-	-	-	-	39.0	SE	0.3	20.2	68	57	
08:00	1.4	7.9	1.0	8.9	-	-	-	-	59.2	SSE	0.5	23.8	53	59	
09:00	1.5	8.9	1.3	10.2	-	-	-	-	60.3	N	0.5	24.3	55	73	
10:00	1.6	11.0	1.3	12.3	-	-	-	-	62.4	NNW	0.5	24.3	55	68	
11:00	1.7	11.1	1.6	12.6	-	-	-	-	63.8	NNW	0.7	24.9	56	68	
12:00	1.6	3.5	1.5	5.1	-	-	-	-	69.1	NW	1.0	26.4	50	59	
13:00	1.4	10.7	1.6	12.3	-	-	-	-	67.1	NNE	1.1	26.0	51	64	
14:00	1.5	6.9	1.5	8.4	-	-	-	-	70.9	NW	1.5	26.2	51	64	
最小小時平均值	0.7	1.1	0.8	2.1	-	-	-	-	23.6	-	0.2	14.2	44	31	
最大小時平均值	2.0	11.1	1.6	12.6	-	-	-	-	78.6	-	1.8	26.4	92	73	
最大8小時平均值	1.4	7.9	1.3	9.2	-	-	-	-	61.5	-	0.8	24.5	86	64	
日平均值	1.2	5.2	1.1	6.3	-	-	-	-	48.5	SSE	0.6	19.4	71	[illegible]	

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) [illegible]
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

4/4

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：FIAB200411A08　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 12 日 12 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 13 日 12 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 14 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4073601　　報告日期：109 年 04 月 21 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/40736
採樣地點：樣仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	9 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示" * " 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以" ND" 表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以" <檢測報告最低位數單位值" 表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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相關規定，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

頁次(1/1)

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

TWC9533713

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

3003

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 05 月 17 日 至 109 年 05 月 18 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA5098701　　報告編號：PA/2020/50987

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 05 月 22 日

監測人員：魏敬倫 黃冠嘉　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200516A08。

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.

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：FIAB200411A08　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 04 月 13 日 15 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 04 月 14 日 15 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 04 月 15 日 08 時 30 分
樣品編號：PA4073401　　報告日期：109 年 04 月 22 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/40734
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯絡人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	21 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.低於方法偵測極限之測定值以〞ND〞表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於 MDL 但低於檢量線最低點濃度時，以〞<檢測報告最低位數單位值〞表示，並括號註明其實測值。
5.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

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

頁次(1/1)

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

TWC9533723

3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB200516A10　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 05 月 17 日 11 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 05 月 18 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 05 月 19 日 08 時 30 分
樣品編號：PA5099301　　報告日期：109 年 05 月 27 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/50993
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	10 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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/en/Terms-and-Conditions.aspx閱覽，凡電子文件之格式依http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TWC9915807　3003

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空 氣 品 質 監 測 報 告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109 年 05 月 17 日 至 109 年 05 月 18 日　　監測時間: 11:00~11:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅
樣品編號:PA5098701　　監測人員: 魏敬倫 黃冠嘉

時間＼項目	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
11:00	2.4	5.3	1.4	6.8	-	-	-	-	48.4	WNW	2.3	31.4	60	29	
12:00	1.5	4.7	1.4	6.1	-	-	-	-	52.2	WNW	2.6	31.8	62	22	
13:00	1.6	3.6	1.2	4.8	-	-	-	-	51.9	WNW	2.1	32.0	61	22	
14:00	1.4	5.3	1.0	6.3	-	-	-	-	49.1	N	2.6	32.6	57	25	
15:00	1.5	3.5	1.2	4.7	-	-	-	-	42.4	NW	2.6	31.3	60	25	
16:00	1.4	4.5	1.0	5.5	-	-	-	-	43.4	W	2.0	31.2	58	25	
17:00	1.3	5.1	0.8	5.9	-	-	-	-	36.1	NW	2.1	29.0	64	27	
18:00	1.0	5.4	0.8	6.2	-	-	-	-	22.8	SSW	1.4	26.4	73	24	
19:00	0.7	4.8	0.8	5.6	-	-	-	-	13.1	SSW	1.2	24.0	86	21	
20:00	0.7	4.7	0.9	5.6	-	-	-	-	8.9	SSE	1.2	23.0	91	26	
21:00	0.7	5.4	0.9	6.3	-	-	-	-	9.1	SSE	1.1	23.0	92	39	
22:00	0.8	5.2	0.8	6.0	-	-	-	-	6.9	SSE	1.0	22.8	93	48	
23:00	0.8	5.1	0.8	5.9	-	-	-	-	7.5	SSE	0.8	22.6	95	37	39
00:00	0.7	4.5	0.8	5.3	-	-	-	-	7.2	SE	0.7	22.9	95	32	
01:00	0.7	3.6	0.8	4.4	-	-	-	-	7.4	SE	0.6	22.8	94	21	
02:00	0.8	4.4	0.9	5.3	-	-	-	-	9.6	SE	0.6	22.5	92	23	
03:00	0.7	3.1	0.8	4.0	-	-	-	-	9.6	SE	0.8	21.8	89	27	
04:00	0.8	3.0	0.8	3.8	-	-	-	-	7.5	S	1.0	21.2	92	21	
05:00	0.8	3.8	0.8	4.6	-	-	-	-	5.3	SE	0.7	21.2	94	38	
06:00	1.1	3.0	1.4	4.4	-	-	-	-	9.2	SE	0.7	23.4	87	23	
07:00	1.2	3.9	0.8	4.8	-	-	-	-	22.0	N	1.2	25.2	82	22	
08:00	1.3	4.4	1.0	5.4	-	-	-	-	23.4	NNW	0.9	26.0	80	31	
09:00	1.6	5.8	1.3	7.1	-	-	-	-	26.3	N	1.2	26.5	79	27	
10:00	1.4	5.0	1.3	6.2	-	-	-	-	29.9	NNW	1.4	28.2	72	24	
最小小時平均值	0.7	3.0	0.8	3.8	-	-	-	-	5.3	-	0.6	21.2	57	21	
最大小時平均值	2.4	5.8	1.4	7.1	-	-	-	-	52.2	-	2.6	32.6	95	48	
最大8小時平均值	1.5	5.0	1.1	5.9	-	-	-	-	43.3	-	2.2	30.7	93	32	
日平均值	1.1	4.5	1.0	5.5	-	-	-	-	22.9	SE	1.4	26.0	80	27	

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:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期:109年05月09日 至109年05月10日　　監測時間: 10:00~10:00

委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 湖管中心

樣品編號:PA5072801　　監測人員: 黃冠嘉 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	3.5	1.1	4.6	-	-	-	-	38.8	WSW	1.8	30.7	63	13	
11:00	3.4	5.1	1.1	6.2	-	-	-	-	40.1	SW	2.0	30.9	65	16	
12:00	3.5	4.6	1.0	5.6	-	-	-	-	37.4	SSW	1.9	31.5	64	16	
13:00	3.5	4.3	0.9	5.2	-	-	-	-	34.6	SW	1.8	31.1	63	27	
14:00	3.5	4.6	0.7	5.3	-	-	-	-	32.8	SW	1.7	30.9	64	15	
15:00	3.4	4.7	0.7	5.4	-	-	-	-	26.8	SW	1.7	30.2	64	14	
16:00	3.3	5.0	0.7	5.7	-	-	-	-	23.0	SW	1.6	30.2	63	19	
17:00	3.2	4.8	0.8	5.6	-	-	-	-	22.8	SSW	1.4	30.3	62	34	
18:00	3.3	5.9	0.7	6.6	-	-	-	-	18.6	WSW	1.2	29.0	67	28	
19:00	3.3	5.2	0.7	5.9	-	-	-	-	13.7	WSW	0.8	27.5	75	25	
20:00	3.3	6.7	0.8	7.6	-	-	-	-	10.7	WSW	0.5	26.9	79	14	
21:00	3.3	5.5	0.7	6.2	-	-	-	-	13.2	SW	0.8	27.0	79	18	
22:00	3.3	4.4	0.9	5.3	-	-	-	-	14.4	SW	1.2	27.0	78	15	30
23:00	3.3	5.1	0.7	5.8	-	-	-	-	13.7	WSW	0.5	26.8	80	14	
00:00	3.2	5.8	0.8	6.6	-	-	-	-	13.2	N	0.3	26.7	79	11	
01:00	3.2	5.6	0.8	6.4	-	-	-	-	10.1	N	0.3	25.7	83	13	
02:00	3.2	5.0	0.9	5.9	-	-	-	-	8.7	N	0.2	25.5	86	14	
03:00	3.1	5.4	0.8	6.2	-	-	-	-	8.7	N	0.3	25.3	88	13	
04:00	3.2	5.1	0.7	5.8	-	-	-	-	9.0	N	0.4	25.6	87	13	
05:00	3.2	5.4	0.7	6.1	-	-	-	-	9.6	N	0.5	25.5	86	10	
06:00	3.2	5.0	1.1	6.1	-	-	-	-	12.7	N	0.4	26.3	80	10	
07:00	3.2	5.3	1.1	6.4	-	-	-	-	18.6	SSW	0.8	27.7	70	9	
08:00	3.2	4.4	1.0	5.4	-	-	-	-	23.5	SW	1.3	28.7	65	11	
09:00	3.2	5.0	0.9	5.9	-	-	-	-	28.6	SSW	1.0	30.8	59	11	
最小小時平均值	3.1	3.5	0.7	4.6	-	-	-	-	8.7	-	0.2	25.3	59	9	
最大小時平均值	3.5	6.7	1.1	7.6	-	-	-	-	40.1	-	2.0	31.5	88	34	
最大8小時平均值	3.4	5.5	0.9	6.3	-	-	-	-	32.0	-	1.7	30.7	84	22	
日平均值	3.3	5.1	0.9	5.9	-	-	-	-	20.1	SW	1.0	28.2	73	16	

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，並依公告方法執行。

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

2/2

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

台灣檢驗科技股份有限公司

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

空氣品質與氣象監測報告

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 05 月 09 日 至 109 年 05 月 10 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA5072801　　報告編號：PA/2020/50728

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 05 月 15 日

監測人員：張寶岳 黃冠嘉　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200509A05。

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.

1/2

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 05 月 23 日 至 109 年 05 月 24 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲

樣品編號：PA5144101　　報告編號：PA/2020/51441

監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 06 月 01 日

監測人員：魏敬倫 洪盟凱　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 2 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200523A06。

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。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.

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：FIAB200509A06　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 05 月 09 日 10 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 05 月 10 日 10 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 05 月 11 日 08 時 30 分
樣品編號：PA5073001　　報告日期：109 年 05 月 18 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/50730
採樣地點：湖管中心　　聯絡人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	7 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示〞＊〞者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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

頁次(1/1)

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

TWC9913589

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

3003

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB200523A07　　專案編號：＊
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 05 月 23 日 11 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 05 月 24 日 11 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 05 月 25 日 08 時 30 分
樣品編號：PA5099101　　報告日期：109 年 06 月 03 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/50991
採樣地點：樣仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	32 ($\mu g/m^3$)	NIEA A205.11C	
	以下空白			

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測類：廖方瑜(FII-09)。
2.本報告共 1 頁。
3.檢測項目有標示″ ＊″ 者，係指該檢測項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
4.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

頁次(1/1)

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

TWC9917590　3003

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空 氣 品 質 監 測 報 告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年05月23日 至109年05月24日　　監測時間: 11:00~11:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樣仔坑回春寺
樣品編號:PA5144101　　監測人員: 洪盟凱 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 ($\mu g/m^3$)
11:00	2.9	10.4	1.6	12.1	-	-	-	-	35.3	NNW	0.2	25.8	96	33	
12:00	3.0	7.5	1.2	8.6	-	-	-	-	40.7	S	0.2	26.0	95	23	
13:00	3.0	5.0	0.9	5.9	-	-	-	-	53.1	S	0.2	25.8	94	21	
14:00	3.0	5.0	0.9	5.9	-	-	-	-	53.8	S	0.2	25.7	96	35	
15:00	3.0	4.4	1.0	5.4	-	-	-	-	51.5	S	0.2	25.9	96	36	
16:00	3.0	6.5	0.7	7.2	-	-	-	-	50.9	ENE	0.2	25.7	96	34	
17:00	3.0	5.8	0.9	6.7	-	-	-	-	52.5	NW	0.1	25.4	96	32	
18:00	3.0	6.4	0.8	7.2	-	-	-	-	51.0	S	0.2	25.0	92	40	
19:00	3.0	5.5	0.8	6.3	-	-	-	-	43.5	E	0.3	24.9	95	36	
20:00	3.0	4.4	1.0	5.4	-	-	-	-	40.2	E	0.2	24.7	95	41	
21:00	3.0	3.1	0.9	4.0	-	-	-	-	38.6	E	0.4	24.6	96	34	
22:00	3.1	2.8	0.8	3.6	-	-	-	-	34.0	ENE	0.1	24.6	96	40	
23:00	3.0	3.6	0.7	4.3	-	-	-	-	28.4	N	0.2	24.6	94	36	47
00:00	3.0	4.0	0.7	4.7	-	-	-	-	27.4	NW	0.1	24.5	94	38	
01:00	3.0	4.0	0.7	4.7	-	-	-	-	25.3	NNE	0.1	24.5	91	35	
02:00	3.0	3.9	0.9	4.8	-	-	-	-	24.7	ENE	0.1	24.5	90	38	
03:00	3.0	3.6	0.8	4.4	-	-	-	-	22.4	NW	0.1	24.6	93	41	
04:00	3.0	5.4	0.9	6.3	-	-	-	-	22.0	NW	0.1	24.6	95	42	
05:00	3.0	10.2	1.3	11.4	-	-	-	-	21.2	NW	0.3	24.5	96	41	
06:00	3.0	10.1	2.0	12.1	-	-	-	-	19.5	WNW	0.1	24.2	96	59	
07:00	3.0	9.4	2.5	11.8	-	-	-	-	25.2	E	0.2	24.4	95	40	
08:00	3.0	6.3	1.3	7.6	-	-	-	-	37.1	E	0.5	25.1	96	24	
09:00	3.0	4.8	0.8	5.6	-	-	-	-	50.1	E	0.3	26.9	88	23	
10:00	3.0	5.2	0.9	6.1	-	-	-	-	58.6	ENE	0.4	28.5	83	26	
最小小時平均值	2.9	2.8	0.7	3.6	-	-	-	-	19.5	-	0.1	24.2	83	21	
最大小時平均值	3.1	10.4	2.5	12.1	-	-	-	-	58.6	-	0.5	28.5	96	59	
最大8小時平均值	3.0	6.9	1.3	8.2	-	-	-	-	49.6	-	0.3	25.7	95	42	
日平均值	3.0	5.7	1.1	6.8	-	-	-	-	37.8	E	0.2	25.2	94	35	

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 < 0.06 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
環安衛事業群
負 責 人：權 彝 成
檢驗室主管：郭 淑 清

2/2

SGS 台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

空氣品質監測報告

計畫名稱:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109 年 06 月 06 日 至 109 年 06 月 07 日　　監測時間: 09:00~09:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 湖管中心
樣品編號:PA6060401　　監測人員: 廖惟駿 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 ($\mu g/m^3$)
09:00	1.8	2.6	2.1	4.6	-	-	-	-	18.4	SSW	1.9	29.9	81	8	
10:00	1.8	1.9	1.8	3.7	-	-	-	-	24.7	SSW	2.4	31.1	77	5	
11:00	1.6	1.8	1.7	3.5	-	-	-	-	35.1	SSW	2.5	32.1	74	10	
12:00	1.6	1.8	1.5	3.3	-	-	-	-	29.2	SSW	2.3	30.0	80	11	
13:00	1.3	1.0	1.5	2.4	-	-	-	-	24.4	S	1.1	31.1	75	19	
14:00	1.3	0.9	1.5	2.4	-	-	-	-	25.0	S	2.0	31.8	75	10	
15:00	1.2	1.0	1.4	2.5	-	-	-	-	24.9	SSW	1.0	28.6	84	20	
16:00	1.0	0.9	1.4	2.3	-	-	-	-	18.4	NNW	0.7	26.4	89	17	
17:00	1.1	1.2	1.5	2.6	-	-	-	-	16.7	NNW	0.7	26.4	91	10	
18:00	1.2	2.9	1.5	4.4	-	-	-	-	13.6	S	0.8	25.9	93	19	
19:00	1.3	2.7	1.5	4.1	-	-	-	-	11.7	NNW	0.4	25.2	95	12	
20:00	1.2	1.8	1.4	3.2	-	-	-	-	9.6	NNW	0.4	25.3	95	16	
21:00	1.3	1.7	1.4	3.1	-	-	-	-	9.4	NNW	0.5	25.0	94	21	21
22:00	1.2	1.1	1.4	2.5	-	-	-	-	7.9	N	0.5	24.7	95	13	
23:00	1.2	1.0	1.3	2.4	-	-	-	-	11.2	S	0.8	25.0	91	18	
00:00	1.4	2.2	1.5	3.8	-	-	-	-	12.3	NNW	1.0	25.1	89	6	
01:00	1.1	1.0	1.4	2.4	-	-	-	-	11.8	NNW	1.6	24.6	91	17	
02:00	1.0	0.9	1.4	2.3	-	-	-	-	21.6	NNW	0.7	25.7	77	12	
03:00	1.1	0.9	1.4	2.3	-	-	-	-	16.4	NNW	0.5	24.9	83	13	
04:00	1.1	0.8	1.3	2.1	-	-	-	-	15.5	NW	0.3	24.6	84	11	
05:00	1.1	0.8	1.4	2.2	-	-	-	-	17.5	SSE	0.3	24.9	82	10	
06:00	1.1	0.8	1.4	2.2	-	-	-	-	18.6	SSE	0.3	25.9	80	12	
07:00	1.2	0.9	1.5	2.5	-	-	-	-	16.9	NNW	0.4	27.1	77	12	
08:00	1.0	0.9	1.5	2.4	-	-	-	-	26.1	S	0.4	29.4	65	12	
最小小時平均值	1.0	0.8	1.3	2.1	-	-	-	-	7.9	-	0.3	24.6	65	5	
最大小時平均值	1.8	2.9	2.1	4.6	-	-	-	-	35.1	-	2.5	32.1	95	21	
最大8小時平均值	1.5	1.8	1.6	3.3	-	-	-	-	25.0	-	1.7	30.1	93	16	
日平均值	1.3	1.4	1.5	2.9	-	-	-	-	18.2	NNW	1.0	27.1	13		

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.38 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

2/4

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：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

監測日期：109 年 06 月 06 日 至 109 年 06 月 09 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲
樣品編號：PA6060401~03　　報告編號：PA/2020/60604
監測單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 06 月 16 日
監測人員：魏敬倫 廖惟駿　　聯絡人員：江應傑

備註：1.本報告共 4 頁，分離使用無效。
2.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3.採樣行程代碼：FIAB200606A06。

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.ses.com.tw/Terms-and-Conditions and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.ses.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.

1/4

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:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年06月07日 至109年06月08日　　監測時間: 12:00~12:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 樣仔坑回春寺
樣品編號:PA6060402　　監測人員: 魏敬倫 廖惟駿

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
12:00	1.5	0.5	0.9	1.4	-	-	-	-	25.7	NW	0.9	31.2	71	10	
13:00	1.4	0.4	1.7	2.2	-	-	-	-	25.5	NNW	0.8	31.2	71	12	
14:00	1.4	1.3	0.9	2.1	-	-	-	-	34.5	WNW	0.7	30.0	76	13	
15:00	1.5	1.9	0.9	2.7	-	-	-	-	35.9	WNW	0.8	29.3	78	16	
16:00	1.5	2.3	0.9	3.2	-	-	-	-	34.3	WNW	0.5	29.1	78	10	
17:00	1.3	0.9	0.8	1.7	-	-	-	-	33.4	SSW	0.7	27.9	81	21	
18:00	1.2	0.9	0.8	1.7	-	-	-	-	28.7	E	0.9	23.4	91	17	
19:00	1.3	1.1	0.8	1.9	-	-	-	-	22.2	E	0.6	23.7	92	16	
20:00	1.3	1.1	0.8	1.9	-	-	-	-	17.9	ENE	0.9	23.7	92	19	
21:00	1.2	1.2	0.8	2.0	-	-	-	-	15.1	ENE	1.3	24.2	89	17	
22:00	1.3	1.3	0.8	2.1	-	-	-	-	12.8	E	1.0	24.8	85	17	
23:00	1.2	0.5	0.8	1.2	-	-	-	-	11.1	E	0.4	24.7	86	19	
00:00	1.2	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	9.9	E	0.6	24.5	87	20	20
01:00	1.2	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	9.9	E	0.6	24.7	85	22	
02:00	1.2	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	10.0	E	0.7	24.5	86	19	
03:00	1.2	0.5	0.8	1.3	-	-	-	-	11.0	E	0.5	24.8	83	23	
04:00	1.5	0.5	0.8	1.2	-	-	-	-	12.4	E	0.7	25.2	79	24	
05:00	1.5	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	11.5	E	0.4	25.3	79	19	
06:00	1.4	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	10.5	E	0.6	25.1	83	13	
07:00	1.4	0.5	0.8	1.3	-	-	-	-	11.2	E	0.8	25.2	85	21	
08:00	1.5	2.4	1.4	3.8	-	-	-	-	9.6	E	0.6	26.3	82	28	
09:00	1.5	1.9	1.1	2.9	-	-	-	-	11.0	E	0.6	27.3	80	14	
10:00	1.6	1.3	0.8	2.1	-	-	-	-	14.4	E	0.7	28.6	75	17	
11:00	1.6	3.2	0.8	4.0	-	-	-	-	20.5	NNE	0.4	29.9	70	17	
最小小時平均值	1.2	0.4	0.8	1.2	-	-	-	-	9.6	-	0.4	23.4	70	10	
最大小時平均值	1.6	3.2	1.7	4.0	-	-	-	-	35.9	-	1.3	31.2	92	28	
最大8小時平均值	1.5	1.3	1.0	2.2	-	-	-	-	30.0	-	0.8	28.2	88	21	
日平均值	1.4	1.1	0.9	1.9	-	-	-	-	18.3	E	0.7	26.4	82	18	

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 A208)
HORIBA-APHA *THC (NIEA A740) LDL < 0.06 ppm , *CH_4 (NIEA A740)LDL < 0.03 ppm ,* NMHC (NIEA A740)LDL < 0.06 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

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB200606A07　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 06 月 06 日 09 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 06 月 07 日 09 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 06 月 08 日 08 時 30 分
樣品編號：PA6060601　　報告日期：109 年 06 月 17 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/60606
採樣地點：湖管中心　　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($PM_{2.5}$)	3 ($\mu g/m^3$)	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：陳盈安

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

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 0313512

3003

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan /新北市五股區新北產業園區五工路136-1號
t (886-2) 2299-3939　f (886-2) 2299-3261　www.sgs.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:109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
監測日期:109年06月08日 至109年06月09日　　監測時間: 15:00~15:00
委託單位:艾奕康工程顧問股份有限公司　　監測地點: 北勢坑溪民宅
樣品編號:PA6060403　　監測人員: 魏敬倫 廖惟駿

項目 / 時間	SO_2 (ppb)	NO_2 (ppb)	NO (ppb)	NOx (ppb)	CO (ppm)	CH_4 (ppm)	NMHC (ppm)	THC (ppm)	O_3 (ppb)	最頻風向 (方位)	風速 (m/s)	氣溫 (℃)	RH (%)	PM_{10} ($\mu g/m^3$)	TSP ($\mu g/m^3$)
15:00	1.7	0.8	0.8	1.6	-	-	-	-	17.6	NNE	0.6	23.9	93	10	
16:00	2.0	2.3	0.8	3.1	-	-	-	-	9.9	SE	0.3	23.9	93	10	
17:00	1.9	2.3	0.9	3.2	-	-	-	-	11.8	E	0.6	23.8	92	19	
18:00	2.0	1.7	0.9	2.6	-	-	-	-	10.7	ENE	0.7	23.6	92	14	
19:00	2.2	1.6	0.8	2.4	-	-	-	-	10.9	ENE	1.2	23.7	90	25	
20:00	2.1	2.2	0.9	3.1	-	-	-	-	9.8	ENE	0.5	23.4	87	37	
21:00	2.1	1.6	0.9	2.4	-	-	-	-	6.7	E	0.4	23.1	88	31	
22:00	2.1	1.6	0.9	2.4	-	-	-	-	5.4	E	0.3	22.9	89	37	
23:00	2.1	1.5	0.9	2.4	-	-	-	-	4.9	E	0.5	22.8	90	29	
00:00	2.1	1.6	0.9	2.5	-	-	-	-	5.0	SE	0.5	22.9	89	36	
01:00	2.1	1.6	0.9	2.5	-	-	-	-	4.9	E	0.3	23.3	86	33	
02:00	2.1	1.5	0.8	2.4	-	-	-	-	5.1	ESE	0.6	23.3	86	29	
03:00	1.8	1.6	0.9	2.5	-	-	-	-	5.3	ENE	0.3	23.7	83	32	28
04:00	2.0	1.7	0.8	2.5	-	-	-	-	5.2	E	0.4	24.0	82	29	
05:00	2.0	1.5	0.8	2.4	-	-	-	-	4.5	E	0.4	24.0	83	20	
06:00	1.9	1.7	0.8	2.5	-	-	-	-	4.5	E	0.4	24.6	82	22	
07:00	1.9	1.5	1.2	2.7	-	-	-	-	4.1	ENE	0.3	25.7	80	30	
08:00	1.9	1.6	1.5	3.1	-	-	-	-	4.8	NE	0.2	28.2	74	31	
09:00	2.0	1.6	0.9	2.5	-	-	-	-	6.3	NE	0.2	29.6	74	24	
10:00	2.0	1.5	0.8	2.3	-	-	-	-	10.5	N	0.2	30.5	71	21	
11:00	2.1	4.8	0.9	5.6	-	-	-	-	18.9	NW	0.3	30.9	70	18	
12:00	2.2	1.4	0.9	2.3	-	-	-	-	25.8	NNW	0.6	32.1	62	19	
13:00	2.4	1.9	0.9	2.8	-	-	-	-	35.9	NNE	0.5	32.5	62	19	
14:00	2.1	3.1	0.8	4.0	-	-	-	-	37.2	ENE	0.3	30.3	77	17	
最小小時平均值	1.7	0.8	0.8	1.6	-	-	-	-	4.1	-	0.2	22.8	62	10	
最大小時平均值	2.4	4.8	1.5	5.6	-	-	-	-	37.2	-	1.2	32.5	93	37	
最大8小時平均值	2.1	2.2	1.0	3.2	-	-	-	-	17.9	-	0.6	30.0	91	33	
日平均值	2.0	1.8	0.9	2.7	-	-	-	-	11.1	E	0.4	25.7	[illegible]	25	

備註：HORIBA-APNA *NO_X (NIEA A417) LDL <1.09 ppb , *NO_2 (NIEA A417) LDL < 0.38 ppb , *NO (NIEA A417) LDL < 0.41 ppb
HORIBA-APSA *SO_2 (NIEA A416) LDL < 0.64 ppb , HORIBA-APMA *CO (NIEA A421) LDL < 0.06 ppm , *TSP (NIEA A102.11C) LDL < 3 μg/m³
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 μg/m³
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

空氣樣品檢驗報告

行程代碼：FIAB200606A07　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 06 月 07 日 12 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 06 月 08 日 12 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 06 月 09 日 08 時 30 分
樣品編號：PA6060801　　報告日期：109 年 06 月 17 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/60608
採樣地點：樣仔坑回春寺　　聯 絡 人：張箐芸

是否經認可	檢驗項目	檢驗值（單位）	檢驗方法	備註
*	空氣中細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	3 ($\mu g/m^3$)	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：陳盈安 代

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

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。

TWD0313514　3003

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

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/1	三	271539	2620185	45	湖南壩出入口	楊	09:19	晴	0.3	北
		271513	2620868	51	樣乃坑橋	顏	09:43		0.3	北
		271516	2621108	72	毛富山橋	施	10:00		0.2	北
4/2	四	271539	2620185	44	湖南壩出入口	楊	13:03	晴	0.5	西北
		271513	2620868	57	樣乃坑橋	顏	13:27		0.5	西北
		271516	2621108	59	毛富山橋	施	13:51		0.4	西北
4/3	五	271539	2620185	75	湖南壩出入口	楊	13:21	晴	0.3	西北
		271513	2620868	66	樣乃坑橋	顏	13:46		0.4	西北
		271516	2621108	83	毛富山橋	施	14:10		0.3	西北
4/4	六	271539	2620185	42	湖南壩出入口	楊	13:15	晴	0.3	西北
		271513	2620868	45	樣乃坑橋	顏	13:39		0.2	西北
		271516	2621108	46	毛富山橋	施	14:03		0.3	西北
4/5	日	271804	2621185	72	主壩出入口	楊	12:21	晴	0.3	西
		271896	2621291	61	總工務所	顏	12:45		0.2	西
		271516	2621108	59	毛富山橋	施	13:09		0.2	西
4/6	一	271804	2621185	73	主壩出入口	楊	11:48	晴	0.3	西
		271896	2621291	66	總工務所	顏	12:12		0.3	西
		271516	2621108	66	毛富山橋	施	12:36		0.2	西
4/7	二	271539	2620185	49	湖南壩出入口	楊	11:31	晴	0.3	北
		271513	2620868	52	樣乃坑橋	顏	12:01		0.2	北
		271516	2621108	51	毛富山橋	施	12:25		0.2	北
4/8	三	271539	2620185	71	湖南壩出入口	楊	09:22	晴	0.3	西北
		271513	2620868	79	樣乃坑橋	顏	09:46		0.4	西北
		271516	2621108	82	毛富山橋	施	10:10		0.3	西北
4/9	四	271539	2620185	68	湖南壩出入口	楊	12:41	晴	0.5	西北
		271513	2620868	74	樣乃坑橋	顏	13:05		0.5	西北
		271516	2621108	78	毛富山橋	施	13:29		0.5	西北
4/10	五	271804	2621185	57	主壩出入口	楊	14:10	晴	0.3	西
		271896	2621291	63	總工務所	顏	14:34		0.4	西
		271516	2621108	67	毛富山橋	施	14:58		0.3	西
4/11	六	271804	2621185	86	主壩出入口	楊	10:50	晴	0.4	西
		271896	2621291	93	總工務所	顏	11:14		0.4	西
		271516	2621108	89	毛富山橋	施	11:38		0.3	西

SGS

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

空 氣 樣 品 檢 驗 報 告

行程代碼：FIAB200606A07　　專案編號：*
委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　採樣時間：109 年 06 月 08 日 15 時 00 分
計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析　　至：109 年 06 月 09 日 15 時 00 分
樣品基質：空氣　　收樣時間：109 年 06 月 10 日 08 時 30 分
樣品編號：PA6061001　　報告日期：109 年 06 月 17 日
採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告編號：PA/2020/60610
採樣地點：北勢坑溪民宅　　聯 絡 人：張箐芸

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

備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
採樣：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：陳盈安

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛專業群
負責人：權彝成
檢驗室主管：郭淑清

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站http://www.sgs.com.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。

TWD0313516　3003

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

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/23	四	271539	2620185	69	湖南壩出入口	揚	11:07	陰	0.3	西北
		271513	2620868	80	橫乃坑橋	葭	11:31		0.3	西北
		271516	2627108	84	毛富山橋	城	11:55		0.2	西北
4/24	五	271824	2621185	49	主壩出入口	揚	11:41	陰	0.3	西
		271896	2621291	43	總工務所	葭	12:05		0.2	西
		271516	2627108	52	毛富山橋	城	12:29		0.2	西
4/25	六	271824	2621185	74	主壩出入口	揚	12:00	晴	0.5	西
		271896	2621291	70	總工務所	葭	12:24		0.5	西
		271516	2627108	69	毛富山橋	城	12:48		0.4	西
4/26	日	271824	2621185	61	主壩出入口	揚	14:29	陰	0.4	西
		271896	2621291	61	總工務所	葭	14:53		0.5	西
		271516	2627108	69	毛富山橋	城	15:17		0.4	西
4/27	一	271824	2621185	78	主壩出入口	揚	13:10	陰	0.4	西
		271896	2621291	66	總工務所	葭	13:34		0.3	西
		271516	2627108	71	毛富山橋	城	13:58		0.3	西
4/28	二	271539	2620185	75	湖南壩出入口	揚	08:11	晴	0.3	西北
		271513	2620868	69	橫乃坑橋	葭	08:35		0.2	西北
		271516	2627108	77	毛富山橋	城	08:59		0.2	西北
4/29	三	271824	2621185	89	主壩出入口	揚	08:03	晴	0.2	西
		271896	2621291	81	總工務所	葭	08:27		0.3	西
		271513	2627108	78	毛富山橋	城	08:51		0.2	西
4/30	四	271824	2621185	72	主壩出入口	揚	08:04	晴	0.3	西
		271896	2621291	67	總工務所	葭	08:28		0.4	西
		271513	2627108	79	毛富山橋	城	08:52		0.3	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/12	日	271539	2620185	59	湖南壩出入口	揚	13:27	陰	0.4	北
		271513	2620868	50	橫乃坑橋	葭	13:51		0.5	北
		271516	2627108	56	毛富山橋	城	14:15		0.4	北
4/13	一	271539	2620185	65	湖南壩出入口	揚	12:12	晴	0.5	北
		271513	2620868	58	橫乃坑橋	葭	12:36		0.5	北
		271516	2627108	68	毛富山橋	城	13:00		0.5	北
4/14	二	271824	2621185	73	主壩出入口	揚	12:08	陰	0.4	西南
		271846	2621314	67	北勢坑渠橋	葭	12:22		0.4	西南
		271516	2627108	79	毛富山橋	城	12:56		0.3	西南
4/15	三	271539	2620185	75	湖南壩出入口	揚	11:59	晴	0.5	北
		271513	2620868	79	橫乃坑橋	葭	12:23		0.5	北
		271516	2627108	80	毛富山橋	城	12:37		0.5	北
4/16	四	271539	2620185	88	湖南壩出入口	揚	12:27	晴	0.5	西北
		271513	2620868	93	橫乃坑橋	葭	12:51		0.5	西北
		271516	2627108	95	毛富山橋	城	13:15		0.5	西北
4/17	五	271539	2620185	71	湖南壩出入口	揚	08:14	晴	0.3	西北
		271513	2620868	78	橫乃坑橋	葭	08:38		0.2	西北
		271516	2627108	77	毛富山橋	城	09:02		0.2	西北
4/18	六	271539	2620185	59	湖南壩出入口	揚	11:58	晴	0.4	西北
		271513	2620868	67	橫乃坑橋	葭	12:22		0.4	西北
		271516	2627108	59	毛富山橋	城	12:46		0.4	西北
4/19	日	271824	2621185	49	主壩出入口	揚	13:26	晴	0.6	西南
		271846	2621314	53	北勢坑渠橋	葭	13:50		0.5	西南
		271516	2627108	52	毛富山橋	城	14:14		0.6	西南
4/20	一	271824	2621185	67	主壩出入口	揚	12:02	晴	0.5	西
		271896	2621291	63	總工務所	葭	12:26		0.5	西
		271516	2627108	69	毛富山橋	城	12:50		0.4	西
4/21	二	271539	2620185	83	湖南壩出入口	揚	08:17	晴	0.3	西北
		271513	2620868	81	橫乃坑橋	葭	08:41		0.3	西北
		271516	2627108	85	毛富山橋	城	09:05		0.2	西北
4/22	三	271539	2620185	66	湖南壩出入口	揚	12:26	晴	0.4	西北
		271513	2620868	72	橫乃坑橋	葭	12:00		0.4	西北
		271516	2627108	75	毛富山橋	城	12:24		0.3	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/1	三	211539	2620185	24	翔南鼎出入口	楊	08:31	清	0.3	北
		211513	2620868	35	樣子坑橋	顏	09:55		0.3	北
		211516	2621108	50	五寮山橋	施	10:19		0.2	北
4/2	四	211539	2620185	29	翔南鼎出入口	楊	12:15	清	0.5	西北
		211513	2620868	30	樣子坑橋	顏	12:39		0.5	西北
		211516	2621108	36	五寮山橋	施	14:03		0.4	西北
4/3	五	211539	2620185	46	翔南鼎出入口	楊	13:33	清	0.3	西北
		211513	2620868	43	樣子坑橋	顏	13:58		0.4	西北
		211516	2621108	53	五寮山橋	施	14:22		0.3	西北
4/4	六	211539	2620185	28	翔南鼎出入口	楊	13:21	清	0.3	西北
		211513	2620868	30	樣子坑橋	顏	13:57		0.2	西北
		211516	2621108	29	五寮山橋	施	14:15		0.3	西北
4/5	日	211824	2621185	35	主鼎出入口	楊	12:33	清	0.3	西
		211896	2621291	30	興工務所	顏	12:57		0.2	西
		211516	2621108	26	五寮山橋	施	13:21		0.2	西
4/6	一	211824	2621185	51	主鼎出入口	楊	12:00	雨	0.3	西
		211896	2621291	46	興工務所	顏	12:24		0.3	西
		211516	2621108	43	五寮山橋	施	12:48		0.2	西
4/7	二	211539	2620185	30	翔南鼎出入口	楊	11:49	晴	0.3	北
		211513	2620868	31	樣子坑橋	顏	12:13		0.2	北
		211516	2621108	37	五寮山橋	施	12:37		0.2	北
4/8	三	211539	2620185	47	翔南鼎出入口	楊	09:34	晴	0.3	西北
		211513	2620868	54	樣子坑橋	顏	09:58		0.4	西北
		211516	2621108	61	五寮山橋	施	10:22		0.3	西北
4/9	四	211539	2620185	48	翔南鼎出入口	楊	12:53	晴	0.5	西北
		211513	2620868	54	樣子坑橋	顏	13:17		0.5	西北
		211516	2621108	59	五寮山橋	施	13:41		0.5	西北
4/10	五	211824	2621185	35	主鼎出入口	楊	14:22	晴	0.3	西
		211896	2621291	41	興工務所	顏	14:46		0.4	西
		211516	2621108	46	五寮山橋	施	15:10		0.3	西
4/11	六	211824	2621185	49	主鼎出入口	楊	11:02	晴	0.4	西
		211896	2621291	54	興工務所	顏	11:26		0.4	西
		211516	2621108	52	五寮山橋	施	11:50		0.3	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/12	日	211539	2620185	38	翔南鼎出入口	楊	13:39	清	0.4	北
		211513	2620868	30	樣子坑橋	顏	14:03		0.5	北
		211516	2621108	32	五寮山橋	施	14:27		0.4	北
4/13	一	211539	2620185	23	翔南鼎出入口	楊	12:24	晴	0.5	北
		211513	2620868	19	樣子坑橋	顏	12:48		0.5	北
		211516	2621108	20	五寮山橋	施	13:12		0.5	北
4/14	二	211824	2621185	33	主鼎出入口	楊	12:20	清	0.4	西南
		211896	2621324	29	北勢坑溪橋	顏	12:44		0.4	西南
		211516	2621108	35	五寮山橋	施	13:08		0.3	西南
4/15	三	211539	2620185	23	翔南鼎出入口	楊	12:11	晴	0.5	北
		211513	2620868	27	樣子坑橋	顏	12:35		0.5	北
		211516	2621108	29	五寮山橋	施	12:59		0.5	北
4/16	四	211539	2620185	46	翔南鼎出入口	楊	12:39	晴	0.5	西北
		211513	2620868	50	樣子坑橋	顏	13:03		0.5	西北
		211516	2621108	51	五寮山橋	施	13:27		0.5	西北
4/17	五	211539	2620185	42	翔南鼎出入口	楊	08:26	晴	0.3	西北
		211513	2620868	46	樣子坑橋	顏	08:50		0.2	西北
		211516	2621108	43	五寮山橋	施	09:14		0.2	西北
4/18	六	211539	2620185	30	翔南鼎出入口	楊	12:10	晴	0.4	西北
		211513	2620868	35	樣子坑橋	顏	12:34		0.4	西北
		211516	2621108	33	五寮山橋	施	12:58		0.4	西北
4/19	日	211824	2621185	27	主鼎出入口	楊	13:38	晴	0.6	西南
		211896	2621324	30	北勢坑溪橋	顏	14:02		0.5	西南
		211516	2621108	29	五寮山橋	施	14:26		0.6	西南
4/20	一	211824	2621185	31	主鼎出入口	楊	12:14	晴	0.5	西
		211896	2621291	32	興工務所	顏	12:38		0.5	西
		211516	2621108	32	五寮山橋	施	13:02		0.4	西
4/21	二	211539	2620185	37	翔南鼎出入口	楊	08:29	晴	0.3	西北
		211513	2620868	34	樣子坑橋	顏	08:53		0.3	西北
		211516	2621108	39	五寮山橋	施	09:17		0.2	西北
4/22	三	211539	2620185	30	翔南鼎出入口	楊	12:48	晴	0.4	西北
		211513	2620868	35	樣子坑橋	顏	13:12		0.4	西北
		211516	2621108	36	五寮山橋	施	13:36		0.3	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 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
5/1	五	211539	2620285	46	湖南橋出入口	楊	08:06	晴	0.3	西北
		211513	2620868	43	橫乃坑橋	葛	08:30		0.3	西北
		211516	2621108	42	毛富山橋	城	08:54		0.2	西北
5/2	六	211824	2621185	74	主壩出入口	楊	12:26	晴	0.4	西
		211896	2621291	68	總工務所	葛	12:50		0.4	西
		211516	2621108	79	毛富山橋	城	13:14		0.4	西
5/3	日	211824	2621185	43	主壩出入口	楊	11:43	晴	0.4	西南
		211846	2621314	48	北勢坑橋	葛	12:07		0.5	西南
		211516	2621168	40	毛富山橋	城	12:31		0.5	西南
5/4	一	211824	2621185	52	主壩出入口	楊	14:21	晴	0.5	西
		211896	2621291	56	總工務所	葛	14:55		0.5	西
		211516	2621108	48	毛富山橋	城	15:19		0.5	西
5/5	二	211824	2621185	56	主壩出入口	楊	11:45	晴	0.6	西
		211896	2621291	63	總工務所	葛	12:09		0.6	西
		211516	2621168	58	毛富山橋	城	12:33		0.5	西
5/6	三	211824	2621185	78	主壩出入口	楊	08:24	晴	0.5	西
		211896	2621291	75	總工務所	葛	08:48		0.6	西
		211516	2621108	71	毛富山橋	城	10:12		0.5	西
5/7	四	211824	2621185	89	主壩出入口	楊	08:34	晴	0.4	西
		211896	2621291	93	總工務所	葛	08:58		0.3	西
		211516	2621108	75	毛富山橋	城	10:22		0.3	西
5/8	五	211824	2621185	50	主壩出入口	楊	12:06	晴	0.3	西
		211896	2621291	65	總工務所	葛	12:30		0.4	西
		211516	2621108	61	毛富山橋	城	12:54		0.4	西
5/9	六	211824	2621185	26	主壩出入口	楊	13:09	陰	0.4	西
		211896	2621291	34	總工務所	葛	13:33		0.5	西
		211516	2621168	37	毛富山橋	城	13:57		0.4	西
5/10	日	211824	2621185	25	主壩出入口	楊	12:17	晴	0.3	西
		211896	2621291	39	總工務所	葛	12:41		0.3	西
		211516	2621108	42	毛富山橋	城	13:05		0.2	西
5/11	一	211539	2620285	53	湖南橋出入口	楊	12:53	晴	0.4	西北
		211513	2620868	57	橫乃坑橋	葛	13:17		0.4	西北
		211516	2621168	61	毛富山橋	城	13:41		0.4	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 04 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
4/23	四	211539	2620285	46	湖南橋出入口	楊	11:19	陰	0.3	西北
		211513	2620868	50	橫乃坑橋	葛	11:43		0.3	西北
		211516	2621108	52	毛富山橋	城	12:07		0.2	西北
4/24	五	211824	2621185	32	主壩出入口	楊	11:53	陰	0.3	西
		211896	2621291	29	總工務所	葛	12:17		0.2	西
		211516	2621108	30	毛富山橋	城	12:41		0.2	西
4/25	六	211824	2621185	41	主壩出入口	楊	12:12	晴	0.5	西
		211896	2621291	38	總工務所	葛	12:36		0.5	西
		211516	2621168	40	毛富山橋	城	13:00		0.4	西
4/26	日	211824	2621185	31	主壩出入口	楊	14:41	陰	0.4	西
		211896	2621291	26	總工務所	葛	15:05		0.5	西
		211516	2621108	34	毛富山橋	城	15:29		0.4	西
4/27	一	211824	2621185	31	主壩出入口	楊	13:22	陰	0.4	西
		211896	2621291	26	總工務所	葛	13:46		0.3	西
		211516	2621108	36	毛富山橋	城	14:10		0.3	西
4/28	二	211539	2620285	45	湖南橋出入口	楊	08:23	晴	0.3	西北
		211513	2620868	40	橫乃坑橋	葛	08:47		0.2	西北
		211516	2621108	41	毛富山橋	城	09:11		0.2	西北
4/29	三	211824	2621185	44	主壩出入口	楊	08:15	晴	0.2	西
		211896	2621291	38	總工務所	葛	08:39		0.3	西
		211516	2621108	40	毛富山橋	城	09:03		0.2	西
4/30	四	211824	2621185	38	主壩出入口	楊	08:16	晴	0.3	西
		211896	2621291	25	總工務所	葛	08:40		0.4	西
		211516	2621168	43	毛富山橋	城	09:04		0.3	西

For: 江廉傑 經

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 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
5/12	二	211824	2621185	58	主鼎出入口	楊	09:56	用	0.3	西
		211896	2621291	60	穗工務所	顏	10:20		0.2	西
		211516	2621108	64	玉富山橋	姚	10:44		0.2	西
5/13	三	211824	2621185	65	主鼎出入口	楊	12:15	晴	0.2	西
		211896	2621291	69	穗工務所	顏	12:39		0.3	西
		211516	2621108	65	玉富山橋	姚	13:03		0.2	西
5/14	四	211824	2621185	73	主鼎出入口	楊	09:36	晴	0.3	西
		211896	2621291	70	穗工務所	顏	10:00		0.4	西
		211516	2621108	69	玉富山橋	姚	10:24		0.3	西
5/15	五	211824	2621185	79	主鼎出入口	楊	11:33	晴	0.5	西
		211896	2621291	77	穗工務所	顏	11:57		0.4	西
		211516	2621108	70	玉富山橋	姚	12:21		0.4	西
5/16	六	211824	2621185	53	主鼎出入口	楊	10:34	晴	0.4	西南
		211946	2621314	58	北勢坑溪橋	顏	10:58		0.4	西南
		211516	2621108	55	玉富山橋	姚	11:22		0.3	西南
5/17	日	211539	2620885	39	湖南鼎出入口	楊	12:10	晴	0.6	西北
		211513	2620888	37	橫厝坑橋	顏	12:24		0.6	西北
		211516	2621108	39	玉富山橋	姚	12:58		0.6	西北
5/18	一	211824	2621185	29	主鼎出入口	楊	11:45	陰	0.3	西南
		211946	2621314	23	北勢坑溪橋	顏	12:09		0.4	西南
		211516	2621108	25	玉富山橋	姚	12:33		0.3	西南
5/19	二	211824	2621185	26	主鼎出入口	楊	12:14	陰	0.3	西南
		211946	2621314	22	北勢坑溪橋	顏	12:38		0.3	西南
		211516	2621108	25	玉富山橋	姚	13:02		0.3	西南
5/20	三	211824	2621185	33	主鼎出入口	楊	10:17	陰	0.3	西南
		211946	2621314	35	北勢坑溪橋	顏	10:41		0.3	西南
		211516	2621108	31	玉富山橋	姚	11:05		0.2	西南
5/21	四	211824	2621185	34	主鼎出入口	楊	12:19	晴	0.4	西南
		211946	2621314	37	北勢坑溪橋	顏	12:43		0.3	西南
		211516	2621108	29	玉富山橋	姚	13:07		0.3	西南
5/22	五	211824	2621185	21	主鼎出入口	楊	12:15	晴	0.4	西南
		211946	2621314	23	北勢坑溪橋	顏	12:39		0.5	西南
		211516	2621108	28	玉富山橋	姚	13:03		0.4	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 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
5/23	六	211539	2620885	64	湖南鼎出入口	楊	11:54	陰	0.3	西北
		211513	2620888	71	橫厝坑橋	顏	12:18		0.3	西北
		211516	2621108	66	玉富山橋	姚	12:40		0.2	西北
5/24	日	211824	2621185	41	主鼎出入口	楊	12:33	雨	0.4	西南
		211946	2621314	38	北勢坑溪橋	顏	12:57		0.5	西南
		211516	2621108	36	玉富山橋	姚	13:21		0.4	西南
5/25	一	211824	2621185	44	主鼎出入口	楊	13:57	雨	0.4	西南
		211946	2621314	47	北勢坑溪橋	顏	14:21		0.5	西南
		211516	2621108	54	玉富山橋	姚	14:45		0.4	西南
5/26	二	211824	2621185	33	主鼎出入口	楊	12:46	雨	0.4	西南
		211946	2621314	30	北勢坑溪橋	顏	13:04		0.3	西南
		211516	2621108	29	玉富山橋	姚	13:28		0.4	西南
5/27	三	211824	2621185	33	主鼎出入口	楊	10:40	雨	0.4	西南
		211946	2621314	23	北勢坑溪橋	顏	11:04		0.4	西南
		211516	2621108	28	玉富山橋	姚	11:28		0.4	西南
5/28	四	211824	2621185	36	主鼎出入口	楊	13:35	陰	0.4	西南
		211946	2621314	31	北勢坑溪橋	顏	13:59		0.5	西南
		211516	2621108	29	玉富山橋	姚	14:23		0.4	西南
5/29	五	211824	2621185	32	主鼎出入口	楊	11:00	晴	0.5	西南
		211946	2621314	39	北勢坑溪橋	顏	11:24		0.4	西南
		211516	2621108	42	玉富山橋	姚	11:48		0.4	西南
5/30	六	211824	2621185	51	主鼎出入口	楊	10:40	晴	0.4	西南
		211946	2621314	42	北勢坑溪橋	顏	11:04		0.3	西南
		211516	2621108	54	玉富山橋	姚	11:28		0.3	西南
5/31	日	211824	2621185	37	主鼎出入口	楊	14:18	晴	0.4	西南
		211946	2621314	32	北勢坑溪橋	顏	14:40		0.4	西南
		211516	2621108	40	玉富山橋	姚	15:06		0.3	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 月 PM2.5 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
5/12	二	211874	2621185	24	主體出入口	楊	10:08	晴	0.3	西
		211896	2621291	39	總工務所	葉	10:32		0.2	西
		211516	2621108	42	玉富山橋	姚	10:56		0.2	西
5/13	三	211874	2621185	33	主體出入口	楊	12:21	晴	0.2	西
		211896	2621291	39	總工務所	葉	12:57		0.3	西
		211516	2621108	35	玉富山橋	姚	13:15		0.2	西
5/14	四	211874	2621185	52	主體出入口	楊	09:48	晴	0.3	西
		211896	2621291	49	總工務所	葉	10:12		0.4	西
		211516	2621108	49	玉富山橋	姚	10:36		0.3	西
5/15	五	211874	2621185	60	主體出入口	楊	11:45	晴	0.5	西
		211896	2621291	57	總工務所	葉	12:09		0.4	西
		211516	2621108	49	玉富山橋	姚	12:33		0.4	西
5/16	六	211874	2621185	31	主體出入口	楊	10:46	晴	0.4	西南
		211946	2621314	37	北勢坑翼橋	葉	11:10		0.4	西南
		211516	2621108	35	玉富山橋	姚	11:34		0.3	西南
5/17	日	211539	2620885	15	湖南體出入口	楊	12:22	晴	0.6	西北
		211573	2620828	11	橫乃坑橋	葉	12:46		0.6	西北
		211516	2621108	14	玉富山橋	姚	13:10		0.6	西北
5/18	一	211874	2621185	13	主體出入口	楊	11:57	陰	0.3	西南
		211946	2621314	10	北勢坑翼橋	葉	12:21		0.4	西南
		211516	2621108	11	玉富山橋	姚	12:45		0.3	西南
5/19	二	211874	2621185	4	主體出入口	楊	12:26	陰	0.3	西南
		211946	2621314	3	北勢坑翼橋	葉	12:50		0.3	西南
		211516	2621108	3	玉富山橋	姚	13:14		0.3	西南
5/20	三	211874	2621185	12	主體出入口	楊	10:39	陰	0.2	西南
		211946	2621314	15	北勢坑翼橋	葉	10:53		0.3	西南
		211516	2621108	10	玉富山橋	姚	11:17		0.2	西南
5/21	四	211874	2621185	16	主體出入口	楊	12:31	雨	0.4	西南
		211946	2621314	18	北勢坑翼橋	葉	12:55		0.3	西南
		211516	2621108	10	玉富山橋	姚	13:19		0.3	西南
5/22	五	211874	2621185	08	主體出入口	楊	12:07	雨	0.4	西南
		211946	2621314	11	北勢坑翼橋	葉	12:51		0.5	西南
		211516	2621108	14	玉富山橋	姚	13:15		0.4	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 月 PM2.5 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
5/1	五	211539	2620885	36	湖南體出入口	楊	08:18	晴	0.3	西北
		211573	2620868	29	橫乃坑橋	葉	08:42		0.3	西北
		211516	2621108	29	玉富山橋	姚	09:06		0.2	西北
5/2	六	211874	2621185	38	主體出入口	楊	12:38	晴	0.4	西
		211896	2621291	30	總工務所	葉	13:02		0.4	西
		211516	2621108	42	玉富山橋	姚	13:26		0.4	西
5/3	日	211874	2621185	20	主體出入口	楊	11:55	晴	0.4	西南
		211946	2621314	24	北勢坑翼橋	葉	12:19		0.5	西南
		211516	2621108	22	玉富山橋	姚	12:43		0.5	西南
5/4	一	211874	2621185	20	主體出入口	楊	14:43	晴	0.5	西
		211896	2621291	33	總工務所	葉	15:07		0.5	西
		211516	2621108	29	玉富山橋	姚	15:31		0.5	西
5/5	二	211874	2621185	22	主體出入口	楊	11:57	晴	0.6	西
		211896	2621291	24	總工務所	葉	12:21		0.6	西
		211516	2621108	21	玉富山橋	姚	12:45		0.5	西
5/6	三	211874	2621185	52	主體出入口	楊	09:36	晴	0.5	西
		211896	2621291	50	總工務所	葉	10:00		0.6	西
		211516	2621108	50	玉富山橋	姚	10:24		0.5	西
5/7	四	211874	2621185	58	主體出入口	楊	09:46	晴	0.4	西
		211896	2621291	60	總工務所	葉	10:10		0.3	西
		211516	2621108	57	玉富山橋	姚	10:34		0.3	西
5/8	五	211874	2621185	28	主體出入口	楊	12:18	晴	0.3	西
		211896	2621291	34	總工務所	葉	12:42		0.4	西
		211516	2621108	30	玉富山橋	姚	13:06		0.4	西
5/9	六	211874	2621185	10	主體出入口	楊	13:21	陰	0.4	西
		211896	2621291	12	總工務所	葉	13:45		0.5	西
		211516	2621108	12	玉富山橋	姚	14:09		0.4	西
5/10	日	211874	2621185	17	主體出入口	楊	12:29	晴	0.3	西
		211896	2621291	20	總工務所	葉	12:53		0.3	西
		211516	2621108	21	玉富山橋	姚	13:17		0.2	西
5/11	一	211539	2620885	27	湖南體出入口	楊	13:05	晴	0.4	西北
		211573	2620828	29	橫乃坑橋	葉	13:29		0.4	西北
		211516	2621108	32	玉富山橋	姚	13:53		0.4	西北

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/1	一	211844	2671185	5	主壩出入口	揚	08:23	晴	0.3	西南
		211946	2671314	7	北勢坑溪橋	黃	08:41		0.4	西南
		211516	2671168	6	玉富山橋	姬	09:11		0.3	西南
6/2	二	211844	2671185	12	主壩出入口	揚	14:36	晴	0.4	西南
		211946	2671314	17	北勢坑溪橋	黃	15:00		0.3	西南
		211516	2671168	18	玉富山橋	姬	15:24		0.3	西南
6/3	三	211844	2671185	13	主壩出入口	揚	12:50	晴	0.5	西南
		211946	2671314	15	北勢坑溪橋	黃	13:14		0.4	西南
		211516	2671168	20	玉富山橋	姬	13:38		0.4	西南
6/4	四	211844	2671185	19	主壩出入口	揚	11:07	晴	0.4	西南
		211946	2671314	11	北勢坑溪橋	黃	11:31		0.5	西南
		211516	2671168	20	玉富山橋	姬	11:55		0.4	西南
6/5	五	211844	2671185	17	主壩出入口	揚	08:46	晴	0.5	西南
		211946	2671314	15	北勢坑溪橋	黃	10:10		0.5	西南
		211516	2671168	13	玉富山橋	姬	10:34		0.5	西南
6/6	六	211844	2671185	19	主壩出入口	揚	12:46	晴	0.6	西
		211896	2672091	16	總工務所	黃	13:10		0.5	西
		211516	2671168	13	玉富山橋	姬	13:34		0.5	西
6/7	日	211844	2671185	12	主壩出入口	揚	13:36	晴	0.5	西
		211896	2672091	10	總工務所	黃	14:00		0.4	西
		211516	2671168	17	玉富山橋	姬	14:24		0.4	西
6/8	一	211844	2671185	23	主壩出入口	揚	13:13	晴	0.3	西南
		211946	2671314	20	北勢坑溪橋	黃	13:37		0.3	西南
		211516	2671168	25	玉富山橋	姬	14:01		0.3	西南
6/9	二	211844	2671185	10	主壩出入口	揚	11:52	晴	0.3	西南
		211946	2671314	13	北勢坑溪橋	黃	12:16		0.4	西南
		211516	2671168	11	玉富山橋	姬	12:40		0.3	西南
6/10	三	211844	2671185	12	主壩出入口	劉	11:33	晴	0.2	西南
		211946	2671314	16	北勢坑溪橋	黃	12:09		0.3	西南
		211516	2671168	17	玉富山橋	姬	12:41		0.2	西南
6/11	四	211844	2671185	27	主壩出入口	揚	13:01	晴	0.3	西
		211896	2672091	21	總工務所	黃	13:25		0.3	西
		211516	2671168	23	玉富山橋	姬	13:49		0.2	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 05 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
5/23	六	211539	2670987	49	湖南壩出入口	揚	12:06	陰	0.3	西北
		211513	2670868	56	揚子坑橋	黃	12:30		0.3	西北
		211516	2671168	53	玉富山橋	姬	12:54		0.2	西北
5/24	日	211844	2671185	30	主壩出入口	揚	12:45	雨	0.4	西南
		211946	2671314	24	北勢坑溪橋	黃	13:09		0.5	西南
		211516	2671168	24	玉富山橋	姬	13:33		0.4	西南
5/25	一	211844	2671185	17	主壩出入口	揚	14:09	雨	0.4	西南
		211946	2671314	15	北勢坑溪橋	黃	14:33		0.5	西南
		211516	2671168	16	玉富山橋	姬	14:57		0.4	西南
5/26	二	211844	2671185	09	主壩出入口	揚	12:52	雨	0.4	西南
		211946	2671314	08	北勢坑溪橋	黃	13:16		0.3	西南
		211516	2671168	08	玉富山橋	姬	13:40		0.4	西南
5/27	三	211844	2671185	08	主壩出入口	揚	10:52	雨	0.4	西南
		211946	2671314	10	北勢坑溪橋	黃	11:16		0.4	西南
		211516	2671168	09	玉富山橋	姬	11:40		0.4	西南
5/28	四	211844	2671185	13	主壩出入口	揚	13:49	陰	0.4	西南
		211946	2671314	10	北勢坑溪橋	黃	14:11		0.5	西南
		211516	2671168	15	玉富山橋	姬	14:35		0.4	西南
5/29	五	211844	2671185	08	主壩出入口	揚	11:12	晴	0.5	西南
		211946	2671314	09	北勢坑溪橋	黃	11:36		0.4	西南
		211516	2671168	14	玉富山橋	姬	12:00		0.4	西南
5/30	六	211844	2671185	26	主壩出入口	揚	10:52	晴	0.4	西南
		211946	2671314	24	北勢坑溪橋	黃	11:16		0.3	西南
		211516	2671168	27	玉富山橋	姬	11:40		0.3	西南
5/31	日	211844	2671185	15	主壩出入口	揚	14:30	晴	0.4	西南
		211946	2671314	12	北勢坑溪橋	黃	14:54		0.4	西南
		211516	2671168	17	玉富山橋	姬	15:18		0.3	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/23	二	211844	2621185	23	主壩出入口	揚	13:13	晴	0.5	西
		211896	2621291	12	總工務所	顏	13:37		0.5	西
		211516	2621108	08	五當山橋	姍	14:01		0.5	西
6/24	三	211844	2621185	19	主壩出入口	揚	08:40	晴	0.5	西
		211896	2621291	23	總工務所	顏	09:06		0.4	西
		211516	2621108	19	五當山橋	姍	09:30		0.4	西
6/25	四	211844	2621185	09	主壩出入口	揚	14:20	晴	0.4	西南
		211946	2621314	11	北勢坑罟橋	顏	14:44		0.4	西南
		211516	2621108	11	五當山橋	姍	15:08		0.4	西南
6/26	五	211844	2621185	14	主壩出入口	揚	12:27	晴	0.6	西
		211896	2621291	10	總工務所	顏	12:51		0.5	西
		211516	2621108	17	五當山橋	姍	13:15		0.5	西
6/27	六	211844	2621185	23	主壩出入口	揚	16:22	晴	0.5	西
		211896	2621291	26	總工務所	顏	16:46		0.6	西
		211516	2621108	28	五當山橋	姍	17:10		0.5	西
6/28	日	211844	2621185	16	主壩出入口	揚	12:56	晴	0.5	西
		211896	2621291	19	總工務所	顏	13:20		0.5	西
		211516	2621108	15	五當山橋	姍	13:44		0.5	西
6/29	一	211844	2621185	14	主壩出入口	揚	12:16	晴	0.6	西
		211896	2621291	17	總工務所	顏	12:40		0.6	西
		211516	2621108	15	五當山橋	姍	13:04		0.5	西
6/30	二	211844	2621185	12	主壩出入口	揚	12:18	晴	0.6	西南
		211946	2621314	11	北勢坑罟橋	顏	12:42		0.6	西南
		211516	2621108	10	五當山橋	姍	13:06		0.6	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/12	五	211589	2620987	11	湖南壩出入口	揚	12:17	晴	0.4	西北
		211513	2620868	19	橋乃坑橋	顏	12:41		0.5	西北
		211516	2621108	17	五當山橋	姍	13:05		0.5	西北
6/13	六	211844	2621185	23	主壩出入口	揚	11:31	晴	0.3	西南
		211946	2621314	20	北勢坑罟橋	顏	11:55		0.4	西南
		211516	2621108	25	五當山橋	姍	12:19		0.3	西南
6/14	日	211844	2621185	10	主壩出入口	揚	12:35	陰	0.3	西南
		211946	2621314	12	北勢坑罟橋	顏	12:59		0.3	西南
		211516	2621108	17	五當山橋	姍	13:23		0.3	西南
6/15	一	211844	2621185	15	主壩出入口	揚	11:44	晴	0.5	西南
		211946	2621314	11	北勢坑罟橋	顏	12:08		0.4	西南
		211516	2621108	16	五當山橋	姍	12:32		0.4	西南
6/16	二	211844	2621185	20	主壩出入口	揚	12:11	晴	0.4	西
		211896	2621291	29	總工務所	顏	12:35		0.4	西
		211516	2621108	32	五當山橋	姍	12:59		0.3	西
6/17	三	211844	2621185	13	主壩出入口	揚	12:21	晴	0.5	西
		211896	2621291	10	總工務所	顏	12:45		0.4	西
		211516	2621108	12	五當山橋	姍	13:09		0.4	西
6/18	四	211844	2621185	24	主壩出入口	揚	13:36	晴	0.3	西
		211896	2621291	18	總工務所	顏	14:00		0.4	西
		211516	2621108	15	五當山橋	姍	14:24		0.3	西
6/19	五	211844	2621185	10	主壩出入口	揚	13:06	晴	0.3	西
		211896	2621291	17	總工務所	顏	13:30		0.3	西
		211516	2621108	18	五當山橋	姍	13:54		0.2	西
6/20	六	211844	2621185	09	主壩出入口	揚	10:54	晴	0.3	西
		211896	2621291	10	總工務所	顏	11:18		0.3	西
		211516	2621108	12	五當山橋	姍	11:42		0.3	西
6/21	日	211844	2621185	11	主壩出入口	揚	12:08	晴	0.4	西
		211896	2621291	09	總工務所	顏	12:32		0.3	西
		211516	2621108	15	五當山橋	姍	12:56		0.4	西
6/22	一	211844	2621185	21	主壩出入口	揚	12:17	晴	0.4	西南
		211946	2621314	14	北勢坑罟橋	顏	12:41		0.5	西南
		211516	2621108	16	五當山橋	姍	13:05		0.4	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/1	一	271824	2671185	29	主體出入口	揚	08:11	晴	0.3	西南
		271746	2671314	32	北勢坑罟橋	顏	08:35		0.4	西南
		271516	2671108	29	五當山橋	城	08:59		0.3	西南
6/2	二	271824	2671185	25	主體出入口	揚	14:14	晴	0.4	西南
		271746	2671314	39	北勢坑罟橋	顏	14:48		0.3	西南
		271516	2671108	41	五當山橋	城	15:12		0.3	西南
6/3	三	271824	2671185	31	主體出入口	揚	12:38	晴	0.5	西南
		271746	2671314	36	北勢坑罟橋	顏	13:02		0.4	西南
		271516	2671108	43	五當山橋	城	13:26		0.4	西南
6/4	四	271824	2671185	43	主體出入口	揚	10:55	晴	0.4	西南
		271746	2671314	34	北勢坑罟橋	顏	11:19		0.5	西南
		271516	2671108	45	五當山橋	城	11:43		0.4	西南
6/5	五	271824	2671185	38	主體出入口	揚	09:34	晴	0.5	西南
		271746	2671314	31	北勢坑罟橋	顏	09:58		0.5	西南
		271516	2671108	39	五當山橋	城	10:22		0.5	西南
6/6	六	271824	2671185	39	主體出入口	揚	12:34	晴	0.5	西
		271896	2671291	37	總工務所	顏	12:58		0.5	西
		271516	2671108	36	五當山橋	城	13:22		0.5	西
6/7	日	271824	2671185	35	主體出入口	揚	13:34	晴	0.5	西
		271896	2671291	31	總工務所	顏	13:48		0.4	西
		271516	2671108	42	五當山橋	城	14:12		0.4	西
6/8	一	271824	2671185	53	主體出入口	揚	13:01	晴	0.3	西南
		271746	2671314	43	北勢坑罟橋	顏	13:25		0.3	西南
		271516	2671108	56	五當山橋	城	13:49		0.3	西南
6/9	二	271824	2671185	27	主體出入口	揚	11:40	晴	0.3	西南
		271746	2671314	25	北勢坑罟橋	顏	12:04		0.4	西南
		271516	2671108	23	五當山橋	城	12:28		0.3	西南
6/10	三	271824	2671185	27	主體出入口	訓	11:03	晴	0.2	西南
		271746	2671314	24	北勢坑罟橋	慶	11:49		0.3	西南
		271516	2671108	29	五當山橋	豪	12:29		0.2	西南
6/11	四	271824	2671185	55	主體出入口	揚	12:49	晴	0.3	西
		271896	2671291	49	總工務所	顏	13:13		0.3	西
		271516	2671108	52	五當山橋	城	13:37		0.2	西

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/12	五	271539	2670985	36	翡翠南橋出入口	揚	12:05	晴	0.4	西北
		271573	2672868	51	塗乃坑橋	顏	12:29		0.5	西北
		271516	2671108	50	五當山橋	城	12:53		0.5	西北
6/13	六	271824	2671185	64	主體出入口	揚	11:19	晴	0.3	西南
		271746	2671314	64	北勢坑罟橋	顏	11:43		0.4	西南
		271516	2671108	67	五當山橋	城	12:07		0.3	西南
6/14	日	271824	2671185	27	主體出入口	揚	12:03	陰	0.3	西南
		271746	2671314	23	北勢坑罟橋	顏	12:41		0.3	西南
		271516	2671108	29	五當山橋	城	13:11		0.3	西南
6/15	一	271824	2671185	31	主體出入口	揚	11:32	晴	0.5	西南
		271746	2671314	24	北勢坑罟橋	顏	11:56		0.4	西南
		271516	2671108	33	五當山橋	城	12:20		0.4	西南
6/16	二	271824	2671185	63	主體出入口	揚	11:59	晴	0.4	西
		271896	2671291	59	總工務所	顏	12:23		0.4	西
		271516	2671108	62	五當山橋	城	12:47		0.3	西
6/17	三	271824	2671185	27	主體出入口	揚	12:09	晴	0.5	西
		271896	2671291	24	總工務所	顏	12:33		0.4	西
		271516	2671108	23	五當山橋	城	12:57		0.4	西
6/18	四	271824	2671185	45	主體出入口	揚	13:34	晴	0.3	西
		271896	2671291	38	總工務所	顏	13:48		0.4	西
		271516	2671108	36	五當山橋	城	14:12		0.3	西
6/19	五	271824	2671185	27	主體出入口	揚	12:54	晴	0.3	西
		271896	2671291	27	總工務所	顏	13:18		0.3	西
		271516	2671108	39	五當山橋	城	13:42		0.2	西
6/20	六	271824	2671185	25	主體出入口	揚	10:42	晴	0.3	西
		271896	2671291	28	總工務所	顏	11:06		0.3	西
		271516	2671108	31	五當山橋	城	11:30		0.3	西
6/21	日	271824	2671185	25	主體出入口	揚	11:56	晴	0.4	西
		271896	2671291	18	總工務所	顏	12:20		0.3	西
		271516	2671108	28	五當山橋	城	12:44		0.4	西
6/22	一	271824	2671185	40	主體出入口	揚	12:05	晴	0.4	西南
		271746	2671314	31	北勢坑罟橋	顏	12:29		0.5	西南
		271516	2671108	36	五當山橋	城	12:53		0.4	西南

湖山水庫工程計畫施工階段環境監測計畫

民國 109 年 06 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
6/23	二	271824	2671185	43	主壩出入口	揚	13:01	晴	0.5	西
		271896	2672291	23	總工務所	賈	13:25		0.5	西
		271516	2671168	28	五富山橋	城	13:49		0.5	西
6/24	三	271824	2671185	25	主壩出入口	揚	08:30	晴	0.5	西
		271896	2672291	31	總工務所	賈	08:54		0.4	西
		271516	2671168	26	五富山橋	城	09:18		0.4	西
6/25	四	271824	2671185	17	主壩出入口	揚	14:08	晴	0.4	西南
		271246	2673114	22	壯勢坑溪橋	賈	14:32		0.4	西南
		271516	2671168	19	五富山橋	城	14:56		0.4	西南
6/26	五	271824	2671185	31	主壩出入口	揚	12:15	晴	0.6	西
		271896	2672291	29	總工務所	賈	12:39		0.5	西
		271516	2671168	36	五富山橋	城	13:03		0.5	西
6/27	六	271824	2671185	46	主壩出入口	揚	14:10	晴	0.5	西
		271896	2672291	41	總工務所	賈	14:34		0.6	西
		271516	2671168	52	五富山橋	城	14:58		0.5	西
6/28	日	271824	2671185	29	主壩出入口	揚	12:44	晴	0.5	西
		271896	2672291	30	總工務所	賈	13:08		0.5	西
		271516	2671168	27	五富山橋	城	13:32		0.5	西
6/29	一	271824	2671185	31	主壩出入口	揚	12:04	晴	0.6	西
		271896	2672291	27	總工務所	賈	12:28		0.6	西
		271516	2671168	37	五富山橋	城	12:52		0.5	西
6/30	二	271824	2671185	36	主壩出入口	揚	12:06	晴	0.6	西南
		271246	2673114	34	壯勢坑溪橋	賈	12:30		0.6	西南
		271516	2671168	29	五富山橋	城	12:54		0.6	西南

二、噪音振動

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：玉當山　　樣品編號：PN4000201
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　測量方法：NIEA P201 / P204
測量時間：14:00~14:00　　測量頻率：20Hz~20kHz
測量人員：藍俊麟　　聽感修正回路：A 加權
天候狀況：陰　　動特性：Fast
適用標準：噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距：1秒
管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀器名稱：積分型噪音計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：NL-32
儀器序號：1182908　　檢定有效期限：111.03.31

儀器名稱：振動計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：VM-53A
儀器序號：0194175　　校正有效期限：110.09.08

儀器名稱：簡易式氣象儀
儀器廠牌：APRS　　儀器型號：6000
儀器序號：A5118　　校正有效期限：109.12.07

校正儀器

儀器名稱：聲音校正器
儀器廠牌：AIHUA　　儀器型號：AWA6222A
儀器序號：1002537　　校正有效期限：109.11.26

儀器名稱：標準振動源
儀器廠牌：RING-IN　　儀器型號：VP-303
儀器序號：XU107155794　　校正有效期限：110.03.15

測量背景說明

主要影響源：社區活動、附近工區施工
測點東向地貌：廟宇　　測點西向地貌：辦事處
測點南向地貌：道路　　測點北向地貌：民宅

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

台灣檢驗科技股份有限公司
新北市新北產業園區五工路 136-1 號
TEL：(02) 22993939 FAX：(02) 22981343
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第 035 號

噪音振動測量報告

計畫名稱：109 年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析

測量日期：109 年 04 月 06 日至 109 年 04 月 07 日

委託單位：艾奕康工程顧問股份有限公司　　委託人員：李文哲
樣品編號：PN4000201~04　　報告編號：PN/2020/40002
測量單位：台灣檢驗科技股份有限公司　　報告日期：109 年 04 月 14 日
測量人員：藍俊麟　　聯絡人員：江應傑

備註：1. 本報告已由核可報告簽署人簽核無誤，簽署人：空氣採樣類 王蓓珍(FIA-02)、白俊文(FIA-06)
2. 本報告共 17 頁，分離使用無效。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告噪音檢測經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
5. 採樣行程代碼：FINV200406A00。

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：　　噪音檢測類 報告簽署人：

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：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，未經本公司書面許可，不可部份複製。
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

台灣檢驗科技股份有限公司

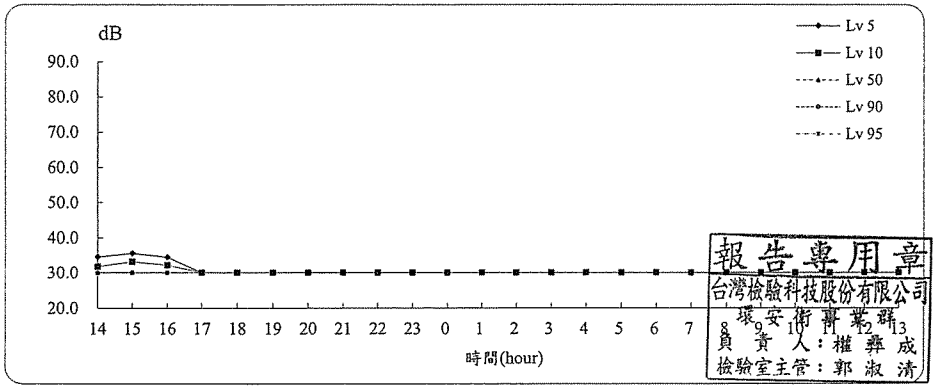
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點: 玉當山　　樣品編號 : PN4000201
測量日期: 109年04月06日至109年04月07日　　測量方法 : NIEA P204
測量時間: 14:00~14:00
測量人員: 藍俊麟　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
14-15	31.3	45.4	34.6	31.8	30.0	30.0	30.0
15-16	31.5	44.2	35.6	33.2	30.0	30.0	30.0
16-17	31.2	47.1	34.5	32.2	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	38.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	31.2	59.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	38.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.3	42.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.4	44.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	37.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	32.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.0	34.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.1	41.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$= 31.6 dB　　$L_{v\,5\cdot24H}$= 31.0 dB
$L_{v\,5\,夜}$= 30.0 dB　　$L_{v\,10\cdot24H}$= 30.4 dB
$L_{v\,10\,日}$= 30.7 dB　　$L_{v\,max}$= 59.6 dB
$L_{v\,10\,夜}$= 30.0 dB



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

台灣檢驗科技股份有限公司

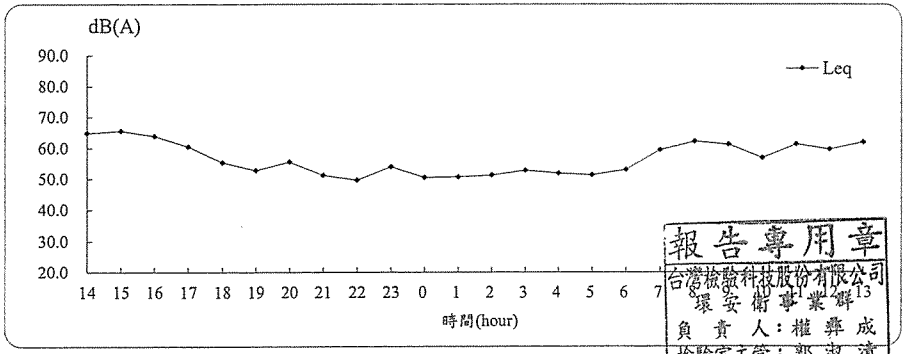
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點: 玉當山　　樣品編號 : PN4000201
測量日期: 109年04月06日至109年04月07日　　管制區分類 : 第二類
測量時間: 14:00~14:00　　測量方法 : NIEA P201
測量人員: 藍俊麟　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
14-15	64.9	83.7	69.0	66.8	62.9	59.8	58.4
15-16	65.6	85.6	70.3	68.1	62.5	58.5	57.7
16-17	63.9	89.6	67.8	65.2	59.6	56.0	55.4
17-18	60.5	79.5	65.1	62.9	56.0	53.8	53.1
18-19	55.3	79.9	61.4	58.7	48.7	45.6	44.9
19-20	52.7	71.3	57.4	55.8	50.7	46.9	46.3
20-21	55.5	74.9	62.0	58.7	50.6	48.4	48.0
21-22	51.2	75.3	55.0	52.7	48.2	46.2	45.7
22-23	49.6	76.9	52.2	50.6	47.5	45.4	44.9
23-00	53.9	72.2	59.5	57.0	50.5	48.3	47.9
0 - 1	50.4	66.2	52.8	52.2	50.1	45.3	44.7
1 - 2	50.6	58.1	52.0	51.7	50.5	49.3	49.0
2 - 3	51.2	55.1	52.8	52.4	51.0	49.8	49.5
3 - 4	52.7	66.8	54.8	54.2	52.2	50.7	50.2
4 - 5	51.8	68.3	53.4	53.0	51.6	50.1	49.7
5 - 6	51.3	59.6	53.1	52.6	51.1	49.4	48.6
6 - 7	53.0	72.9	56.6	54.8	48.8	45.7	45.0
7 - 8	59.4	79.7	65.9	61.7	51.5	47.6	46.8
8 - 9	62.2	82.3	67.9	65.7	57.4	51.9	50.9
9 -10	61.2	82.2	66.4	64.4	57.8	54.0	52.8
10-11	56.8	74.1	63.3	61.0	51.0	47.6	47.0
11-12	61.3	91.3	61.7	59.6	53.5	48.3	47.5
12-13	59.6	85.8	63.2	59.8	53.4	47.7	46.6
13-14	61.9	81.9	66.3	65.0	59.1	54.6	53.5

$L_{eq\,日}$= 61.4 dB(A)　　L_d = 61.1 dB(A)
$L_{eq\,晚}$= 53.9 dB(A)　　L_n = 51.8 dB(A)
$L_{eq\,夜}$= 51.6 dB(A)　　L_{dn} = 61.4 dB(A)
L_{max} = 91.3 dB(A)



報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：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

噪音振動測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：梅林國小　　樣品編號：PN4000202
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　測量方法：NIEA P201 / P204
測量時間：15:00~15:00　　測量頻率：20Hz~20kHz
測量人員：藍俊麟　　聽感修正回路：A 加權
天候狀況：陰　　動特性：Fast
適用標準：噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距：1秒
管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀器名稱：積分型噪音計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：NA-28
儀器序號：30152114　　檢定有效期限：110.07.31

儀器名稱：振動計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：VM-55
儀器序號：01072212　　校正有效期限：110.09.25

儀器名稱：簡易式氣象儀
儀器廠牌：APRS　　儀器型號：6000
儀器序號：A5122　　校正有效期限：109.12.16

校正儀器

儀器名稱：聲音校正器
儀器廠牌：AIHUA　　儀器型號：AWA6222A
儀器序號：1002537　　校正有效期限：109.11.26

儀器名稱：標準振動源
儀器廠牌：RING-IN　　儀器型號：VP-303
儀器序號：XU107155794　　校正有效期限：110.03.15

測量背景說明

主要影響源：學校活動
測點東向地貌：教室　　測點西向地貌：校區
測點南向地貌：道路　　測點北向地貌：教室

報告專用章
台灣檢驗科技股份有限公司
環安衛事業群
負責人：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

氣象測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：玉當山
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　樣品編號：PN4000201
測量時間：14:00~14:00　　測量人員：藍俊麟

項目 / 時間	最頻風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
14-15	N	20.4	84	756	1.6	0.0
15-16	NNE	20.2	82	755	1.5	0.0
16-17	NW	19.9	86	756	1.0	0.0
17-18	N	17.8	99	756	1.0	0.0
18-19	NNE	17.5	99	756	靜風	0.0
19-20	NNE	17.8	99	757	1.0	0.0
20-21	NW	17.7	99	757	1.0	0.0
21-22	NE	17.5	99	757	1.0	0.0
22-23	N	17.6	99	757	0.8	0.0
23-00	N	17.6	99	756	靜風	0.0
0 - 1	NNW	17.6	99	756	靜風	0.0
1 - 2	NNE	17.3	99	756	靜風	0.0
2 - 3	NE	17.4	99	755	靜風	0.0
3 - 4	E	17.3	99	754	靜風	0.0
4 - 5	NNW	16.8	99	755	靜風	0.0
5 - 6	NNW	16.5	99	755	靜風	0.0
6 - 7	NNE	16.8	99	756	靜風	0.0
7 - 8	N	17.2	99	756	靜風	0.0
8 - 9	NE	18.3	99	756	1.3	0.0
9 -10	NNW	20.1	88	756	1.9	0.0
10-11	NNW	21.1	81	756	1.8	0.0
11-12	N	22.7	74	756	1.8	0.0
12-13	NW	22.8	71	755	1.0	0.0
13-14	NNW	23.3	69	755	2.0	0.0
最小小時平均值	-	16.5	69	754	-	-
最大小時平均值	-	23.3	99	757	-	-
日平均值	N	18.7	92	756	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料
註二：風向-表示為靜風
註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風切音影響

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

台灣檢驗科技股份有限公司

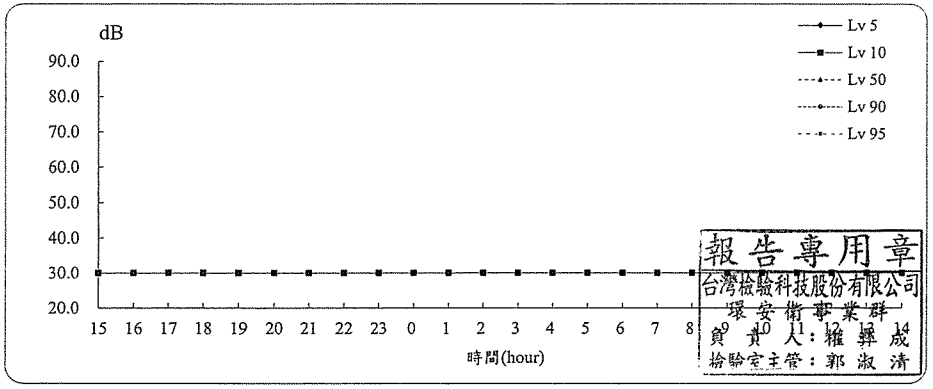
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：梅林國小　　樣品編號　：PN4000202
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　測量方法　：NIEA P204
測量時間：15:00~15:00
測量人員：藍俊麟　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
15-16	30.1	41.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	36.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	32.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	34.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	30.0	33.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
20-21	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
21-22	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
22-23	30.0	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
23-00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.0	34.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.0	42.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.1	38.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.0	36.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.1	41.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	37.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	36.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.1	40.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.1	38.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
14-15	30.0	37.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$= 30.0 dB　　$L_{v\,5\cdot24H}$= 30.0 dB
$L_{v\,5\,夜}$= 30.0 dB　　$L_{v\,10\cdot24H}$= 30.0 dB
$L_{v\,10\,日}$= 30.0 dB　　$L_{v\,max}$= 42.2 dB
$L_{v\,10\,夜}$= 30.0 dB



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

台灣檢驗科技股份有限公司

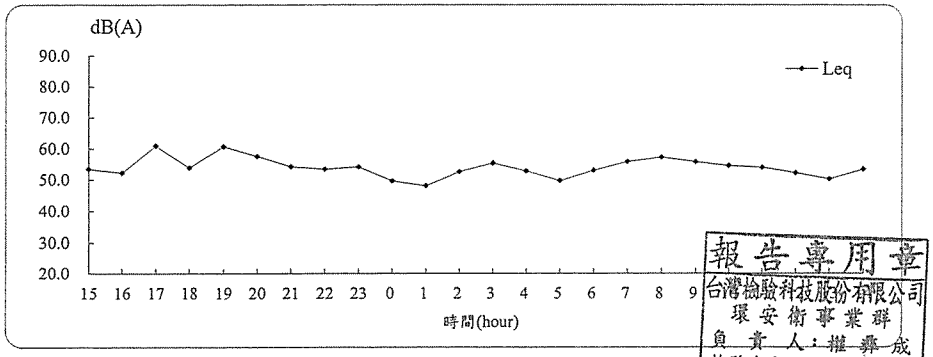
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：梅林國小　　樣品編號　：PN4000202
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　管制區分類　：第二類
測量時間：15:00~15:00　　測量方法　：NIEA P201
測量人員：藍俊麟　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
15-16	53.4	68.8	57.8	54.7	51.1	49.0	48.5
16-17	52.2	65.1	55.5	54.0	51.0	48.6	47.9
17-18	60.9	90.5	61.3	57.0	51.8	49.2	48.7
18-19	53.8	67.2	58.1	57.1	52.0	48.7	47.9
19-20	60.7	70.6	63.1	62.7	60.5	57.3	56.0
20-21	57.5	65.2	60.9	60.4	56.0	53.7	53.1
21-22	54.2	64.7	57.2	56.5	53.7	49.6	48.8
22-23	53.4	64.2	59.3	56.3	50.9	48.0	47.3
23-00	54.1	65.9	56.9	55.9	53.3	50.9	50.3
0 - 1	49.6	65.6	53.8	52.6	48.1	43.6	42.4
1 - 2	48.0	70.4	53.2	51.4	44.8	40.0	38.8
2 - 3	52.5	62.5	58.0	57.3	50.2	43.8	41.6
3 - 4	55.3	62.4	59.6	58.9	53.9	50.3	49.4
4 - 5	52.8	59.1	56.5	55.7	51.8	47.0	45.8
5 - 6	49.7	66.7	54.4	52.6	47.7	44.2	43.2
6 - 7	53.0	68.3	58.0	55.8	50.5	46.7	45.5
7 - 8	55.8	72.7	61.7	58.7	52.5	49.7	48.8
8 - 9	57.2	86.3	60.3	57.9	54.5	52.6	51.8
9 -10	55.7	73.0	60.1	58.1	54.1	52.1	51.7
10-11	54.5	65.8	60.8	58.8	50.9	47.7	47.0
11-12	53.9	70.9	60.0	56.8	50.9	48.0	47.3
12-13	52.2	65.8	57.1	55.2	49.8	46.4	45.6
13-14	50.2	61.9	54.6	52.8	48.7	45.9	45.2
14-15	53.3	68.3	59.5	55.2	49.9	46.8	46.1

$L_{eq\,日}$= 56.0 dB(A)　　L_d = 56.1 dB(A)
$L_{eq\,晚}$= 56.2 dB(A)　　L_n = 52.6 dB(A)
$L_{eq\,夜}$= 52.5 dB(A)　　L_{dn} = 59.7 dB(A)
L_{max} = 90.5 dB(A)



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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：棋山國小　　樣品編號：PN4000203
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　測量方法：NIEA P201 / P204
測量時間：15:00~15:00　　測量頻率：20Hz~20kHz
測量人員：藍俊麟　　聽感修正回路：A 加權
天候狀況：陰　　動特性：Fast
適用標準：噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距：1秒
管制區分類：第二類　　振動讀取指示值時距：1秒

測量儀器

儀器名稱：積分型噪音計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：NA-28
儀器序號：30152118　　檢定有效期限：110.07.31

儀器名稱：振動計
儀器廠牌：RION　　儀器型號：VM-55
儀器序號：01072213　　校正有效期限：110.09.25

儀器名稱：簡易式氣象儀
儀器廠牌：APRS　　儀器型號：6000
儀器序號：A5198　　校正有效期限：109.12.16

校正儀器

儀器名稱：聲音校正器
儀器廠牌：AIHUA　　儀器型號：AWA6222A
儀器序號：1002537　　校正有效期限：109.11.26

儀器名稱：標準振動源
儀器廠牌：RING-IN　　儀器型號：VP-303
儀器序號：XU107155794　　校正有效期限：110.03.15

測量背景說明

主要影響源：學校活動
測點東向地貌：操場　　測點西向地貌：校區
測點南向地貌：教室　　測點北向地貌：校區

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：梅林國小
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　樣品編號：PN4000202
測量時間：15:00~15:00　　測量人員：藍俊麟

項目 / 時間	最頻風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
15-16	NNE	20.2	82	755	3.4	0.0
16-17	NW	19.9	86	756	1.8	0.0
17-18	N	17.8	99	756	3.9	0.0
18-19	NNE	17.5	99	756	3.2	0.0
19-20	NNE	17.8	99	757	1.8	0.0
20-21	NW	17.7	99	757	0.8	0.0
21-22	NE	17.5	99	757	0.5	0.0
22-23	N	17.6	99	757	0.5	0.0
23-00	N	17.6	99	756	靜風	0.0
0 - 1	NNW	17.6	99	756	2.7	0.0
1 - 2	NNE	17.3	99	756	1.8	0.0
2 - 3	NE	17.4	99	755	1.2	0.0
3 - 4	E	17.3	99	754	1.4	0.0
4 - 5	NNW	16.8	99	755	2.0	0.0
5 - 6	NNW	16.5	99	755	1.4	0.0
6 - 7	NNE	16.8	99	756	1.7	0.0
7 - 8	N	17.2	99	756	1.9	0.0
8 - 9	NE	18.3	99	756	2.2	0.0
9 -10	NNW	20.1	88	756	2.5	0.0
10-11	NNW	21.1	81	756	1.9	0.0
11-12	N	22.7	74	756	2.0	0.0
12-13	NW	22.8	71	755	2.0	0.0
13-14	NNW	23.3	69	755	2.0	0.0
14-15	NW	23.4	66	754	3.6	0.0
最小小時平均值	-	16.5	66	754	-	-
最大小時平均值	-	23.4	99	757	-	-
日平均值	NNW	18.8	92	756	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料
註二：風向-表示為靜風
註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風噪影響

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

台灣檢驗科技股份有限公司

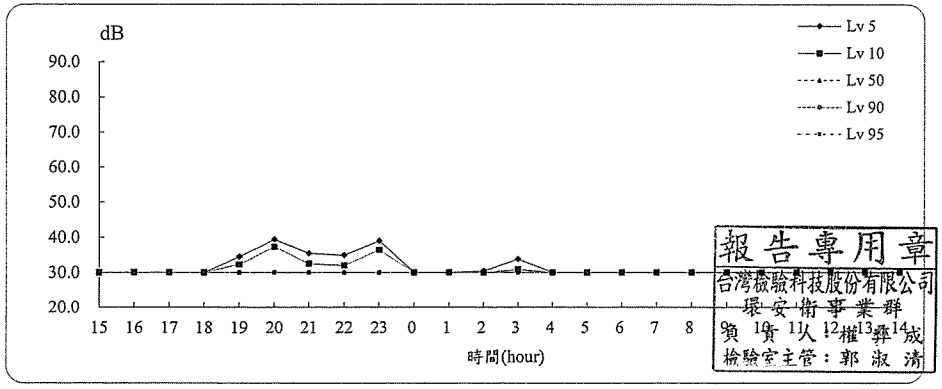
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

振動測量結果

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：棋山國小　　樣品編號　：PN4000203
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　測量方法　：NIEA P204
測量時間：15:00~15:00
測量人員：藍俊麟　　單位:dB

Time(hr)	L_{veq}	$L_{v\,max}$	$L_{v\,5}$	$L_{v\,10}$	$L_{v\,50}$	$L_{v\,90}$	$L_{v\,95}$
15-16	30.0	34.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
16-17	30.0	33.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
17-18	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
18-19	30.0	33.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
19-20	31.2	48.6	34.5	32.3	30.0	30.0	30.0
20-21	34.0	51.4	39.4	37.3	30.0	30.0	30.0
21-22	31.7	50.9	35.4	32.5	30.0	30.0	30.0
22-23	31.7	50.7	34.9	32.0	30.0	30.0	30.0
23-00	33.6	52.7	39.0	36.4	30.0	30.0	30.0
0 - 1	30.4	45.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
1 - 2	30.2	50.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
2 - 3	31.0	51.0	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0
3 - 4	31.3	51.0	33.8	30.8	30.0	30.0	30.0
4 - 5	30.5	46.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
5 - 6	30.1	41.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
6 - 7	30.0	34.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
7 - 8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
8 - 9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
9 -10	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
10-11	30.0	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
11-12	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
12-13	30.0	33.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
13-14	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
14-15	30.0	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0

$L_{v\,5\,日}$= 30.0 dB　　$L_{v\,5\cdot24H}$= 32.9 dB
$L_{v\,5\,夜}$= 35.1 dB　　$L_{v\,10\cdot24H}$= 31.5 dB
$L_{v\,10\,日}$= 30.0 dB　　$L_{v\,max}$= 52.7 dB
$L_{v\,10\,夜}$= 33.0 dB



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

台灣檢驗科技股份有限公司

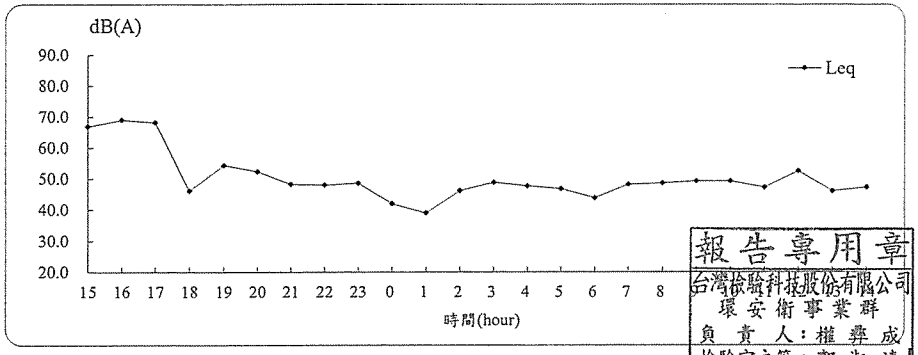
行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音測量報告

計畫名稱：109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點：棋山國小　　樣品編號　：PN4000203
測量日期：109年04月06日至109年04月07日　　管制區分類　：第二類
測量時間：15:00~15:00　　測量方法　：NIEA P201
測量人員：藍俊麟　　單位:dB(A)

Time(hr)	L_{eq}	L_{max}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
15-16	66.9	78.3	73.8	72.3	54.5	43.8	42.5
16-17	69.0	79.8	75.8	74.4	56.3	41.5	39.9
17-18	68.2	81.8	75.5	73.9	50.0	40.2	39.7
18-19	46.1	61.5	49.8	48.0	44.0	40.8	39.7
19-20	54.3	68.6	59.1	58.0	52.3	47.1	46.6
20-21	52.3	60.2	55.0	54.6	51.3	49.1	48.7
21-22	48.3	67.3	50.8	50.2	47.2	42.6	41.9
22-23	48.0	62.1	54.8	51.7	43.7	39.9	39.1
23-00	48.6	57.1	51.6	50.8	48.0	45.9	45.4
0 - 1	42.0	53.8	46.1	45.1	40.9	36.7	35.9
1 - 2	39.0	51.0	43.2	42.1	37.2	34.0	33.5
2 - 3	46.2	58.5	51.7	51.2	43.1	37.3	36.8
3 - 4	48.9	59.8	53.1	52.7	47.3	43.8	42.7
4 - 5	47.7	60.9	50.9	50.4	46.6	42.1	41.0
5 - 6	46.8	66.7	49.5	47.8	42.8	37.8	37.0
6 - 7	43.9	68.1	48.3	45.7	40.7	37.8	37.0
7 - 8	48.2	68.5	54.5	51.7	41.1	36.0	34.9
8 - 9	48.7	66.0	53.8	50.3	43.7	40.4	39.5
9 -10	49.3	70.9	55.1	51.8	42.1	35.6	34.8
10-11	49.3	70.5	54.5	52.2	45.7	42.7	42.1
11-12	47.3	66.5	51.7	49.5	43.8	40.2	39.6
12-13	52.5	71.6	59.5	54.1	41.5	37.9	37.2
13-14	46.1	69.8	51.1	46.3	39.1	37.0	36.6
14-15	47.3	68.5	52.7	48.6	41.9	38.6	37.7

$L_{eq\,日}$= 61.6 dB(A)　　L_d = 61.4 dB(A)
$L_{eq\,晚}$= 50.7 dB(A)　　L_n = 46.6 dB(A)
$L_{eq\,夜}$= 46.8 dB(A)　　L_{dn} = 60.1 dB(A)
L_{max} = 81.8 dB(A)



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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

噪音振動測量報告

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點: 引水隧道出口(庫區端)　　樣品編號: PN4000204
測量日期: 109年04月06日至109年04月07日　　測量方法: NIEA P201 / P204
測量時間: 15:00~15:00　　測量頻率: 20Hz~20kHz
測量人員: 藍俊麟　　聽感修正回路: A 加權
天候狀況: 陰　　動特性: Fast
適用標準: 噪音管制區劃定作業準則　　取樣時距: 1秒
管制區分類: 第二類　　振動讀取指示值時距: 1秒

測量儀器

儀器名稱: 積分型噪音計
儀器廠牌: RION　　儀器型號: NL-52
儀器序號: 00464734　　檢定有效期限: 110.04.30

儀器名稱: 振動計
儀器廠牌: RION　　儀器型號: VM-55
儀器序號: 1261293　　校正有效期限: 110.02.24

儀器名稱: 簡易式氣象儀
儀器廠牌: APRS　　儀器型號: 6000
儀器序號: A5207　　校正有效期限: 109.12.21

校正儀器

儀器名稱: 聲音校正器
儀器廠牌: AIHUA　　儀器型號: AWA6222A
儀器序號: 1002537　　校正有效期限: 109.11.26

儀器名稱: 標準振動源
儀器廠牌: RING-IN　　儀器型號: VP-303
儀器序號: XU107155794　　校正有效期限: 110.03.15

測量背景說明

主要影響源: 引水隧道引水作業
測點東向地貌: 南勢坑溪　　測點西向地貌: 樹林
測點南向地貌: 樹林　　測點北向地貌: 庫區便道

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

台灣檢驗科技股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第035號

氣象測量報告

計畫名稱: 109年度湖山水庫營運階段環境監測及檢討分析
測量地點: 棋山國小
測量日期: 109年04月06日至109年04月07日　　樣品編號: PN4000203
測量時間: 15:00~15:00　　測量人員: 藍俊麟

項目 / 時間	最頻風向 (方位)	氣溫 (℃)	相對溼度(RH) (%)	大氣壓力 mm-Hg	最大風速 (m/s)	超過5m/s風速比例(%)
15-16	NNE	20.2	82	755	2.0	0.0
16-17	NW	19.9	86	756	靜風	0.0
17-18	N	17.8	99	756	2.5	0.0
18-19	NNE	17.5	99	756	0.9	0.0
19-20	NNE	17.8	99	757	靜風	0.0
20-21	NW	17.7	99	757	0.7	0.0
21-22	NE	17.5	99	757	靜風	0.0
22-23	N	17.6	99	757	靜風	0.0
23-00	N	17.6	99	756	靜風	0.0
0 - 1	NNW	17.6	99	756	1.7	0.0
1 - 2	NNE	17.3	99	756	1.8	0.0
2 - 3	NE	17.4	99	755	1.6	0.0
3 - 4	E	17.3	99	754	1.6	0.0
4 - 5	NNW	16.8	99	755	2.6	0.0
5 - 6	NNW	16.5	99	755	1.6	0.0
6 - 7	NNE	16.8	99	756	1.5	0.0
7 - 8	N	17.2	99	756	1.1	0.0
8 - 9	NE	18.3	99	756	1.6	0.0
9 -10	NNW	20.1	88	756	2.1	0.0
10-11	NNW	21.1	81	756	2.3	0.0
11-12	N	22.7	74	756	3.5	0.0
12-13	NW	22.8	71	755	1.9	0.0
13-14	NNW	23.3	69	755	2.4	0.0
14-15	NW	23.4	66	754	2.6	0.0
最小小時平均值	-	16.5	66	754	-	-
最大小時平均值	-	23.4	99	757	-	-
日平均值	NNW	18.8	92	756	-	-

註一：本站氣象資料風向、氣溫、相對溼度、大氣壓力均為參據中央氣象局所設監測站氣象資料
註二：風向-表示為靜風
註三：檢測過程中部分時段風速超過5m/s之比例若大於10%，則代表該時段數據可能受風切等干擾

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