

MEMORANDUM

備 忘 錄

聯絡電話：07-6915116

聯絡人：李柏呈

受文者：興工處永安施工所
發文者：銘榮元實業股份有限公司
發文日期：111年6月7日
發文號碼：YA5R-MRY-CPCS-MO-0150-C1

主旨：檢送「永安廠增建氣化設施興建統包工程(KDX0845002)」之環境監測成果報告書(111年3月~111年5月，第五次(Q5))，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、如主旨所述，有關本工程第五次(Q5)環境監測已完成，檢送環境監測成果報告書紙本乙式四份及電子檔(詳附件一)。
- 二、另檢附第六次(Q6)之111年6月~111年8月環境監測採樣行程預定表供貴所備查(詳附件二)。

附件：

- 一、環境監測成果報告書(111年3月~111年5月，第五次(Q5))乙式四份。
- 二、第六次(Q6)之111年6月~111年8月環境監測採樣行程預定表。

副本：興建工程處



李柏呈 6/7/22

工地主任 李柏呈



永安廠增建氣化設施興建統包工程 環境監測計劃

環境監測成果報告書

第五次

(111 年 03 月至 111 年 05 月)

執行監測單位:亞太環境科技股份有限公司

提送日期:中華民國 111 年 05 月

「永安廠增建氣化設施興建統包工程 環境監測計劃」

環境監測成果報告書

§ 目錄 §

前言	I
第一章 監測內容概述	
1.1 工程進度-----	1-1
1.2 監測情形概述-----	1-1
1.3 監測計畫概述-----	1-3
1.4 監測位址-----	1-5
1.5 品保/品管作業措施概要-----	1-6
1.5.1 現場採樣之品保/品管-----	1-6
1.5.2 分析工作之品保/品管-----	1-9
1.5.3 儀器維修校正項目及頻率-----	1-11
1.5.4 分析項目之檢測方法與目標-----	1-12
1.5.5 數據處理原則-----	1-14
第二章 監測結果數據分析	
2.1 空氣品質-----	2-1
2.2 噪音振動-----	2-10
2.3 河川水質-----	2-16
2.4 交通流量-----	2-25
2.5 海域水質-----	2-31
2.6 土壤-----	2-32
第三章 檢討與建議	
3.1 監測結果檢討與因應對策-----	3-1
3.2 建議事項-----	3-5
附錄	
附錄一 檢測執行單位之認證資料	
附錄二 採樣及分析方法	
附錄三 原始數據	
附錄四 採樣照片	

「永安廠增建氣化設施興建統包工程

環境監測計劃」

環境監測成果報告書

§ 表目錄 §

表 1.1-1	工程進度表 -----	1-1
表 1.2-1	本季監測結果摘要表 -----	1-2
表 1.3-1	施工期間環境監測計畫 -----	1-4
表 1.5-1	儀器維修校正項目及頻率 -----	1-11
表 1.5-2	分析項目之檢測方法與目標 -----	1-13
表 1.5-3	監測檢驗結果表示方式 -----	1-16
表 2.1-1	空氣品質標準 -----	2-2
表 2.1-2	施工前空氣品質監測結果摘要表 -----	2-3
表 2.2-1	噪音管制區分類 -----	2-10
表 2.2-2	一般及道路交通噪音環境音量標準 -----	2-11
表 2.2-3	日本振動規制法基準值 -----	2-12
表 2.2-4	施工前環境噪音監測結果 -----	2-13
表 2.2-5	施工前振動監測結果 -----	2-14
表 2.2-6	施工前低頻噪音監測結果 -----	2-15
表 2.2-7	施工前營建噪音及營建低頻噪音監測結果 -----	2-15
表 2.3-1	陸域地面水體(河川)水質標準及保護人體健康相關環境基準值 -----	2-16
表 2.3-2	施工期間雨水排放口監測結果 -----	2-17
表 2.4-1	交通流量總表 -----	2-28
表 2.5-1	海水基礎生產力 -----	2-31
表 2.6-1	土壤監測結果 -----	2-32
表 3.1-1	第四次(110.12~111.02)監測之異常狀況及處理情形 -----	3-2
表 3.1-2	本次(111.03~111.05)監測之異常狀況及處理情形 -----	3-2
表 3.1-3	環評書低頻噪音監測結果 -----	3-2
表 3.1-3	環保局空氣品質 O ₃ 監測數據 -----	3-3
表 3.1-3	環保局空氣品質 PM _{2.5} 監測數據 -----	3-4

「永安廠增建氣化設施興建統包工程

環境監測計劃」

環境監測成果報告書

§ 圖目錄 §

圖 1.4-1	環境監測位置圖	1-5
圖 1.5-1	檢驗數據追蹤系統圖	1-18
圖 1.5-2	數據演算、驗證及報告確認之流程圖	1-19
圖 2.1-1	本季 SO ₂ 最大小時平均值	2-4
圖 2.1-2	本季 SO ₂ 日平均值	2-4
圖 2.1-3	本季 CO 之最大小時監測值	2-5
圖 2.1-4	本季 CO 之 8 小時監測值	2-5
圖 2.1-5	本季 NO ₂ 最大小時平均值	2-6
圖 2.1-6	本季 O ₃ 之最大小時監測值	2-7
圖 2.1-7	本季 O ₃ 之 8 小時監測值	2-7
圖 2.1-8	本季 PM ₁₀ 監測結果	2-8
圖 2.1-9	本季 TSP 監測結果	2-8
圖 2.1-10	本季 PM _{2.5} 監測結果	2-9
圖 2.2-1	本季噪音 L _日 監測結果	2-13
圖 2.2-2	本季噪音 L _晚 監測結果	2-13
圖 2.2-3	本季噪音 L _夜 監測結果	2-13
圖 2.2-4	本季振動 L _{v10日} 監測結果	2-14
圖 2.2-5	本季振動 L _{v10夜} 監測結果	2-14
圖 2.3-1	本季水質之大腸桿菌群檢測結果	2-18
圖 2.3-2	本季水質之導電度檢測結果	2-18
圖 2.3-3	本季水質之懸浮固體檢測結果	2-18
圖 2.3-4	本季水質之水溫檢測結果	2-19
圖 2.3-5	本季水質之 pH 檢測結果	2-19
圖 2.3-6	本季水質之溶氧量檢測結果	2-19
圖 2.3-7	本季水質之硝酸鹽氮檢測結果	2-20
圖 2.3-8	本季水質之氨氮檢測結果	2-20
圖 2.3-9	本季水質之總磷檢測結果	2-20
圖 2.3-10	本季水質之油脂檢測結果	2-21
圖 2.3-11	本季水質之生化需氧量檢測結果	2-21
圖 2.3-12	本季水質之化學需氧量檢測結果	2-21
圖 2.3-13	本季水質之重金屬-鉻檢測結果	2-22
圖 2.3-14	本季水質之重金屬-銅檢測結果	2-22
圖 2.3-15	本季水質之重金屬-鎳檢測結果	2-22
圖 2.3-16	本季水質之重金屬-鋅檢測結果	2-23
圖 2.3-17	本季水質之重金屬-砷檢測結果	2-23
圖 2.3-18	本季水質之重金屬-鎘檢測結果	2-23
圖 2.3-19	本季水質之重金屬-鉛檢測結果	2-24

「永安廠增建氣化設施興建統包工程 環境監測計劃」

環境監測成果報告書

圖 2.3-20	本季水質之重金屬-汞檢測結果-----	2-24
圖 2.4-1	車流方向關係圖-----	2-27

前言

前 言

一、依據

依據民國 109 年 12 月 11 日行政院環保署環屬字 10945174001 號函公告通過之「永安廠增建儲槽環境影響說明書」內容執行環境監測。本計劃為配合政府能源轉型政策規劃，提升天然氣供應能力，以因應未來國內產業燃煤、燃油改燃氣之用氣需求，亦能協助達成節能減碳政策，穩定供電之目標。因應天然氣事業法修法，將提高儲槽容積天數及增訂事業存量天數之需求，並提升永安廠 LNG 儲存能力。

二、監測執行期間

本監測計畫於 110 年 03 月至 112 年 02 月執行施工期間環境監測工作，其監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、交通流量、海域水質、水體水質，土壤等八大項。本次監測工作為 111 年 03 月至 111 年 05 月。

三、執行監測單位

監 測 單 位：亞太環境科技股份有限公司(環署環檢字第 003 號)

負 責 人：黃俊仁

聯 絡 地 址：高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

電 話：(07) 392-8088

第一章

監測內容概述

第一章 監測內容概述

1.1 工程進度

本計畫為『永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫』其施工進度如表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 工程進度表

各工程項目	工程進度		備註
	預計進度	實際進度	
永安廠增建氣化設施興建統包工程-(111年05月20日)	28.25%	41.31%	—

1.2 監測情形概述

本次環境監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、交通流量、海域水質、水體水質，土壤等八大項。本計畫執行採樣分析工作，監測項目說明及結果摘要詳如表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 本次監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	粒狀污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP)、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、氣象資料	本次 O ₃ 有超出標準之情況；其餘項目監測值皆低於空氣品質標準。	次季持續監測
噪音振動	噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜 振動：L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v10日} 、L _{v10夜}	噪音： 本次東北側民宅於各時段超出標準超出標準。其餘測站數值均低於一般地區及道路交通噪音環境音量標準。 振動： 本次振動之監測數值均低於日本振動規制法標準值。	次季持續監測
低頻噪音	L _{eq,LF日} 、L _{eq,LF晚} 、L _{eq,LF夜}	本次各時段於各時段超出標準。	次季持續監測
營建噪音 (含低頻噪音)	L _{eq} 、L _{max} 、L _{eq,LF}	本次噪音監測數值均低於第三類管制區營建噪音工程日間管制標準。	次季持續監測
水體水質	水溫、pH、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總油脂、化學需氧量、銅、鋅、鉛、鎘、汞、鉻、砷、鎳	本次水質監測結果顯示各測項均可符合丁類陸域地面水體水質標準。	次季持續監測
土壤	銅、鎳、砷、汞、鉛、鋅、鎘、總鉻、鹽度	本次外運土方暫存區之土壤重金屬濃度皆低於土壤污染監測標準及管制標準。	出土期間有需求時，再執行檢測
交通流量	車種、車流量、服務水準	新華路與台 17 線路口車流量可達 28148 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口。	次季持續監測
海域水質	基礎生產力	基礎生產力介於 0.040~0.122 間，其中為測站 5 最高。	次季持續監測

1.3 監測計畫概述

本計畫施工期間監測工作項目之方法、監測地點、頻率、執行單位詳如表 1.3-1。

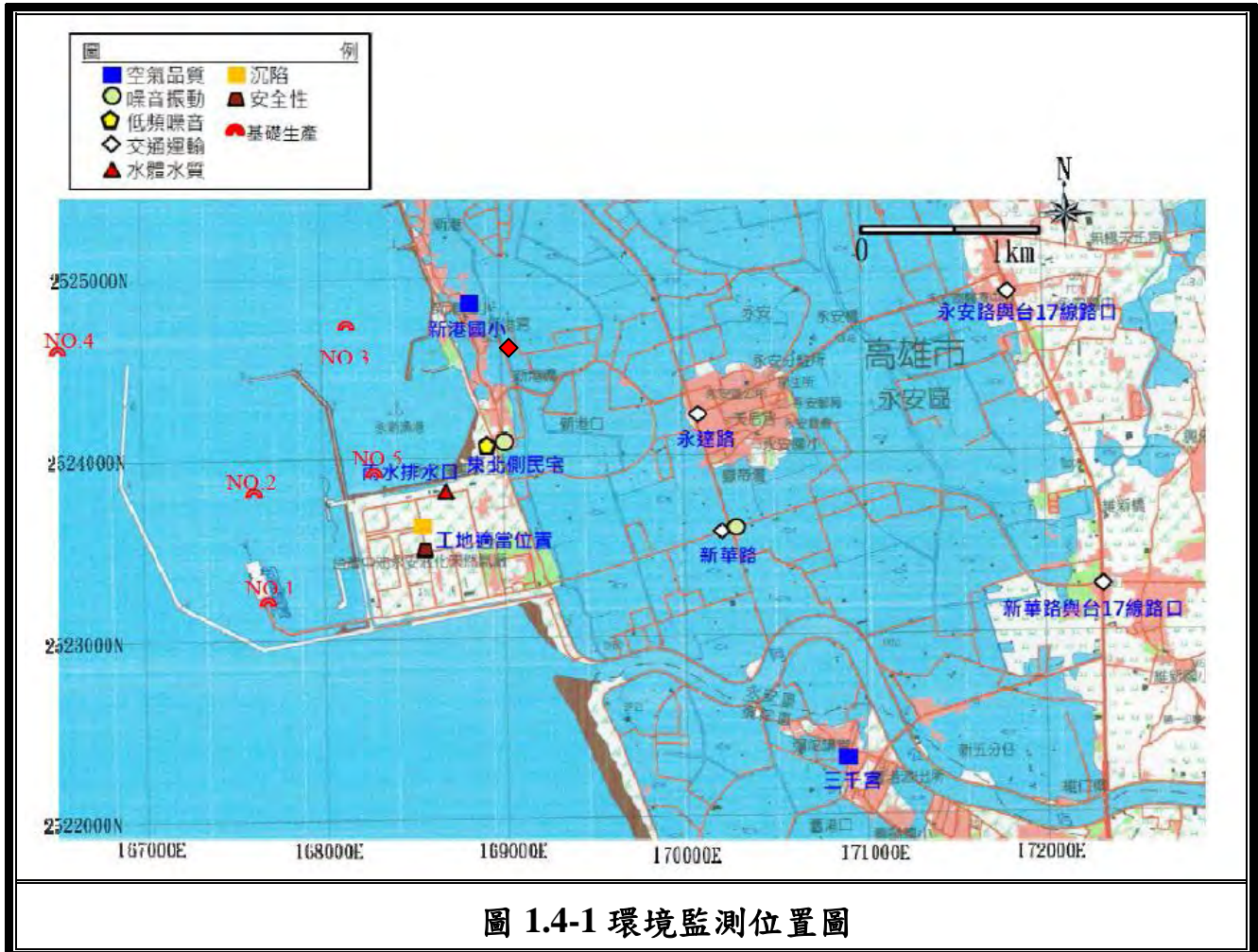
表 1.3-1 施工期間環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	監測單位	監測時間
空氣品質	1.TSP 2.PM ₁₀ 3.PM _{2.5} 4.二氧化硫 5.氮氧化物 6.一氧化碳 7.臭氧 8.氣象資料 (風速、風向、溫度、濕度)	1.新港國小 2.三千宮	每季一次	1.NIEA A102.13A 2.NIEA A206.11C 3.NIEA A416.13C 4.NIEA A417.12C 5.NIEA A421.13C 6.NIEA A420.12C	亞太環境科技股份有限公司	111.04.02 ~ 111.04.04
	PM _{2.5}			NIEA A205.11C	華光工程顧問股份有限公司分析	
噪音振動	噪音： L_{eq} 、 L_{max} 、 L_x 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 振動： L_{veq} 、 L_{vmax} 、 $L_{v10日}$ 、 $L_{v10夜}$	1.東北側民宅 2.新華路	每季一次	1.NIEA P201.96C 2.NIEA P204.90C	亞太環境科技股份有限公司	111.03.28 ~ 111.03.29
低頻噪音	$L_{eq,LF日}$ 、 $L_{eq,LF晚}$ 、 $L_{eq,LF夜}$	東北側民宅	每季一次	NIEA P205.93C		111.03.28 ~ 111.03.29
營建噪音 (含低頻)	L_{eq} 、 L_{max} 、 $L_{eq,LF}$	永安廠周界	每季一次	1.NIEA P201.96C 2. NIEA P205.93C		111.03.04

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	監測單位	監測時間
水體 水質	1.水溫 2.pH 3.溶氧 4.生化需氧量 5.懸浮固體 6.導電度 7.硝酸鹽氮 8.氨氮 9.總磷 10.大腸桿菌群 11.油脂 12.化學需氧量 13.銅、鋅、鉛、鎘、鉻、鎳 14.汞 15.砷	雨水排水口	每季一次	1. NIEA W217.51A 2. NIEA W424.53A 3. NIEA W455.52C 4. NIEA W510.55B 5. NIEA W210.58A 6. NIEA W203.51B 7. NIEA W436.52C 8. NIEA W457.50B 9. NIEA W442.51C 10. NIEA E202.55B 11. NIEA W505.54B 12. NIEA W510.55B 13. NIEA W311.54C 14. NIEA W330.52A 15. NIEA W434.54B	亞太 環境 科技 股份 有限 公司	110.03.17
土壤	1.銅、鎳、砷、鉛、鋅、鎘、總鉻 2.汞	外運土方暫存區	1.出土前一次 2.出土期間有需求時，再執行檢測	1.NIEA S301.61B /M104.02C 2.NIEA M317.04B		111.03.21
交通 流量	車種、車流量、 服務水準	1.新華路 2.永安路與台17 線路口 3.永達路 4.新華路與台17 線路口	每季一次	錄影計數法		111.03.28 ~ 111.03.29
海域 水質	基礎生產力	1.永安港內海域 二測站 NO.1、 NO.2 2.永安港鄰近海 域二測站 NO.3、NO.4 3.本計畫區外海 一測站 NO.5.	每季一次	明暗瓶法	威騰 有限 公司	111.05.03

1.4 監測位址

本計畫之環境監測各測站位址分佈如圖 1.4-1 所示。



1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣之品保/品管

1.5.1.1 空氣品質採樣品管

粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置，亦必需根據本公司之粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置原則架設，其架設原則為：

- (一)採樣口離地面之高度必須在二至十五公尺間。
- (二)支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平距離，不得小於二公尺。
- (三)採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，不得小於二公尺。
- (四)採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依污染源高度、排氣種類及燃燒的性質而定。
- (五)採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢，且應為污染濃度可能發生之區域。若採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範疇內氣流通暢。
- (六)採樣口與屋簷線之距離不得小於二十公尺；採樣口與樹簷線之距離不得小於十公尺。
- (七)採樣口與道管間之水平距離不得小於十公尺。
- (八)監測粒狀污染物之採樣口，應避免受到地表塵土之影響。

採樣前需先檢查高量採樣器之流量計是否有異常現象，採樣器是否有漏氣情形，電源之電壓之變動是否會影響到採樣器之正常運作，俟確定無異常狀況時始可開始採樣。吸引裝置遇有零件之更換、修理或流量有異常時，需校正流量。

確定高量採樣器無任何異常時，將濾紙固定在高量採樣器，啟動幫泵開始採集氣體，調整吸引量在 $1.1\sim 1.7\text{ m}^3/\text{min}$ ，並記錄流量，連續採集 24 小時，採集終了時刻再次記錄流量，並將濾紙送回實驗室分析。

1.5.1.2 現場音量噪音振動採樣品管

一、噪音測定實施注意事項：

- (一)檢查噪音計之電池的電壓、耗材部分如記錄紙和電池、校正音壓值、用 A 權衡、用(fast)特快性、調音壓及旋鈕。
- (二)噪音測定高度離地面 1.2~1.5 公尺，以接近人耳高度為宜。
- (三)距離附近反射牆面須 3.5 公尺以上，對道路交通之測定應置於道路邊緣線上，距離建築物圍牆至少 1 公尺以上。
- (四)操作人員隨時檢查每小時測值，若發現過高或過低之異常值，先加以註解，並立即檢查儀器是否故障或數值漂移。
- (五)使用防風球防止氣流(風)引起之雜音。
- (六)高溫度、腐蝕性氣體、磁場、延長電纜等對微音器的影響。
- (七)頻率每秒一次。
- (八)避免受到衝擊。
- (九)避免急速溫度變化致內部結霧。
- (十)避免測定者妨礙微音器之噪音入射或反射。

二、振動測定注意事項

- (一)注意溫度、濕度、風、電場、磁場等影響。
- (二)振動拾取器(pick up)應設置於堅硬的地面，水泥地、柏油地等。
- (三)振動拾取器應設置於水平面上。
- (四)檢查及校正整個系統。
- (五)注意各儀器控制鈕的設定是否正確。

1.5.1.3 水質分析採樣品管

水質採樣品保是檢驗分析中最基本且易被人忽略的一環，因此在本計畫中將依分析項目之採樣特性訂定幾項執行重點，以作為採樣之依據。

一、旅運空白樣品(Trip Blank)

為瞭解樣品於採集完畢，運送回實驗室途中是否受到污染。每日於採樣出發時，應備一組旅運空白瓶，旅運空白樣品伴隨正常水樣一併送回實

驗室。

二、現場重複樣品(Field Duplicate Sample)

為驗證現場採樣過程之再現性，每 10 個樣品將有一組現場重複樣品。本樣品之標示僅註明採樣日期，容器類別及分析項目。

三、現場採樣裝瓶注意事項

現場地面水體中 DO 水樣之採集需避免激盪，先以水樣潤洗樣品容器，於裝瓶時應使水樣溢出少許，將瓶塞斜向順著瓶口推入，並檢查是否有殘留氣泡，若有應輕敲打確定無殘留氣泡後，填寫並貼上標籤，加藥固定後立即置入冷藏箱保存。其餘項目水樣均需注意樣品加藥時之危險性。

1.5.2 分析工作之品保/品管

分析檢驗室最重要的原則就是合理且正確之分析數據，為達到此一要求必需建立良好的品質管制系統。優良的管制系統可維持數據之精準性及可追溯性，也隨時可由分析中得知誤差之來源，並加以改正。人為疏失和儀器設備偏差等問題，是檢測標準方法外所必須重視的課題。為了解決此課題便必需落實品質管制，設定可容許之偏差值。

為了降低分析數據之誤差值，檢驗分析使用的去離子水或蒸餾水，須經常性的以導電度計測定水質；pH 計應於每日使用之前，需以標準緩衝液校正；檢驗室所備有檢驗校正合格的溫度計、壓力計及精密稱量天平，於一段時日亦須與標準品校正。所有分析試劑標示購入及有效日期。其他分析器皿如定量用之玻璃器材僅可風乾，不可加熱；恆溫設備如冷藏庫、培養箱等，箱內應設溫度感應裝置以監測溫度變化。以下為本公司針對本工作所執行之品保品管工作要項：

一、試劑空白分析：

試劑空白分析為在去離子水中，加入與樣品同量之試劑，並經過與待測樣品相同之前處理及分析步驟。每批次必須有一個試劑空白，測定試劑空白之目的，乃在檢查樣品在前處理及分析過程中是否受到污染，並使用求得之試劑空白的濃度，來校正同批次樣品之濃度。空白分析可接受範圍為小於方法偵測極限的兩倍。

二、添加樣品分析：

添加樣品分析之目的在於檢測樣品基質效應及測定方法之誤差，主要是將樣品等分為二，一部份直接依步驟分析之，另一部份添加適當濃度之待測物標準溶液後再進行分析，求其回收率。標準品之添加量為待測物之相當濃度，並且於樣品前處理之前添加。添加後之濃度不得超過檢量線最高點，並超出其最高點，則須在檢量線線性要求許可下將最高點濃度提高，否則須將樣品稀釋，使其濃度落於檢量線範圍以內。通常每 10 個樣品應做一個添加分析，若每批次樣品數少於 10 個，則每批次應做一個添加樣品分析。

三、重複樣品分析：

將一樣品依相同前處理及分析步驟作兩次以上的分析(含樣品前處

理、分析步驟)，藉此以確定操作程序的再現性。除另有規定外，通常每 10 個樣品應執行一個重複樣品分析，若每批次樣品數少於 10 個，則每批次應分析一個重複樣品分析。

四、查核樣品分析：

查核樣品係由品管員配製，或直接購買濃度經確認之樣品充當之。此樣品將適當濃度的欲分析物標準品加於試劑水或與樣品相似的基質中，交由檢驗員隨同樣品一起分析。藉此可確定操作程序的正確性。而此標準品需注意不可與檢驗員配置檢量線之來源相同。

五、檢量線配製：

檢量線由包含一試劑空白及含待測成份至少五種不同濃度之數據而得。測定過程由低濃度至高濃度依序分析，待所有測定物分析完畢。檢量線之線性係數必須在 0.995 以上方可接受。

1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

表 1.5-1 儀器維修校正項目及頻率

儀器	項目	頻率	備註/檢驗單位
分析天平	校正	每工作日	以適當重量之標準砝碼校正乙次
		每年	由合格機構校正一次
上皿天平	校正	每工作日	以適當重量之標準砝碼校正乙次
		每年	由度量衡國家標準檢驗室校正乙次
導電度計	導電度	每月	以 0.01N 之 KCl 溶液測定之，可接受之標準為 147 μ mhos/cm，25 $^{\circ}$ C，誤差值在 \pm 20%範圍內
	電極常數校正	每工作日	
溫度計	溫度	每年	每年送量測中心校正
			以標準溫度計自行校正
pH 計	pH 值	每工作日	用 pH4 或 pH10&pH7 緩衝溶液校正，pH7 緩衝溶液檢查，可接受標準誤差值為 \pm 0.05 觀察電極液是否足夠
	電極內溶液		
烘箱	校正	每 2 年	在使用時應保持在設定之目標溫度並於使用前後檢查溫度。
	溫度查驗	每工作日	
冰箱	溫度	每工作日	以具 1 $^{\circ}$ C 刻度專用溫度計校正，可接受誤差標準範圍為 4 $^{\circ}$ C \pm 1 $^{\circ}$ C
音位校正器	外校	每年	送國家度量衡標準實驗室校正
振動校正器	外校	每年	送工研院量測技術發展中心校正
高量採樣器	流量校正	每工作日	實施單點流量校正
		每半年	實施多點流量校正
		每年	一級小孔流量校正比對
噪音計	前後校正	每工作日	用 NC-74(1000 HZ)校正 94.0 \pm 1.0dB
	檢定	每2年	送經濟部標準檢驗局檢定
振動計	前後校正	每工作日	用 VP-33 校正 97.0 \pm 1.0dB
	外校	每2年	目前未認證所以未送外校
可見光分光光度計	測試波長準確性	每月	依儀器校正程序檢查
	測試基線平坦度	每月	依儀器校正程序檢查
	校正：波長	每年	委託儀器商執行
	維護	每工作日	觀察並清潔之
感應耦合電漿原子發射光譜儀	校正	每工作日	銅/鉛比及錳感度測試
		每半年	委託儀器商執行

1.5.4 分析項目之檢測方法與目標

本計畫分析項目可區分為空氣品質、噪音振動、河川水質、地下水水質、土壤、交通流量六大類別，其檢測方法皆依照行政院環保署規定實行，各分析項目的品保/品管目標亦依照行政院環保署規定實行。各儀器與檢測方法的極限值做其可信檢定範圍，詳細範圍詳列於表 1.5-2。

表 1.5-2 分析項目之檢測方法與目標

分析項目	檢測方法	方法偵測極限 /最小偵測值	重複分析 (%)	查核分析 (%)	添加分析 (%)
空氣品質					
TSP	NIEA A102.13A	—	—	—	—
PM ₁₀	NIEA A206.11C	—	—	—	—
PM _{2.5}	NIEA A205.11C	—	—	—	—
SO ₂	NIEA A416.13C	0.56/0.48 ppb	—	—	—
NO ₂	NIEA A417.12C	1.57/1.41ppb	—	—	—
CO	NIEA A421.13C	0.14/0.09 ppm	—	—	—
噪音振動					
噪音	NIEA P201.96C	—	—	—	—
振動	NIEA P204.90C	—	—	—	—
低頻噪音	NIEA P205.93C	—	—	—	—
營建噪音	NIEA P201.96C	—	—	—	—
水體水質					
大腸桿菌	NIEA E202.55B	<10CFU/100mL	0.0~0.1758	—	—
導電度	NIEA W203.51B	—	0.0 ~ 3.0	—	—
懸浮固體	NIEA W210.58A	<2.5 mg/L	0.0 ~ 10.0	—	—
水溫	NIEA W217.51A	—	±0.5°C	—	—
鎘	NIEA W311.54C	0.0015 mg/L	0.0~10.1	87.8~114.8	84.8~117.8
鉻	NIEA W311.54C	0.0035 mg/L	0.0~10.0	85.4~116.0	83.2~119.2
銅	NIEA W311.54C	0.0026 mg/L	0.0~8.8	85.4~114.8	83.9~119.9
鎳	NIEA W311.54C	0.0029 mg/L	0.0~9.9	86.5~117.7	83.8~119.8
鉛	NIEA W311.54C	0.0029 mg/L	0.0~9.9	88.6~115.6	83.9~118.7
鋅	NIEA W311.54C	0.0035 mg/L	0.0~7.8	85.8~118.2	80.1~119.7
汞	NIEA W330.52A	0.00036 mg/L	0.0~10.0	81.6~120.0	80.2~115.6
砷	NIEA W434.54B	0.00041 mg/L	0.0~7.7	80.3~119.9	80.1~119.7
氫離子濃度	NIEA W424.53A	<1.0	±0.1	—	—
硝酸鹽氮	NIEA W436.52C	0.004 mg/L	0.0~11.5	85.3~115.9	82.8~117.6
氨氮	NIEA W457.50B	0.011 mg/L	0.0~7.5	86.1~114.9	87.8~114.8
總磷	NIEA W442.51C	0.0059 mg/L	0.0~10.0	86.0~114.8	87.9~114.9
溶氧量	NIEA W455.52C	<0.1	0.0~7.5	—	—
油脂	NIEA W505.53B	<0.5	—	—	—
生化需氧量	NIEA W510.55B	<2.0 mg/L	0.0~10.9	167.5 mg/L~227.8 mg/L	—
化學需氧量	NIEA W517.53B	5.47 mg/L	0.0~9.2	89.9~109.7	—

分析項目	檢測方法	方法偵測極限 /最小偵測值	重複分析 (%)	查核分析 (%)	添加分析 (%)
土壤					
鎘	NIEA S301.61B/ NIEA M104.02C	0.003 mg/L	0.0~12.0	84.5~123.3	78.8~119.5
鉻		0.063 mg/L	0.0~11.8	75.7~124.3	75.1~120.1
銅		0.013 mg/L	0.0~13.3	75.6~123.9	75.1~120.1
鎳		0.017 mg/L	0.0~10.7	75.2~122.6	78.2~121.2
鉛		0.037mg/L	0.0~10.8	82.1~118.6	76.4~122.4
鋅		0.105 mg/L	0.0~10.1	80.1~123.9	79.3~124.9
砷		0.5485ug/L	0.0~11.1	80.3~119.9	79.0~121.4
汞	NIEA M317.04B	0.574 ug/L	0.0~9.9	76.3~125.3	76.8~124.8
交通流量					
交通流量	錄影法	—	—	—	—

1.5.5 數據處理原則

為使本計畫之檢測品質達到一定水準，本實驗室依循數據品質保證之六大目標準則：準確度、精密度、完整性、代表性、比較性及方法偵測極限，分述如下：

一、準確度(Accuracy)

儀器自動分析項目由儀器檢驗之指示誤差表示，其他分析項目係由實驗室進行查核樣品分析所得之百分率。

二、精密度(Precision)

儀器自動分析項目由儀器性能檢驗之再現性表示，其他分析項目係由實驗室進行重覆分析所得之相對百分偏差表示。

三、完整性(Completeness)

係評估最終所得有效數據與預期所得數據之百分比。

四、代表性(Representativeness)

為使檢測結果具有代表性，作業時做好事前之初勘工作，確保是在污染源平日之操作狀態下採取樣品，且必須依照標準操作程序執行所有採樣與檢驗之工作，另必須仔細清洗使用之設備，避免污染影響數據之可靠度。

五、比較性(Comparability)

所有數據之計算，依標準方法內容規定；報告使用之單位，依現行相關法令所定之管制標準之單位來表示，以便與標準值能互相比較。

六、方法偵測極限(Method Detection Limit, MDL)

指在一含特定基質的樣品中，在 99% 可信度(Confidence)內，可偵測到待測物的最低濃度。

數據管理為實驗室品保品管相當重要之一環，建立良好之管理辦法，能使實驗所得的初步資料經由正確之計算處理及系統化之品質管制而得到更高之可信度。

1.5.5.1 數據之驗證

數據處理是檢驗室將樣品檢驗過程中的所有數據轉換成為分析結果的程序，由於分析結果是撰寫分析報告的主要依據，而分析報告又是實驗室完成樣品檢驗後的最終書面資料，因此數據處理過程是否正確將會直接影響到分析報告的品質，以下為本實驗室之數據記錄情形及數據計算方法。圖 1.5-1 為本實驗室之檢驗數據追蹤系統圖。

數據記錄：

對於原始數據記錄，目前採用個人保管之綜合記錄方式，由檢驗人員自行準備實驗分析記錄簿，並給予編號，隨時記錄實驗上有關之參數，這些參數包括樣品編號、分析項目、分析日期、分析方法、及測定參數等項，其中測定參數包括吸光值、波長、試劑濃度、天平讀值、滴定管讀值、標定濃度、空白值、取樣體積、稀釋倍數、標準溶液配製流程等均需詳細記錄。如有儀器列印出來之檢量線、吸光值或層析圖等應黏貼於原始記錄本上。原始數據記錄愈詳細愈能提供更多資訊以作為下次分析之參考，或作為檢討實驗誤差之依據。

本實驗室之原始記錄簿目前均由個人自行保管，當檢驗完成時檢驗員需將原始數據轉錄於各種不同的檢驗記錄本上交給品管員做數據查核、數據演算、驗證及報告確認之流程，如圖 1.5-2。

數據審核：

- (一)檢驗員依分析品管流程驗證方法及數據之有效性，並核對登錄數據及檢查運算結果，另需計算查核分析、添加分析之百分回收率及重覆分析之相對百分偏差。
- (二)品管員審核各項記錄、報告數據、查驗檢驗法是否合於標準規定，並驗算複核計算結果。
- (三)品管員審核每次分析結果是否合於品保目標之精確性及準確性之品管要求，並檢查數據之合理性。
- (四)對於異常值之確認及處理方法，依據檢驗室標準改正措施及步驟來處理。

1.5.5.2 結果數據處理

報告表示位數，如表 1.5-3 所示。若檢測之數值低於方法偵測極限(MDL)，則以”ND”表示。同時依據環檢所於民國 99 年 2 月 3 日環檢一字第 0990000451 號函發布「檢測報告位數表示規定」內容出具正確完整之檢驗報告。

取得各執之前的計算結果，原則上以報告表示位數多二位，作為進位或捨去參考；若當報告表示位數下二位碰到四捨六入五成雙時，則採小於當時之小數位數出具報告。

表 1.5-3 監測檢驗結果表示方式

檢驗項目		濃度單位	最小表示位數	最多有效位數
空氣品質	TSP	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	個位數	三位
	PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	個位數	三位
	PM _{2.5}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	個位數	三位
	二氧化硫	ppm	小數點以下三位	三位
	二氧化氮	ppm	小數點以下三位	三位
	一氧化碳	ppm	小數點以下三位	三位
噪音振動	噪音	dB(A)	小數點以下一位	三位
	振動	dB	小數點以下一位	三位
地表水水質	大腸桿菌群	CFU/100mL	個位數(未檢出以 <10 表示)	二位(小於 100 時以整數表示；100 以上以科學記號表示)
	水量	CMM	小數點以下三位	三位
	懸浮固體	mg/L	小數點以下一位	三位
	水溫	°C	小數點以下一位	三位
	導電度	$\mu\text{mho}/\text{cm}$	個位數	三位
	pH 值	—	小數點以下一位	三位
	硝酸鹽氮	mg/L	小數點以下二位	三位
	氨氮	mg/L	小數點以下二位	三位
	溶氧量(電極法)	mg/L	小數點以下一位	三位
	油脂	mg/L	小數點以下一位	三位
	生化需氧量	mg/L	小數點以下一位	三位
	化學需氧量	mg/L	小數點以下一位	三位
	鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅	mg/L	小數點以下五位	三位
	汞	mg/L	小數點以下四位	三位
	砷	mg/L	小數點以下四位	三位
總氮	mg/L	小數點以下二位	三位	
總磷	mg/L	小數點以下三位	三位	

表 1.5-3 監測檢驗結果表示方式(續)

檢驗項目		濃度單位	最小表示位數	最多有效位數
土壤	鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅	mg/kg	小數點以下二位	三位
	汞	mg/kg	小數點以下三位	三位
	砷	mg/kg	小數點以下三位	三位
	有機化合物	mg/kg	小數點以下二位	三位

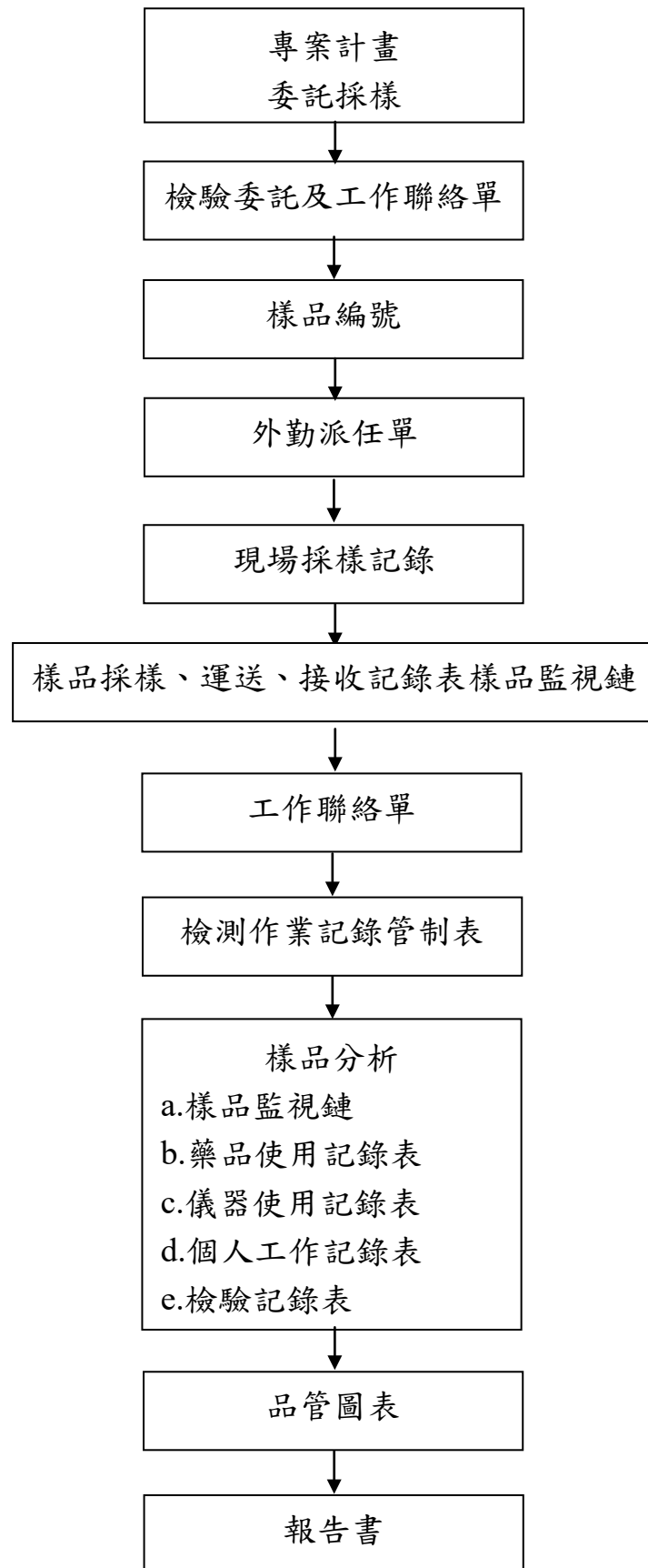


圖 1.5-1 檢驗數據追蹤系統圖

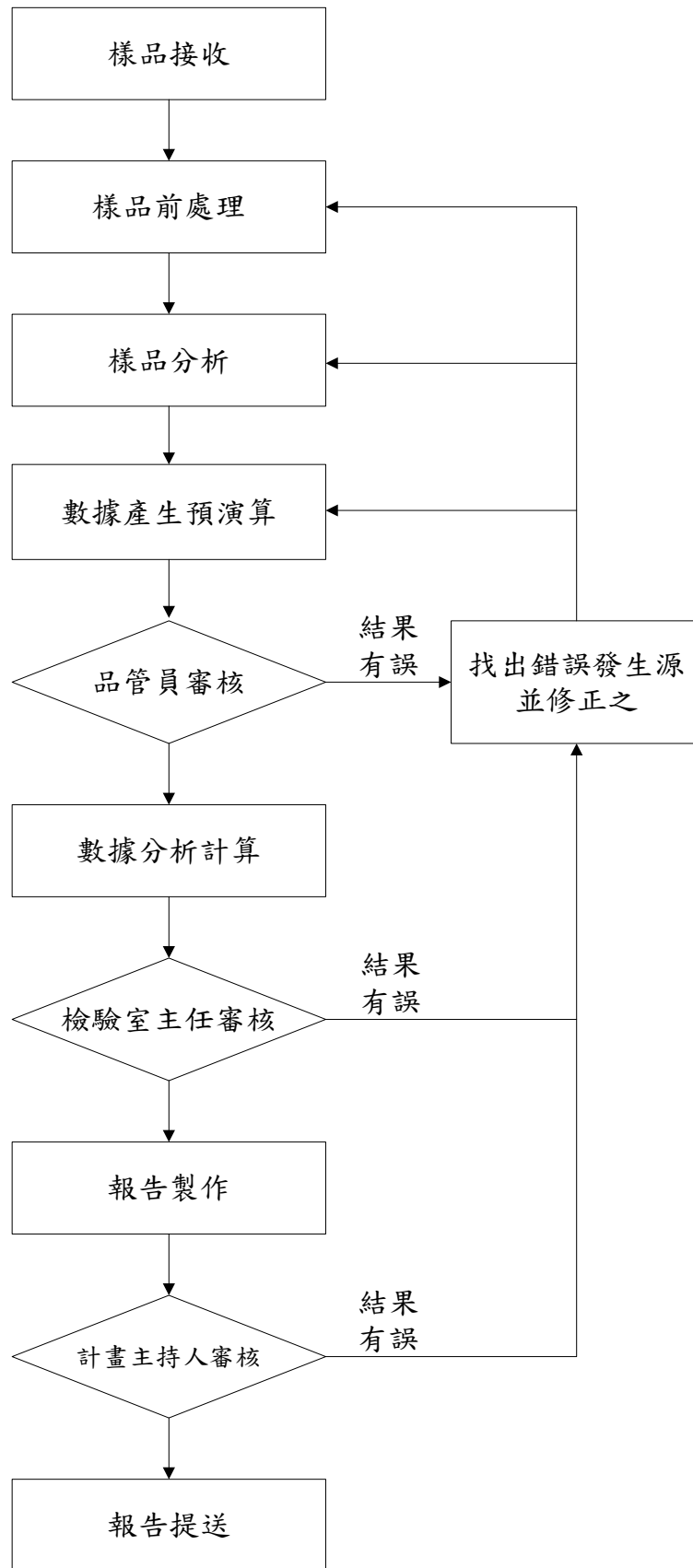


圖 1.5-2 數據演算、驗證及報告確認之流程圖

檢驗員完成樣品之分析後，再指定查核者校對分析結果及數據計算是否正確無誤。確認無誤後，檢驗員將工作日誌同檢驗記錄報告一併交予計畫主辦審查撰寫情況。

實驗結果數據表示上，包括採樣記錄表、分析記錄表及檢驗報告，皆以三位有效位數取捨為原則，以四捨五入方式將報告數據定至小數點三位以內，經由數據格式處理後之數據始得進行後續分析報告。

在空氣品質測值之數據運算上，乃因應環境空氣品質標準針對各類污染物各時程標準，進行逐時等級日平均監測值 24 小時算術平均值統計分析。而在有效值要求上，則應至少有 3/4 即 18 小時以上之有效值，以利監測數據之判讀和採用；在噪音振動之數據運算上，乃依據環境音量標準及振動管制限制比對要求，將每日逐時監測值經由時段區分各自進行對數合成音量及振動位準之演算，至於有效數據則亦須有 16 小時以上才具代表性。

第二章

監測結果數據分析

第二章 監測結果數據分析

本計畫施工期間之環境監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、水體水質、土壤、交通流量、海域水質等八大項目，每季進行一次採樣調查分析工作。各類監測項目檢測結果將於本章節詳述說明。

2.1 空氣品質檢測

本計畫為掌握「永安廠增建氣化設施興建統包工程」施工期間對當地環境品質之影響狀況，於工業區周界執行環境監測。其監測頻率為每季執行一次，每次連續 24 小時，監測項目有總懸浮微粒(TSP)、粒徑小於 10 微米之懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳。行政院環保署於中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布之標準，詳如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 空氣品質標準

項目	標準值		單位
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	日平均值或24小時值	100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均值	50	
粒徑小於等於二·五微米(μm)之細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)	24小時值	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均值	15	
二氧化硫(SO_2)	小時平均值	0.075	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均值	0.02	
二氧化氮(NO_2)	小時平均值	0.1	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均值	0.03	
一氧化碳(CO)	小時平均值	35	ppm(體積濃度百萬分之一)
	8小時平均值	9	
臭氧(O_3)	小時平均值	0.12	ppm(體積濃度百萬分之一)
	8小時平均值	0.06	
鉛(Pb)	三個月移動平均值	1.0	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)

附註:小時平均值一係指一小時內各測值之算術平均值

8小時平均值一係指連續8個小時之小時平均值之算術平均值

日平均值一係指一日內各小時平均值之算術平均值

月平均值一係指全月中各日平均值之算術平均值

年平均值:指全年中各日平均值之算術平均值。

三個月移動平均值:指連續三個月有效數據平均值之算術平均值。

資料來源:行政院環保署,109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號令修正發布。

2.1.1 空氣品質監測結果

本計畫空氣品質執行頻率為每季監測一次,監測位置為新港國小及三千宮共2站,監測時間分別111年04月02日及03日詳細監測數據列於表2.1-1所示。

表 2.1-1 施工期間新港國小空氣品質監測結果

監測項目		單位	新港國小				空氣品質標準
			110.05.19	110.07.18	110.09.05	110.12.10	
二氧化硫 SO ₂	日平均值	ppm	0.003	0.002	0.002	0.001	—
	最大小時平均值	ppm	0.004	0.003	0.006	0.002	0.075
二氧化氮 NO ₂	日平均值	ppm	0.006	0.004	0.004	0.008	—
	最大小時平均值	ppm	0.014	0.009	0.008	0.023	0.1
一氧化碳 CO	最大小時平均值	ppm	0.6	0.5	0.6	0.8	35
	8 小時平均值	ppm	0.5	0.4	0.5	0.6	9.0
臭氧 O ₃	最大小時平均值	ppm	0.026	0.053	0.057	0.080	0.12
	8 小時平均值	ppm	0.017	0.041	0.049	0.065*	0.06
總懸浮微粒 TSP	24 小時值	µg/m ³	37	63	44	101	—
懸浮微粒 PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	23	42	25	75	100
懸浮微粒 PM _{2.5}	日平均值	µg/m ³	5	13	7	31	35
溫度	日平均值	°C	27.6	30.2	27.9	21.9	—
溼度	日平均值	%	76.5	71.7	81.4	75.3	—
風速	日平均值	m/s	2.2	0.5	0.8	0.3	—
風向	最頻風向	—	233.2	341	0.55	350.4	—

註：

1. 上述法規依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令發布之『空氣品質標準』。
2. 硫氧化物之法規限值係針對二氧化硫(SO₂)之標準。
3. 氮氧化物之法規限值係針對二氧化氮(NO₂)之標準。
4. “—”表示無標準值。
5. “*”係指超出法規標準。

表 2.1-1 施工期間新港國小空氣品質監測結果(續)

監測項目		單位	新港國小	空氣品質標準
			111.04.02	
二氧化硫 SO ₂	日平均值	ppm	0.001	—
	最大小時平均值	ppm	0.002	0.075
二氧化氮 NO ₂	日平均值	ppm	0.002	—
	最大小時平均值	ppm	0.003	0.1
一氧化碳 CO	最大小時平均值	ppm	0.4	35
	8 小時平均值	ppm	0.3	9.0
臭氧 O ₃	最大小時平均值	ppm	0.042	0.12
	8 小時平均值	ppm	0.037	0.06
總懸浮微粒 TSP	24 小時值	µg/m ³	43	—
懸浮微粒 PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	17	100
懸浮微粒 PM _{2.5}	日平均值	µg/m ³	12	35
溫度	日平均值	°C	16.3	—
溼度	日平均值	%	85	—
風速	日平均值	m/s	6.5	—
風向	最頻風向	—	NNE	—

註：

- 1.上述法規依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令發布之『空氣品質標準』。
- 2.硫氧化物之法規限值係針對二氧化硫(SO₂)之標準。
- 3.氮氧化物之法規限值係針對二氧化氮(NO₂)之標準。
- 4.“—”表示無標準值。
- 5.“*”係指超出法規標準。

表 2.1-2 施工期間三千宮空氣品質監測結果

監測項目		單位	三千宮				空氣品質標準
			110.05.19	110.07.18	110.09.05	110.12.11	
二氧化硫 SO ₂	日平均值	ppm	0.002	0.004	0.003	0.002	—
	最大小時平均值	ppm	0.003	0.005	0.005	0.001	0.075
二氧化氮 NO ₂	日平均值	ppm	0.008	0.003	0.003	0.014	—
	最大小時平均值	ppm	0.011	0.008	0.011	0.007	0.1
一氧化碳 CO	最大小時平均值	ppm	0.7	0.3	0.8	0.6	35
	8 小時平均值	ppm	0.6	0.2	0.6	0.6	9.0
臭氧 O ₃	最大小時平均值	ppm	0.03	0.053	0.041	0.079	0.12
	8 小時平均值	ppm	0.026	0.038	0.034	0.064*	0.06
總懸浮微粒 TSP	24 小時值	µg/m ³	38	54	69	84	—
懸浮微粒 PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	25	31	26	64	100
懸浮微粒 PM _{2.5}	日平均值	µg/m ³	6	11	8	41*	35
溫度	日平均值	°C	29.1	29.8	27.6	21.7	—
溼度	日平均值	%	80	71.2	83.8	80.4	—
風速	日平均值	m/s	1.8	0.7	0.2	1.0	—
風向	最頻風向	—	130.3	258	22.83	341.5	—

註：

1. 上述法規依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令發布之『空氣品質標準』。
2. 硫氧化物之法規限值係針對二氧化硫(SO₂)之標準。
3. 氮氧化物之法規限值係針對二氧化氮(NO₂)之標準。
4. “—”表示無標準值。
5. “*”係指超出法規標準

表 2.1-2 施工期間三千宮空氣品質監測結果(續)

監測項目		單位	三千宮	空氣品質標準
			111.04.03	
二氧化硫 SO ₂	日平均值	ppm	0.002	—
	最大小時平均值	ppm	0.004	0.075
二氧化氮 NO ₂	日平均值	ppm	0.006	—
	最大小時平均值	ppm	0.012	0.1
一氧化碳 CO	最大小時平均值	ppm	0.4	35
	8 小時平均值	ppm	0.4	9.0
臭氧 O ₃	最大小時平均值	ppm	0.070	0.12
	8 小時平均值	ppm	0.062*	0.06
總懸浮微粒 TSP	24 小時值	µg/m ³	120	—
懸浮微粒 PM ₁₀	日平均值	µg/m ³	40	100
懸浮微粒 PM _{2.5}	日平均值	µg/m ³	17	35
溫度	日平均值	°C	68	—
溼度	日平均值	%	20.0	—
風速	日平均值	m/s	3.3	—
風向	最頻風向	—	N	—

註：

- 1.上述法規依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令發布之『空氣品質標準』。
- 2.硫氧化物之法規限值係針對二氧化硫(SO₂)之標準。
- 3.氮氧化物之法規限值係針對二氧化氮(NO₂)之標準。
- 4.“—”表示無標準值。
- 5.“*”係指超出法規標準

一、 二氧化硫(SO₂)及一氧化碳(CO)

本次各測站 SO₂ 最大小時平均值介於 0.002~0.004ppm、日平均值介於 0.001~0.002 ppm；CO 最大小時平均值均為 0.4ppm、最大八小時平均值介於 0.3~0.4 ppm，以最大小時平均值來看，以三千宮監測到之濃度值較高。整體而言，本次 SO₂ 及 CO 監測值皆低於空氣品質標準，其監測結果詳如圖 2.1-1~2.1-4 所示。

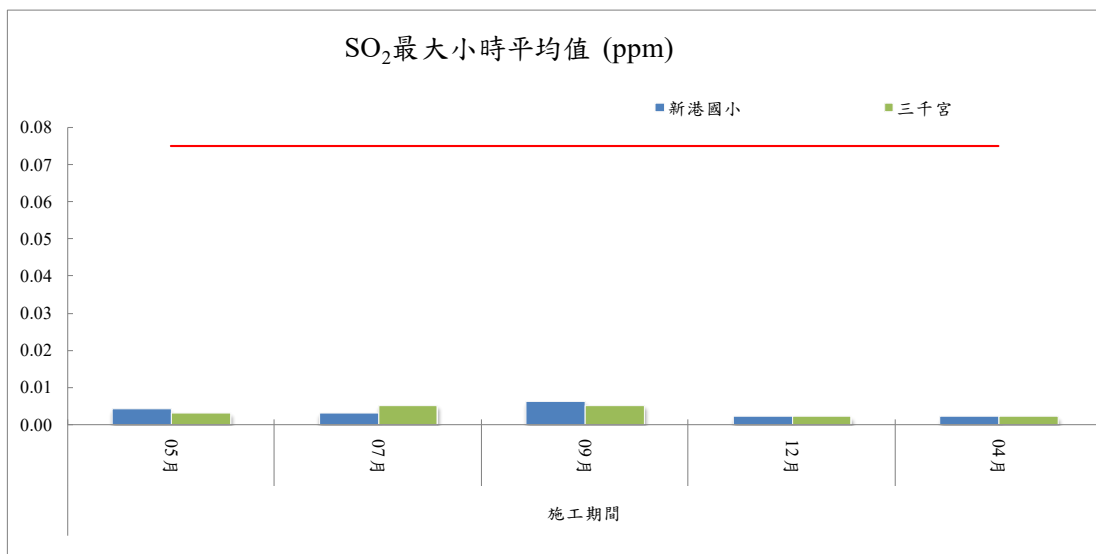


圖 2.1-1 本季 SO₂ 最大小時平均值

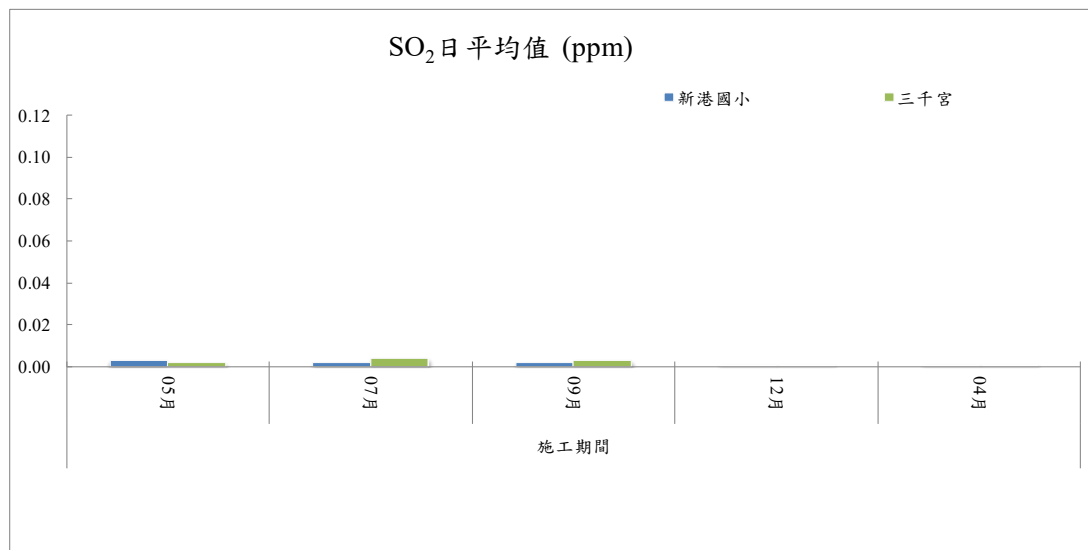


圖 2.1-2 本季 SO₂ 日平均值

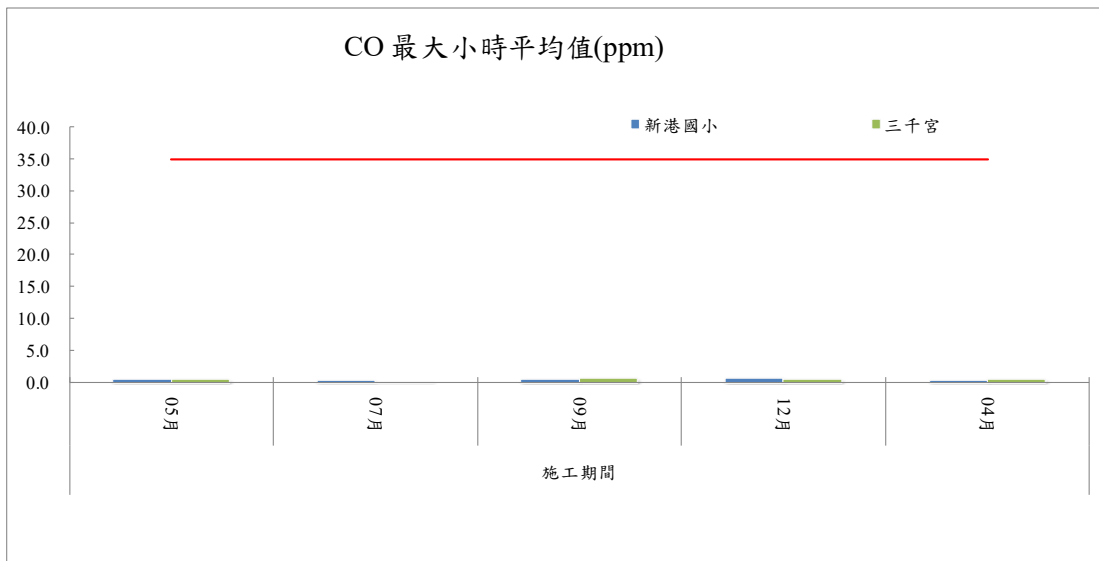


圖 2.1-3 本季 CO 之最大小時平均值

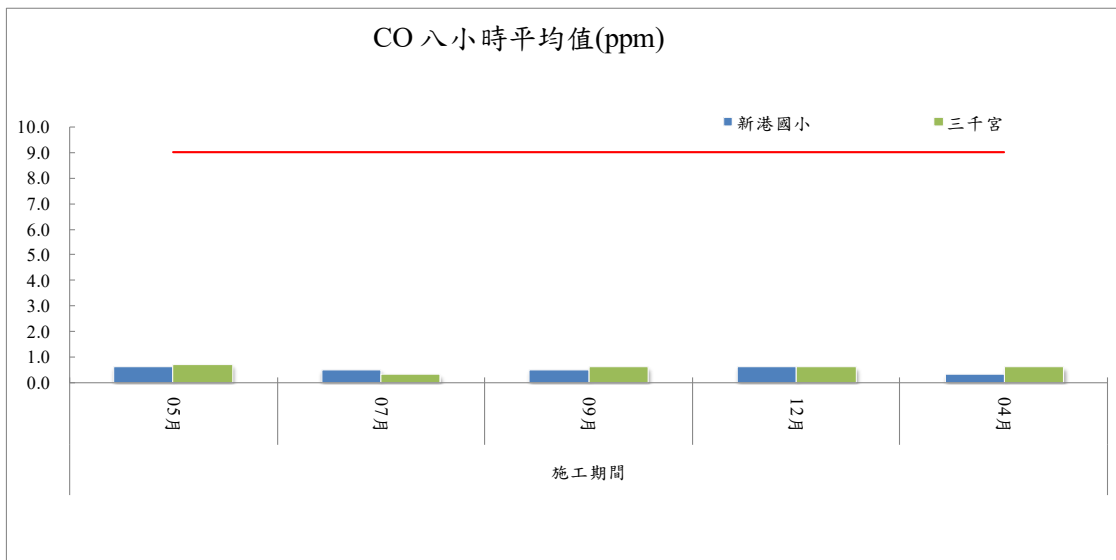


圖 2.1-4 本季 CO 之 8 小時平均值

二、氮氧化物(NO₂)

本次各測站 NO₂ 最大小時平均值介於 0.003~0.012ppm、日平均值介於 0.002~0.006ppm，以最大小時平均值來看，以三千宮監測到之濃度值較高。整體而言，本次氮氧化物監測值皆低於空氣品質標準，其監測結果詳如圖 2.1-5 所示。

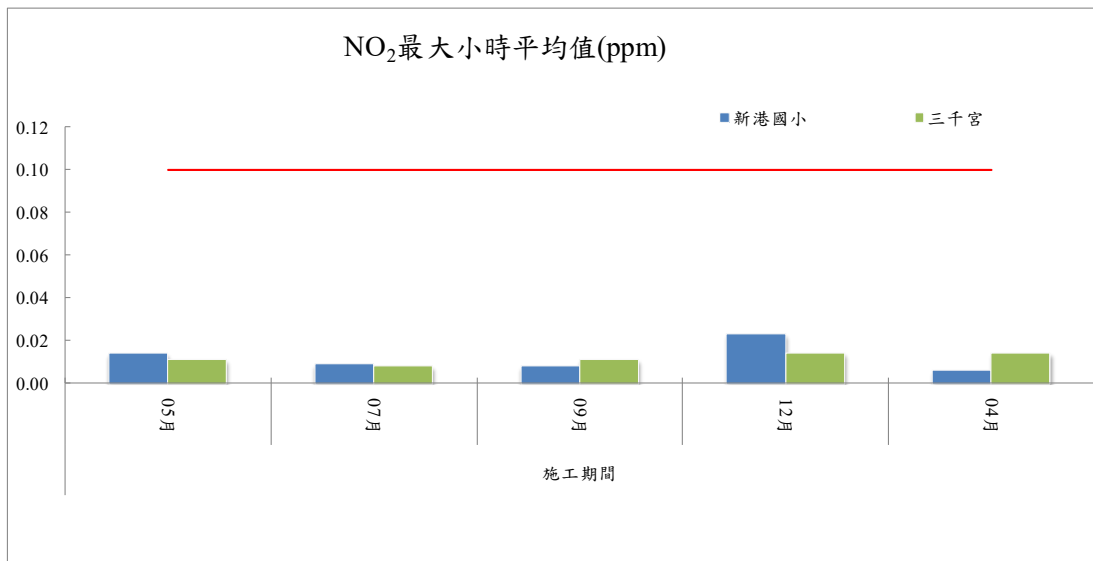


圖 2.1-5 本季 NO₂ 最大小時平均值

三、 臭氧(O₃)

本次各測站 O₃ 最大小時平均值為 0.042~0.070ppb、最大八小時平均值介於 0.037~0.062 ppb，以最大小時平均值來看，以三千宮監測到之濃度值較高，整體而言，本次 O₃ 最大八小時平均值於各測站有超出標準之情況。監測結果如圖 2.1-6~2.1-7 所示。

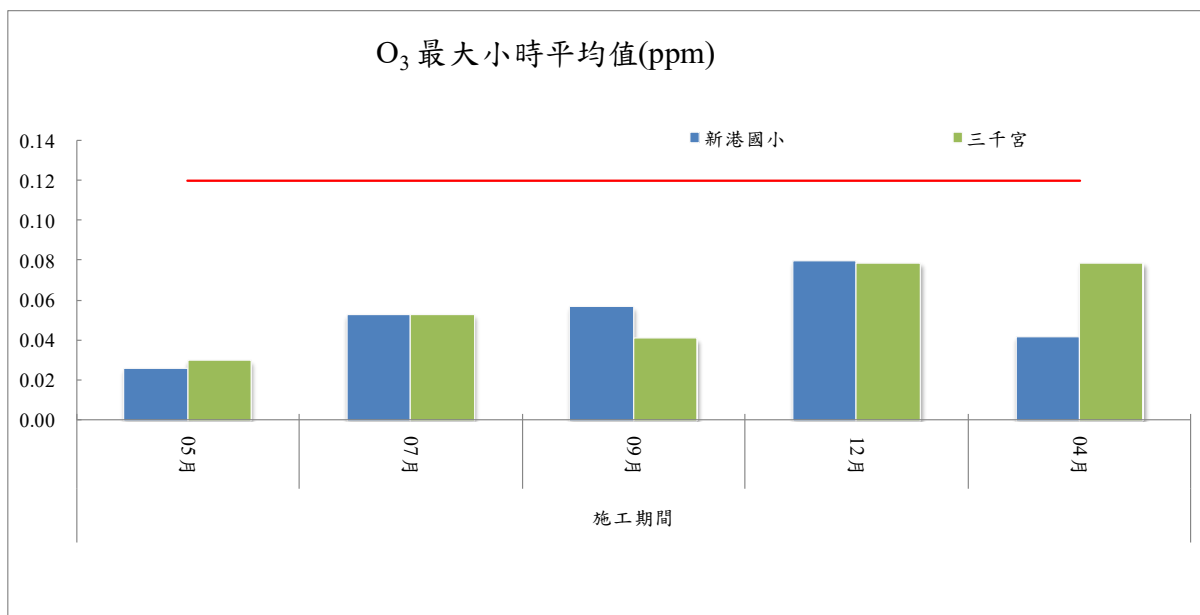


圖 2.1-6 本季 O₃ 最大小時平均值

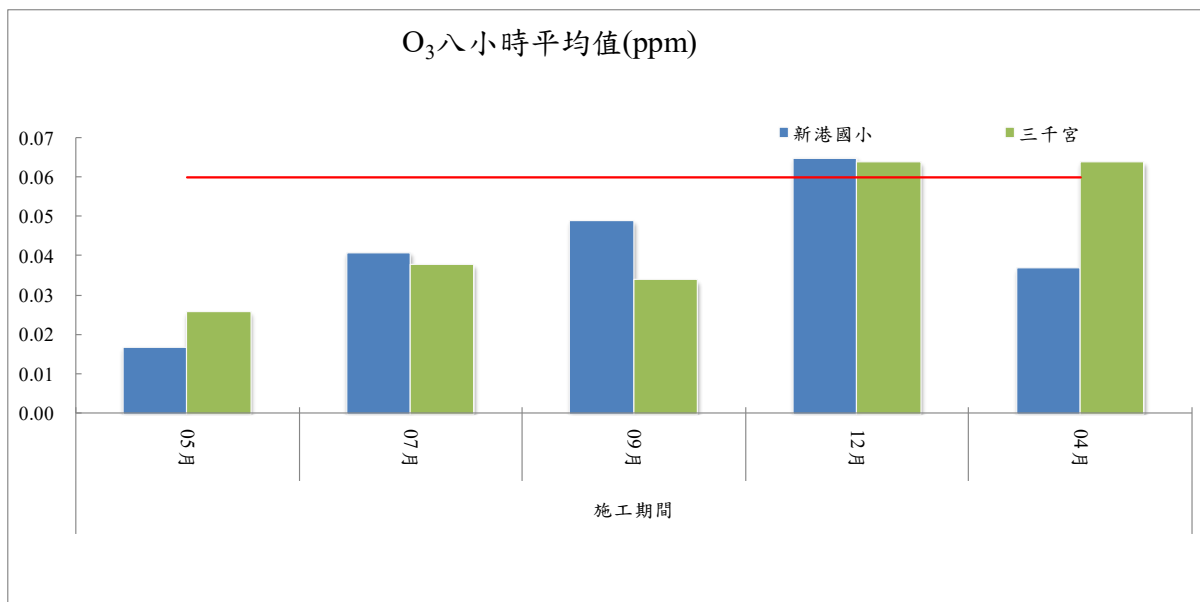


圖 2.1-7 本季 O₃ 之 8 小時平均值

四、懸浮微粒 TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5}

本次各測站 TSP 二十四小時值介於 43~120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; PM₁₀ 日平均值介於 17~40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; PM_{2.5} 日平均值介於 12~17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 測站以三千宮之濃度值較高, 整體而言, 本次監測值皆低於空氣品質標準。其監測結果詳如圖 2.1-8~2.1-10 所示。

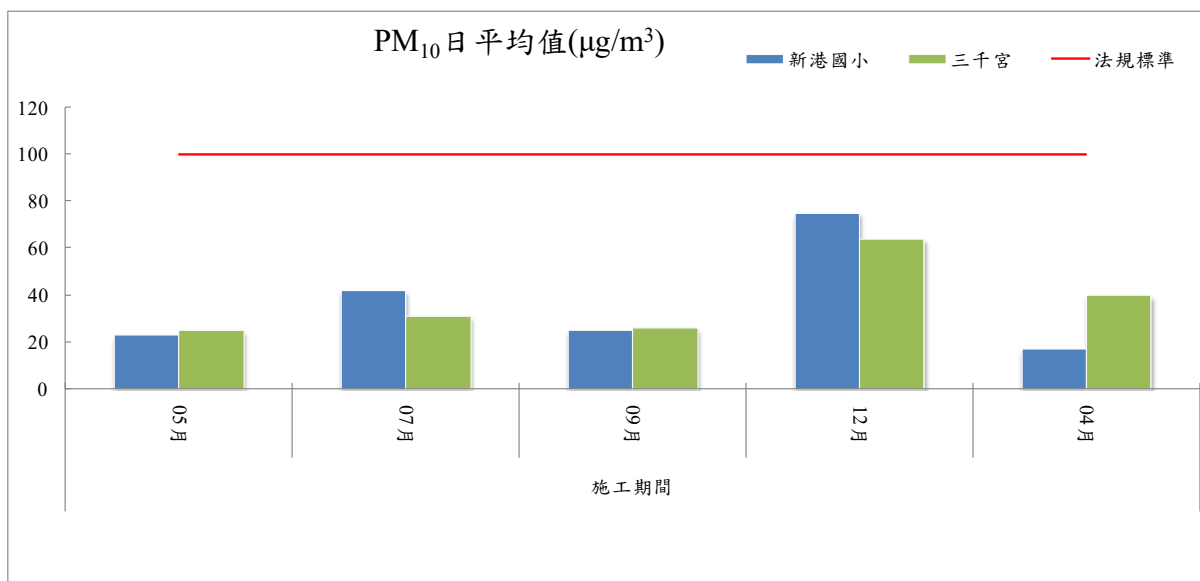


圖 2.1-8 本季 PM₁₀ 監測結果

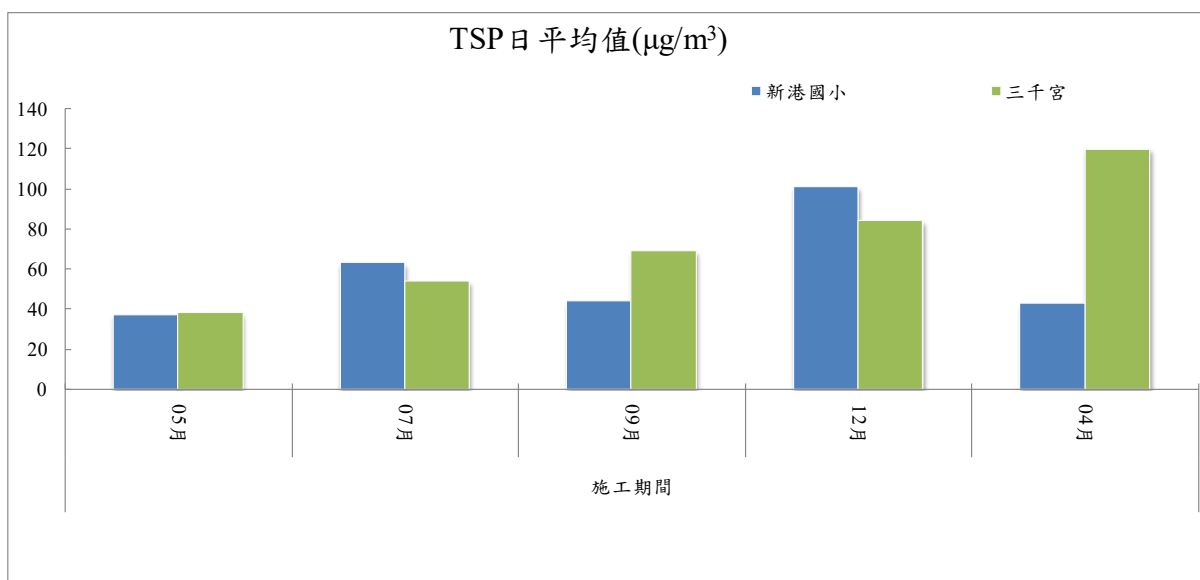


圖 2.1-9 本季 TSP 監測結果

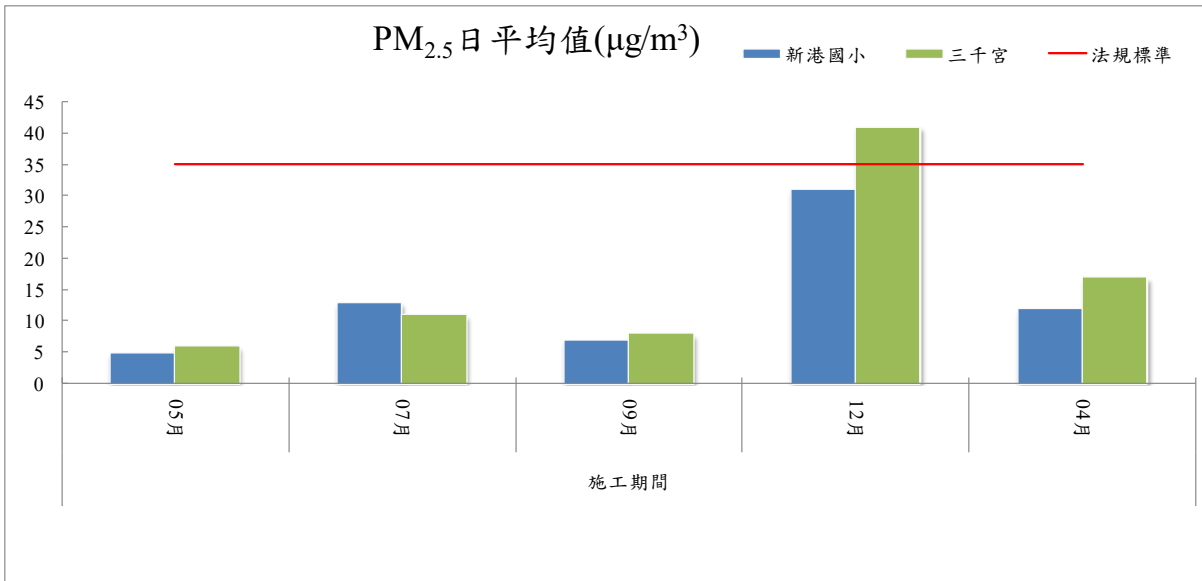


圖 2.1-10 本季 PM_{2.5} 監測結果

2.2 噪音振動

2.2.1 噪音振動監測標準

噪音與振動均屬於無實際形體的污染項目，但對於周遭人員身心健康與施工環境均有一定的傷害。噪音對於施工環境方面會造成勞工生理負擔與心裡壓力，阻礙現場施工警告訊號導致危險性提高；對於附近居民則會危害其生活環境安寧形成排斥的行為。振動雖不似噪音般令人明顯不適，但其對於工程設施的危害卻勝於噪音。維持施工環境的安全與合宜是施工單位必須注重的的工作，此兩項無形的污染是可以藉由施工前的防護措施而降至可接受範圍。

噪音的單位為分貝，是以聲音的音壓物理量來代表聲音強度單位。現行法令規定噪音量測之頻率加權採 A 加權位準，因此所測數據單位記為 dB(A)。我國噪音管制區劃分原則依「噪音管制區劃定作業準則」第 2 條所稱噪音管制區分為四類詳如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 噪音管制區分類

第一類管制區	指環境亟需安寧之地區。
第二類管制區	指供住宅使用為主且需要安寧之地區。
第三類管制區	指供工業、商業及住宅使用且需維護其住宅安寧之地區。
第四類管制區	指供工業使用為主且需防止嚴重噪音影響附近住宅安寧之地區。

本計畫依據環保署 85 年公佈之環境音量標準為主要噪音監測基準，並依中華民國 98 年 9 月 4 日行政院環境保護署環署空字第 0980078181 號令發布之噪音管制區劃定作業準則及中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令發布之環境音量標準辦理。

本計畫場址位於永安廠，其測站設置於工區周圍 2 測點，分別為東北側民宅及新華路，相關標準規定的範圍詳於表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 一般及道路交通噪音環境音量標準

管制區		時段	均能音量(L _{eq})		
		日間	晚間	夜間	
一般地區	第一類管制區	55	50	45	
	第二類管制區	60	55	50	
	第三類管制區	65	60	55	
	第四類管制區	75	70	65	
道路地區	第一類或第二類管制區內緊鄰未滿 8 公尺之道路	71	69	63	
	第一類或第二類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路	74	70	67	
	第三類或第四類管制區內緊鄰未滿 8 公尺之道路	74	73	69	
	第三類或第四類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路	76	75	72	

註：1.日間：第一、二類噪音管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時

2.晚間：第一、二類噪音管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時

3.夜間：第一、二類噪音管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時

資料來源：98 年 9 月 4 日日行政院環境保護署環署空字第 0980078781 號令訂定發布

99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令訂定發布

目前我國並未明定公害振動規制標準，所以本報告將參考日本東京都公害振動規制基準值來作為參考依據，如表 2.2-3。

表 2.2-3 日本振動規制法基準值

時間 區域	日間		夜間	
	時間	基準值	時間	基準值
第一種區域	A.M.8:00~PM7:00	65dB	PM7:00~ A.M.8:00(次日)	60dB
第二種區域	A.M.8:00~PM8:00	70dB	PM8:00~ A.M.8:00(次日)	65dB

註：1.摘譯自日本環境廳總務課編：環境六法，昭和 58 年版。

2.第一種區域為維護良好的居住環境，特別需要安靜的區域及為供居住用而需要安靜的區域，約相當於我國噪音管制區之第一類及第二類管制區。第二種區域兼供居住用的商業、工業等使用，為維護居住的生活環境，需防止發生振動的區域及主要供工業等使用。為不使居民的生活環境惡劣，需防止發生顯著振動的區域，約相當於我國噪音管制區之第三類及第四類管制區。

2.2.2 一般噪音及振動

本計畫噪音振動監測執行頻率為每季一次，監測時間為 111 年 03 月 28 日，於東北側民宅及新華路 2 測點進行 24 小時監測。

本次噪音監測數據結果，東北側民宅 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 及 $L_{夜}$ 監測值分別為 70.4dB(A)、53.5dB(A) 及 53.4dB(A)；新華路之 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 及 $L_{夜}$ 監測值分別為 66.2dB(A)、62.2dB(A) 及 61.4 dB(A)。整體而言，本次東北側民宅個時段有超出標準情形；新華路個時段監測值皆低於法規標準值，其監測數據詳如表 2.2-4 及圖 2.2-1~2.2-3。

表 2.2-4 施工期間噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)				
		L _{eq} 日	L _{eq} 晚	L _{eq} 夜	L _{eq}	L _{max}
東北側民宅	110.05.25	52.2	53.8	47.3	51.3	76.8
	110.07.08	53.5	51.2	53.2*	53.2	89.9
	110.09.15	51.3	46.7	47.2	50.0	80.1
	110.12.08	58.5	48.7	46.3	56.4	99.7
	111.03.28	70.4*	53.5	53.4*	68.2	104.6
一般地區第二類噪音管制區		60	55	50	—	—
新華路	110.05.25	65.9	59.6	58.8	64.2	95.5
	110.07.08	65.0	60.4	60.7	63.6	92.6
	110.09.15	67.0	62.0	61.1	65.4	93.8
	110.12.08	65.3	61.8	61.4	64.1	92.7
	111.03.28	66.2	62.2	61.4	64.8	93.7
第一類或第二類管制區內緊鄰 8 公尺以上之道路		74	70	67	—	—

註：“*”係指超出法規標準。

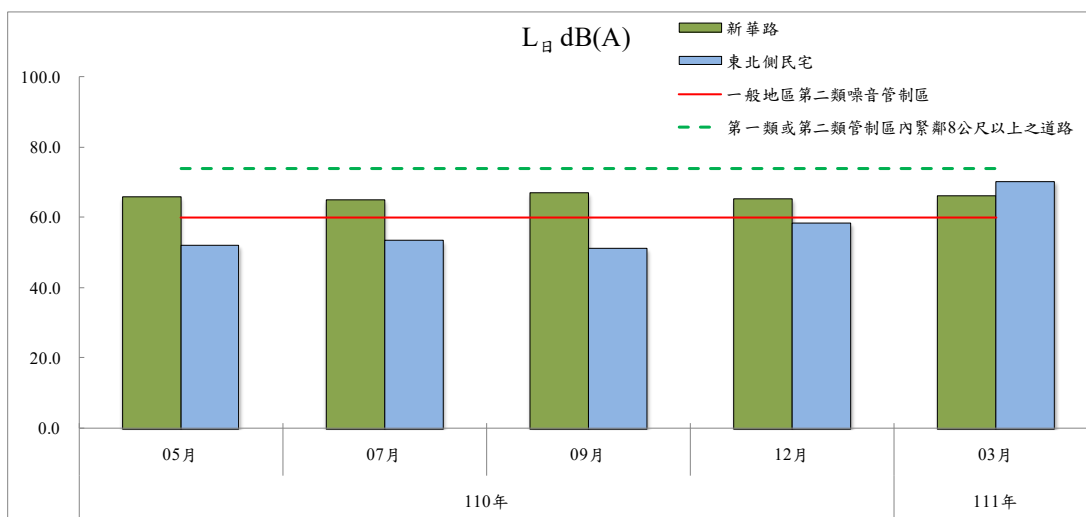


圖 2.2-1 本季噪音 L_日 監測結果

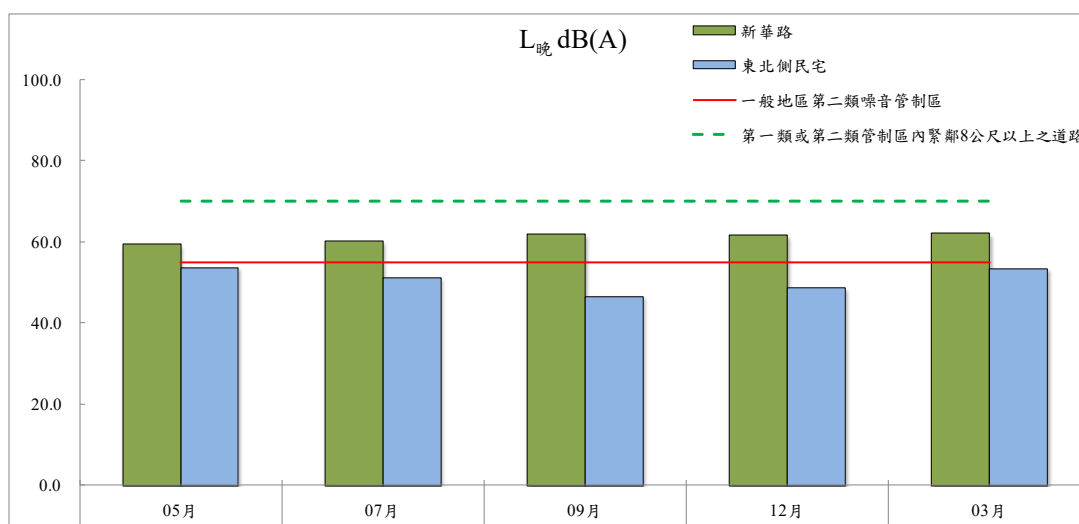


圖 2.2-2 本季噪音 L_晚 監測結果

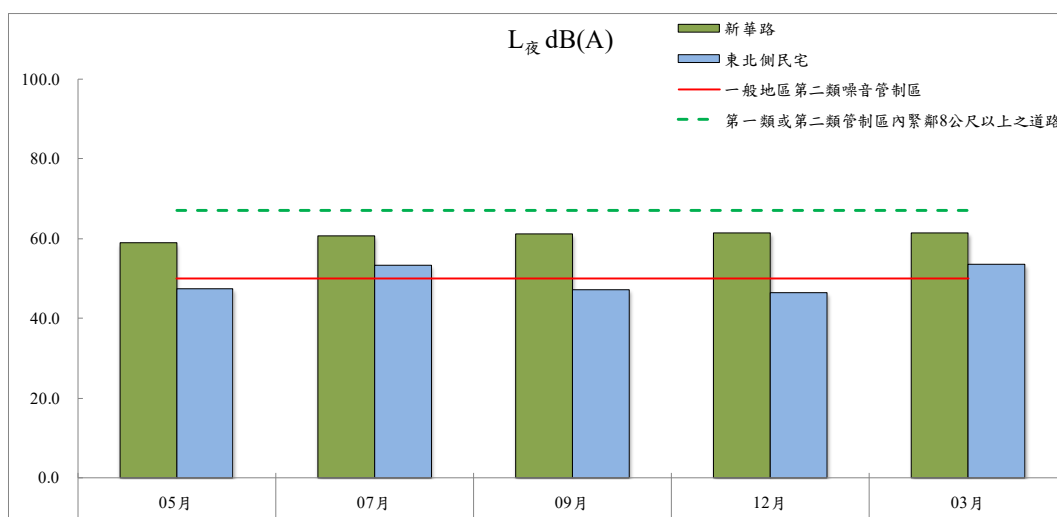


圖 2.2-3 本季噪音 L_夜 監測結果

本計畫振動監測數據結果詳如表 2.2-5 及圖 2.2-4~5 所示，均低於參考之日本振

動規 制法基準值。

表 2.2-5 施工期間振動監測結果

測站	日期	均能振動單位：dB	
		$L_{v10日}$	$L_{v10夜}$
東北側民宅	110.05.25	32.3	30.0
	110.07.08	33.2	30.0
	110.09.15	32.0	30.0
	110.12.08	32.4	30.0
	111.03.28	30.3	30.0
新華路	110.05.25	39.7	30.0
	110.07.08	35.9	30.1
	110.09.15	38.8	30.0
	110.12.08	35.9	30.0
	111.03.28	37.7	30.0
振動規則法參考值		70	65

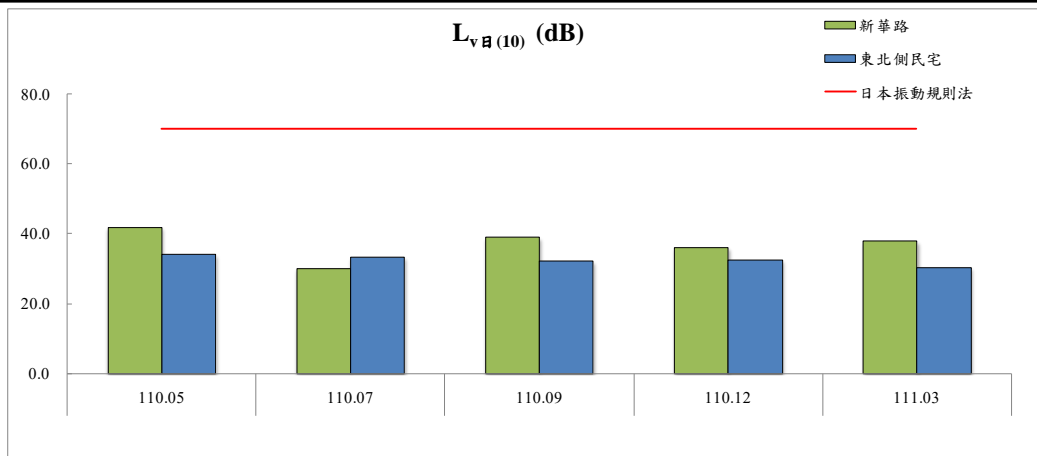


圖 2.2-4 本季振動 L_{v10日} 監測結果

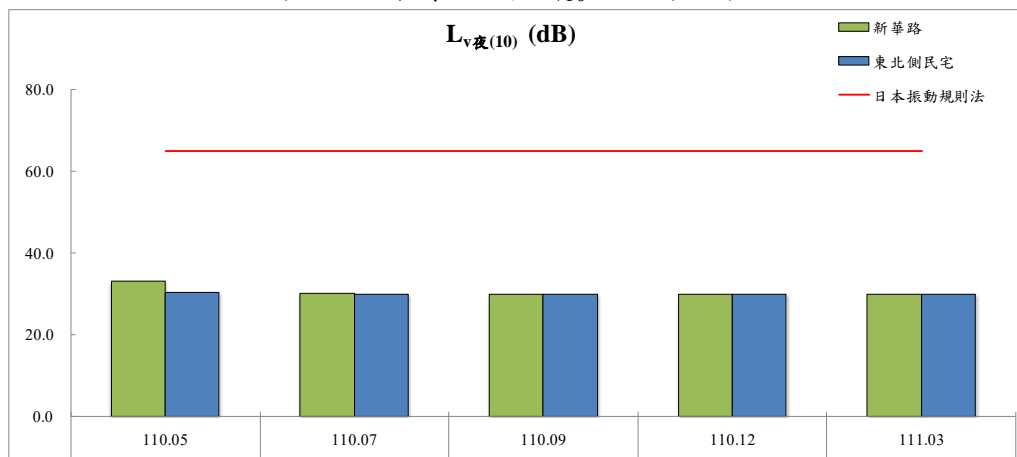


圖 2.2-5 本季振動 L_{v10夜} 監測結果

2.2.3 低頻噪音

本計劃為了解鄰近地區低頻噪音現況，於東北側民宅進行監測，依高雄市環保局最新噪音管制區之劃分屬第二類管制區。本次於各時段超出標準，監測結果如表 2.2-6 所示。

表 2.2-6 施工期間低頻噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)		
		L _{eq} 日	L _{eq} 晚	L _{eq} 夜
東北側民宅	110.05.25	42.4	41.5	38.7
	110.07.08	44.2*	39.9	43.5*
	110.09.15	42.8	39.6	39.6*
	110.12.08	44.8*	44.3*	40.6*
	111.03.28	48.0*	45.4*	44.0*
第二類管制區內營建工程噪音管制標準		44	44	39

2.2.4 營建噪音與營建低頻

本計畫為了解施工期間營建噪音及營建低頻噪音，於永安廠周界進行監測，依高雄市環保局最新噪音管制區之劃分屬第三類管制區。本次各時段監測值低於標準值，監測結果如表 2.2-7 所示。

表 2.2-7 施工期間營建噪音及營建低頻噪音監測結果

測站	日期	類別 dB(A)		
		L _{eq,LF}	L _{eq}	L _{max}
永安廠周界	110.05.24	45.4	64.4	78.8
	110.07.08	43.7	57.6	74.4
	110.09.14	43.2	53.3	66.8
	110.12.10	45.7	60.9	71.6
	111.03.04	43.5	65.9	80.2
第三類管制區營建工程日間管制標準		46	72	100

2.3 水體水質

本計畫陸域部分之降雨逕流係經區內排水溝收集後由永安廠北測之[雨水排水口]以重力式排入海域。附近地區約以中油聯絡道路為界，以北地區之地表逕流部分經北溝水於興達電廠棧橋碼頭南測排入海域，其餘經公溝排水排入興達港；以南地區支地表逕流則經阿公店溪排入海域。

本計畫依據行政院環保署公告之「臺灣省水區、水體分類及水質標準公告說明表」及中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署 (106) 環署水字第 1060071140 號令修正發布之「地面水體分類及水質標準」為基準，本案測站-雨水排放口以陸域丁類水體水質基準值進行水質評估，相關水質標準詳如表 2.3-1 所示。

本計畫水質之監測時間為 111 年 03 月 17 日，監測站於計劃區內之雨水排水溝，監測項目為水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量(BOD)、懸浮固體(SS)、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、油脂、化學需氧量(COD)、銅、鋅、鉛、鎘、汞、總鉻、砷、鎳。本次水質監測結果顯示各測項均可符合丁類陸域地面水體水質標準，數據詳見表 2.3-2 及圖 2.3-1~2.3-20。

表 2.3-1 陸域地面水體(河川)水質標準及保護人體健康相關環境基準值

項目 \ 分類	單位	甲	乙	丙	丁	戊
ph	—	6.5~8.5	6.5~9.0	6.5~9.0	6.0~9.0	6.0~9.0
氨氮	mg/L	≤0.1	≤0.3	≤0.3	—	—
生化需氧量	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤4.0	≤ 8.0	≤10.0
懸浮固體	mg/L	≤25	≤25	≤40	≤ 100	無漂浮物及油污
溶氧量	mg/L	≥6.5	≥5.5	≥4.5	≥ 3.0	≥2.0
大腸桿菌群	CFU/100mL	≤50	≤5,000	≤10,000	—	—
重金屬項目						
鎘	mg/L	≤ 0.005				
鉛	mg/L	≤ 0.01				
六價鉻	mg/L	≤ 0.05				
砷	mg/L	≤ 0.05				
汞	mg/L	≤ 0.001				
硒	mg/L	≤ 0.01				
銅	mg/L	≤ 0.03				
鋅	mg/L	≤ 0.5				
錳	mg/L	≤ 0.05				
銀	mg/L	≤ 0.05				
鎳	mg/L	≤ 0.1				

表 2.3-2 施工期間雨水排放口監測結果

監測項目	日期	雨水排水口				丁類水體標準值
	110.05.24	110.06.29	110.09.14	110.12.10		
水溫(°C)	27.3	23.7	23.4	18.9	—	
pH	8.2	8.1	8.1	8.3	6.0~9.0	
DO(mg/L)	7.7	8.4	4.6	8.4	≥3.0	
BOD(mg/L)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤8.0	
COD(mg/L)	13.6	3.3	10.0	3.8	—	
SS(mg/L)	6.3	13.5	7.4	7.1	≤100	
氨氮(mg/L)	0.5	0.45	0.50	0.64	—	
硝酸鹽氮 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.06	—	
總磷(mg/L)	0.063	0.034	0.076	0.091	—	
大腸桿菌 (CFU/100mL)	10	950	<10	<10	—	
導電度(μmho/cm)	50700	47100	50000	51800	—	
油脂(mg/L)	<0.5	1.6	<0.5	<0.5	—	
重金屬	銅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.03
	鎳 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.1
	鉛 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.01
	鎘 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.005
	鉻 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	<0.05
	鋅 (mg/L)	0.021	0.020	0.005	0.006	≤0.5
	汞 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.001
	砷 (mg/L)	0.0015	0.0017	0.0017	0.0012	≤0.05

註:1."*"表示超出基準值。

表 2.3-2 施工期間雨水排放口監測結果(續)

監測項目	日期	雨水排水口	丁類水體標準值
	111.03.04		
水溫(°C)	19.0		—
pH	8.3		6.0~9.0
DO(mg/L)	8.1		≥ 3.0
BOD(mg/L)	<2.0		≤ 8.0
COD(mg/L)	3.8		—
SS(mg/L)	6.9		≤ 100
氨氮(mg/L)	0.52		—
硝酸鹽氮 (mg/L)	0.07		—
總磷(mg/L)	0.077		—
大腸桿菌 (CFU/100mL)	<10		—
導電度(μmho/cm)	51400		—
油脂(mg/L)	<0.5		—
重金屬	銅 (mg/L)	ND	≤ 0.03
	鎳 (mg/L)	0.003	≤ 0.1
	鉛 (mg/L)	ND	≤ 0.01
	鎘 (mg/L)	ND	≤ 0.005
	鉻 (mg/L)	ND	<0.05
	鋅 (mg/L)	0.010	≤ 0.5
	汞 (mg/L)	ND	≤ 0.001
	砷 (mg/L)	0.0019	≤ 0.05

註:1.”*”表示超出基準值。

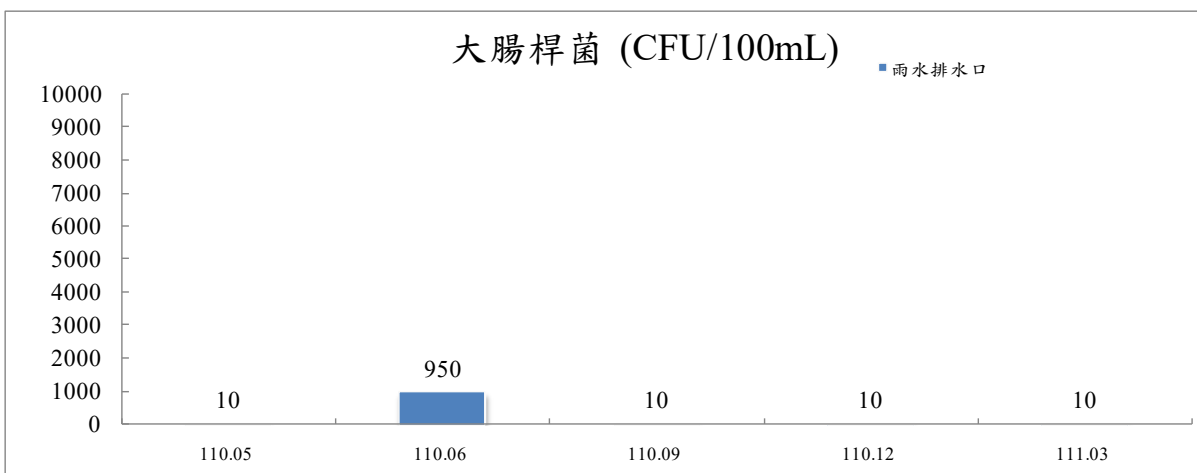


圖 2.3-1 本季水質之大腸桿菌群檢測結果

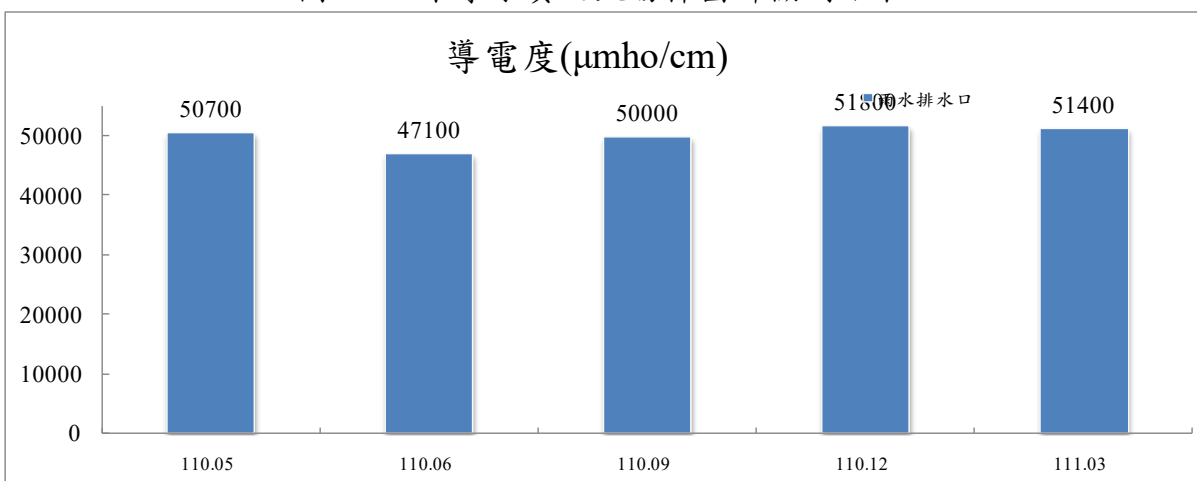


圖 2.3-2 本季水質之導電度檢測結果

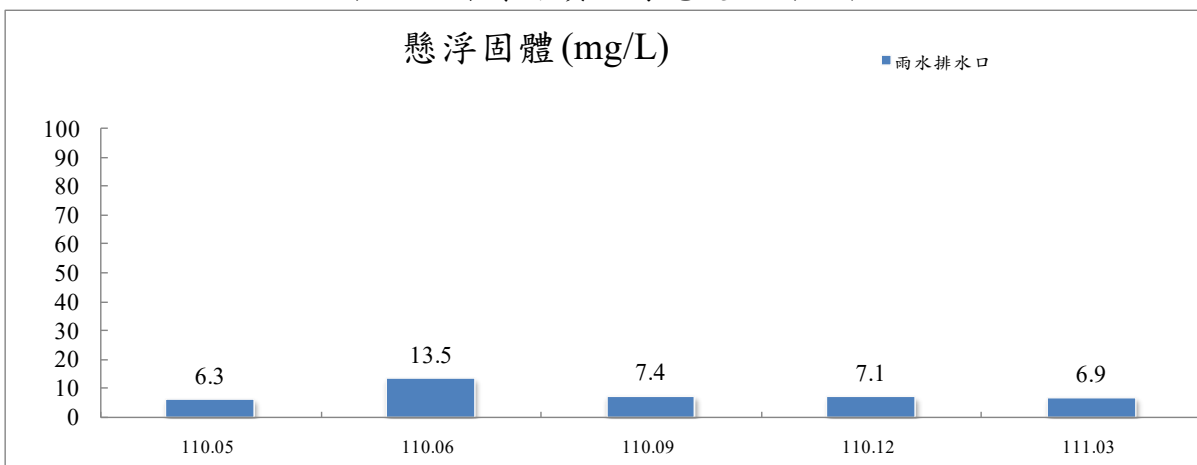


圖 2.3-3 本季水質之懸浮固體檢測結果

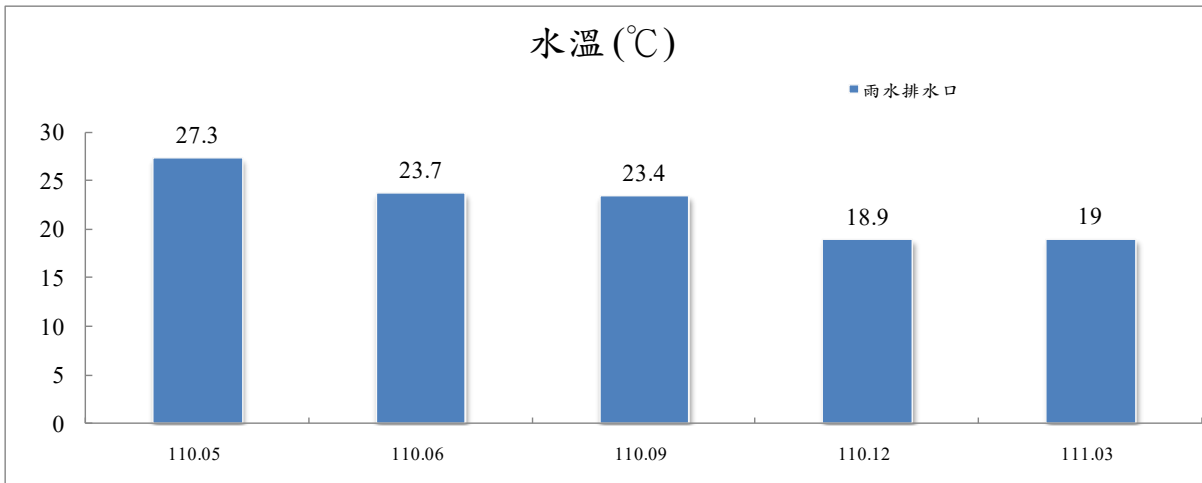


圖 2.3-4 本季水質之水溫檢測結果

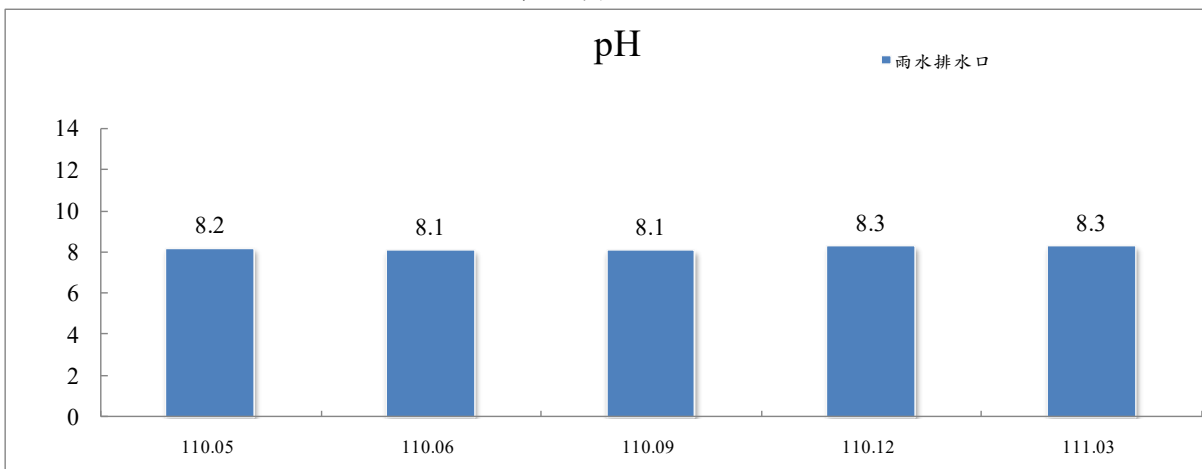


圖 2.3-5 本季水質之 pH 檢測結果

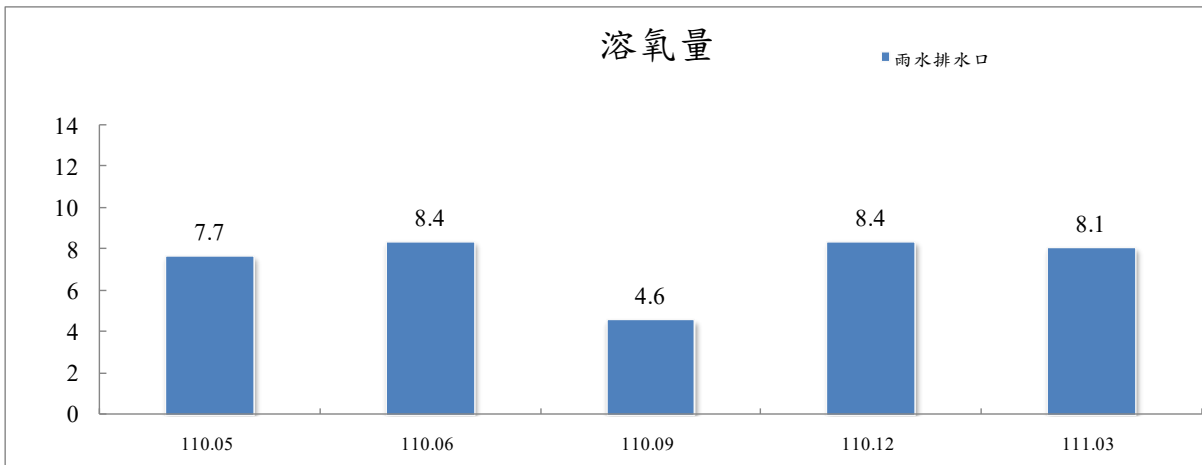


圖 2.3-6 本季水質之溶氧量檢測結果

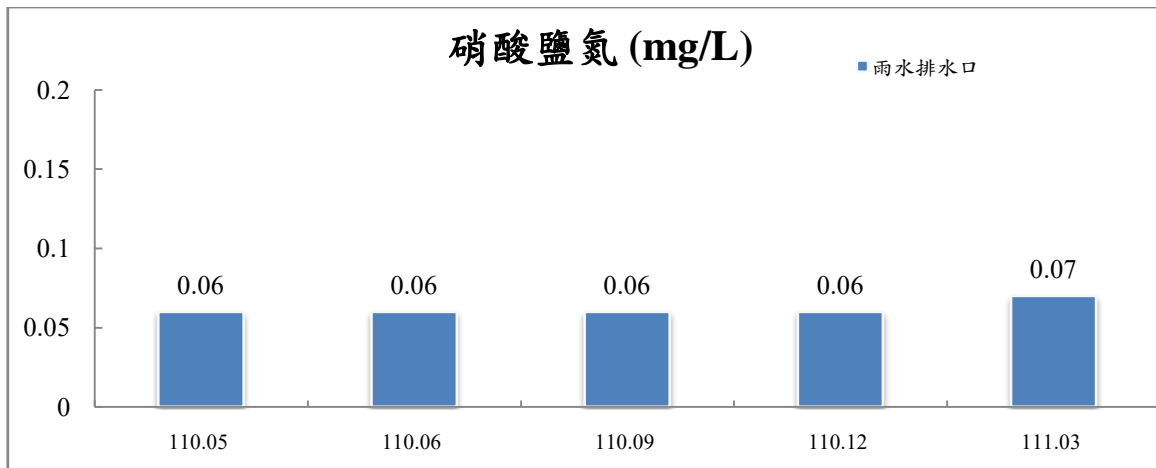


圖 2.3-7 本季水質之硝酸鹽氮檢測結果

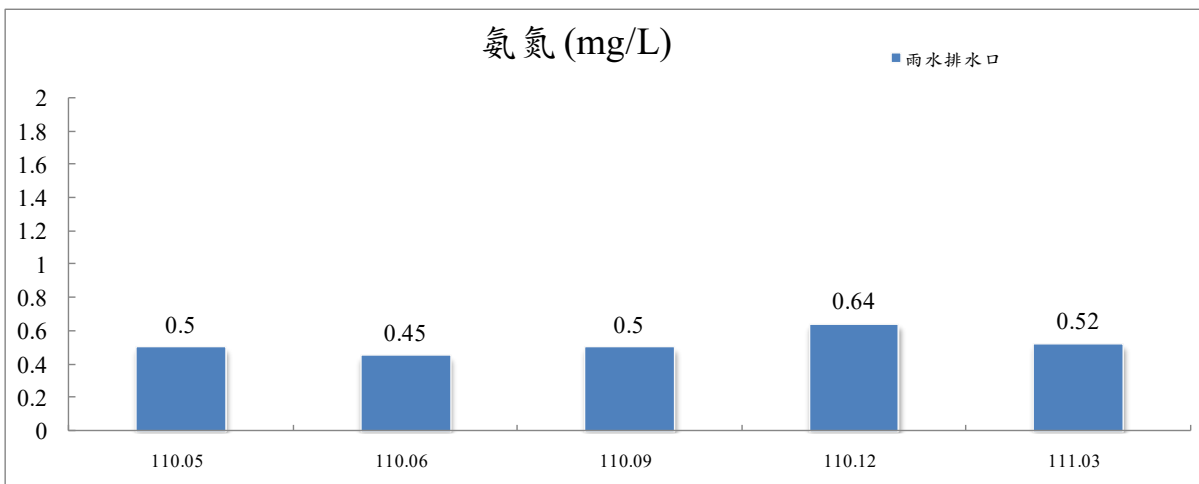


圖 2.3-8 本季水質之氨氮檢測結果

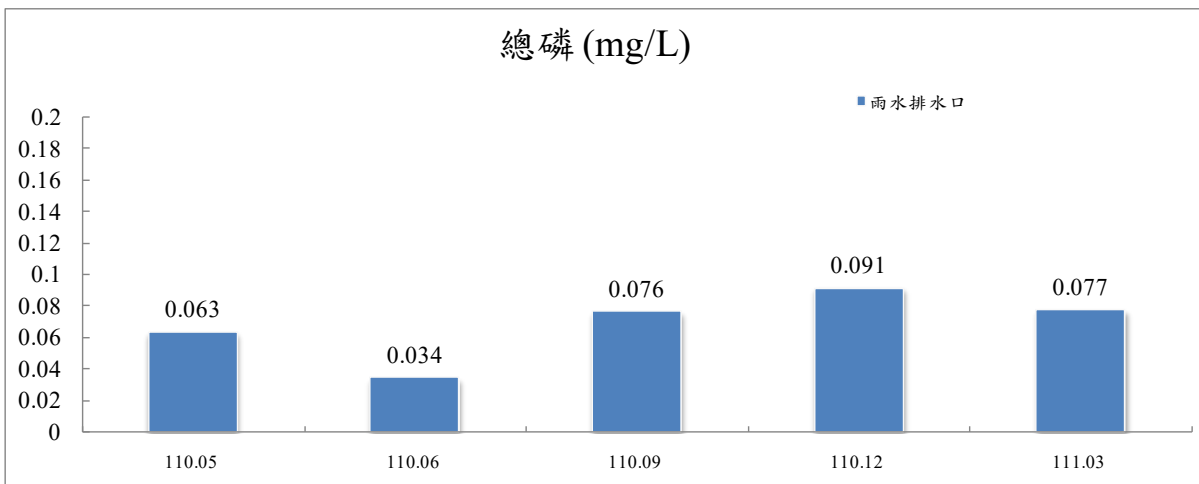


圖 2.3-9 本季水質之總磷檢測結果

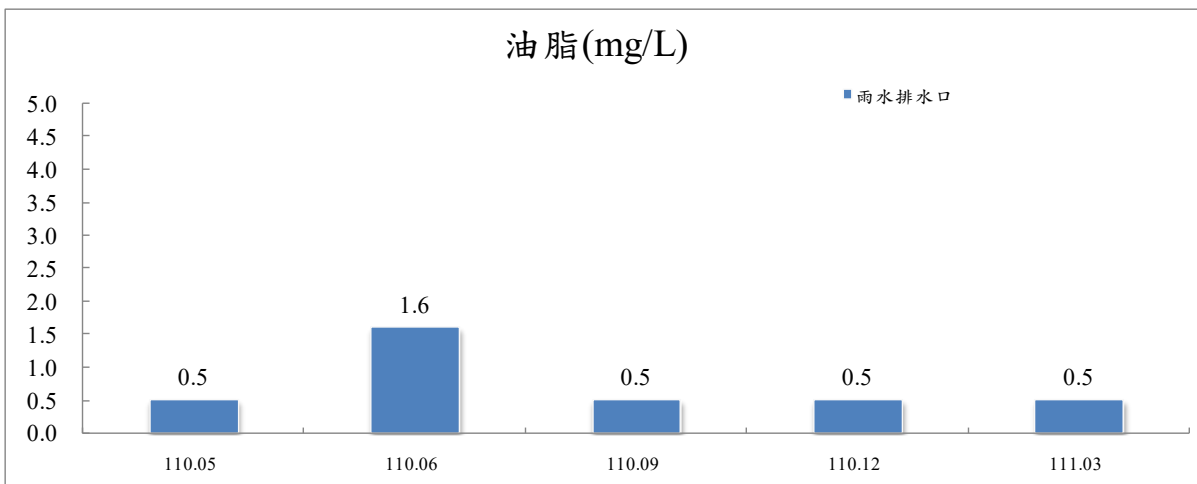


圖 2.3-10 本季水質之油脂檢測結果

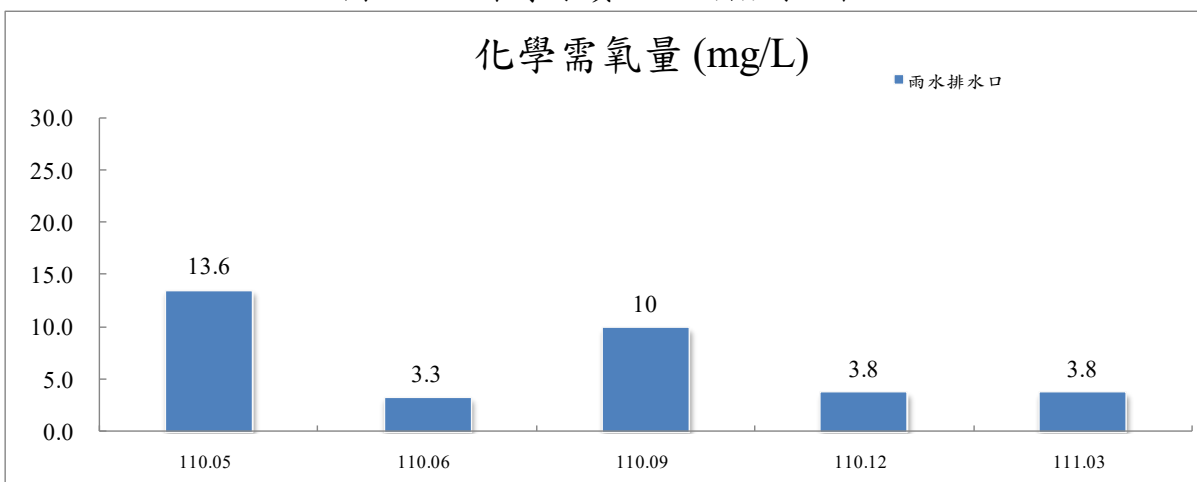


圖 2.3-11 本季水質之生化需氧量檢測結果

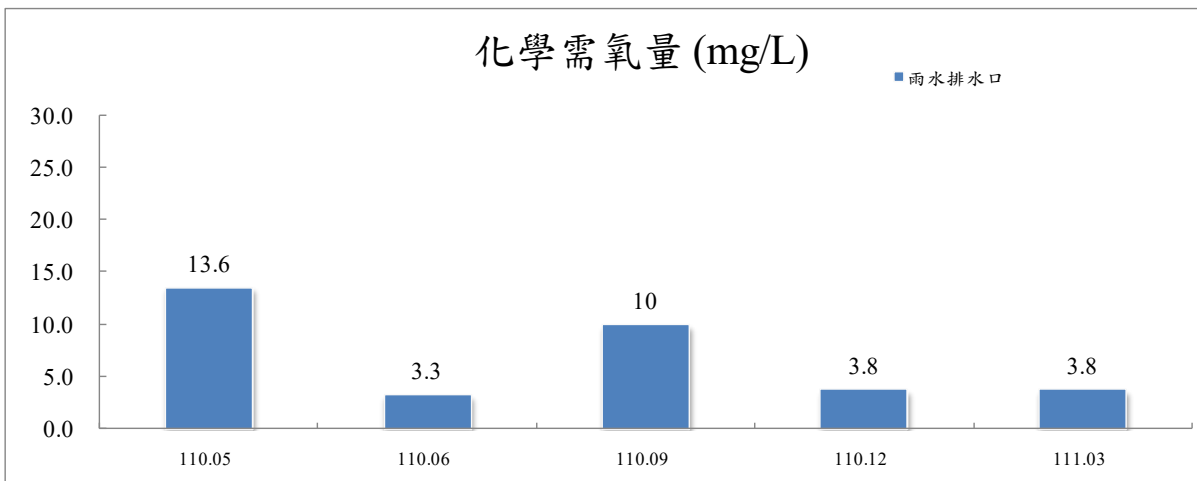


圖 2.3-12 本季水質之化學需氧量檢測結果

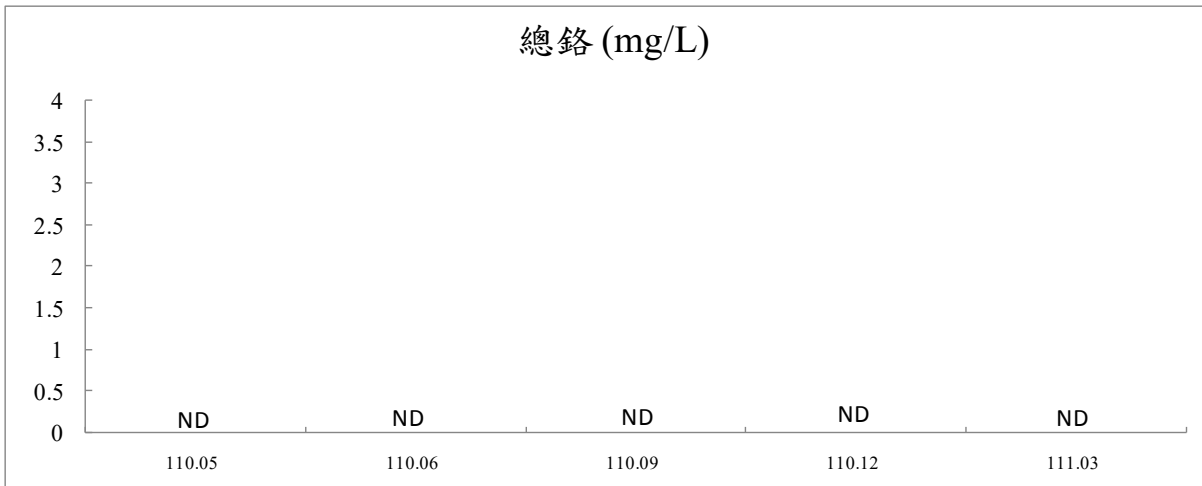


圖 2.3-13 本季水質之重金屬-鉻檢測結果

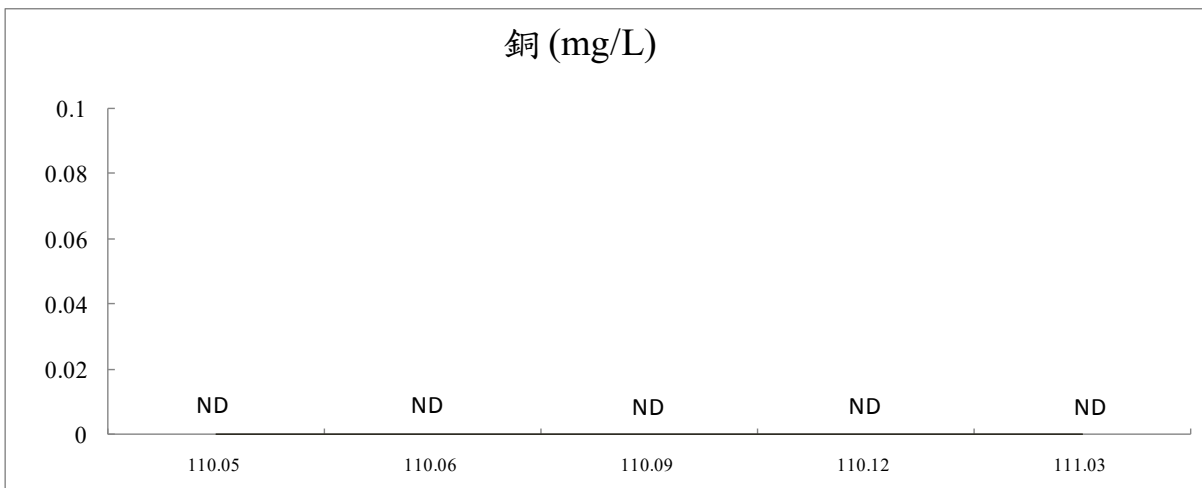


圖 2.3-14 本季水質之重金屬-銅檢測結果

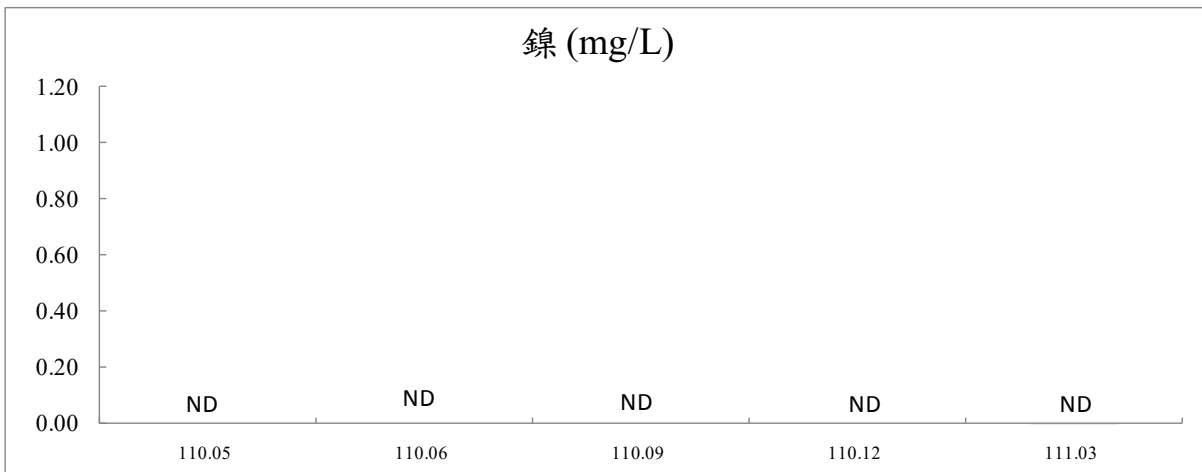


圖 2.3-15 本季水質之重金屬-鎳檢測結果

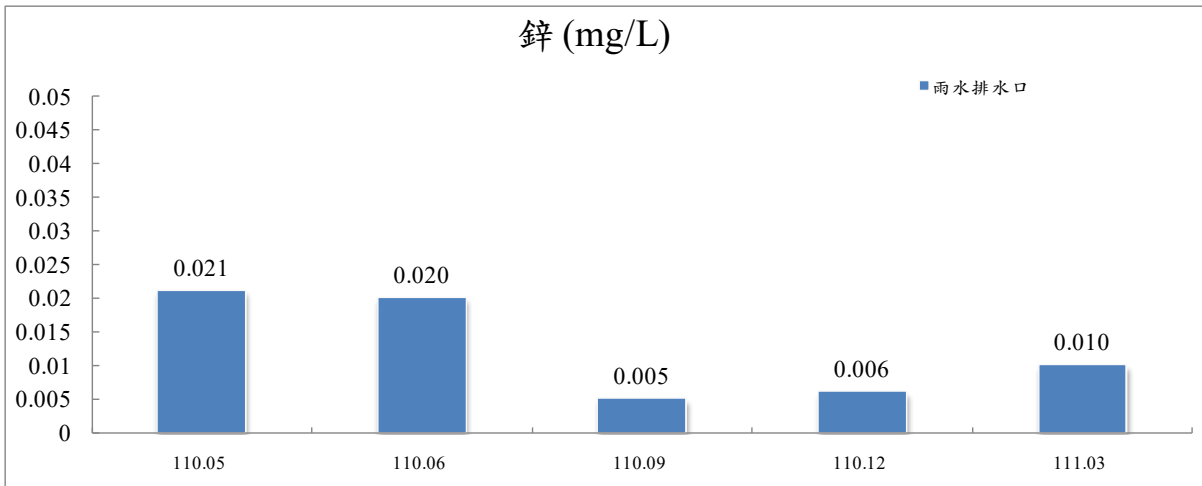


圖 2.3-16 本季水質之重金屬-鋅檢測結果

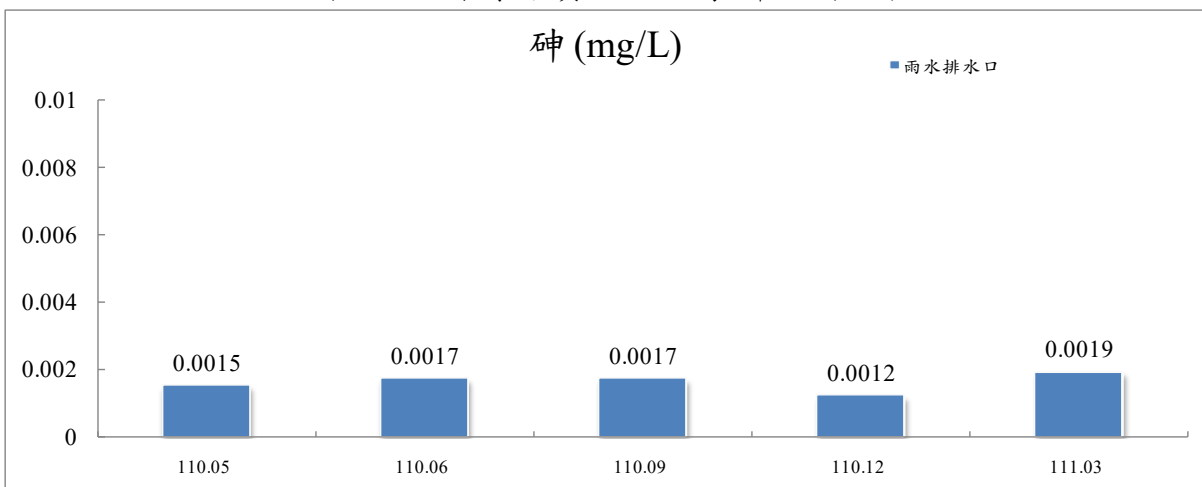


圖 2.3-17 本季水質之重金屬-砷檢測結果

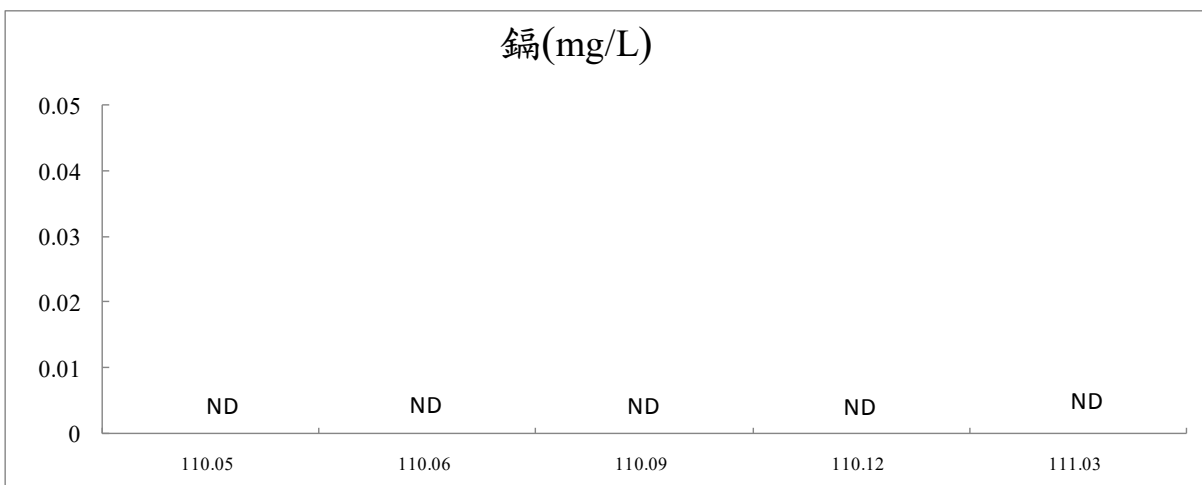


圖 2.3-18 本季水質之重金屬-鎘檢測結果

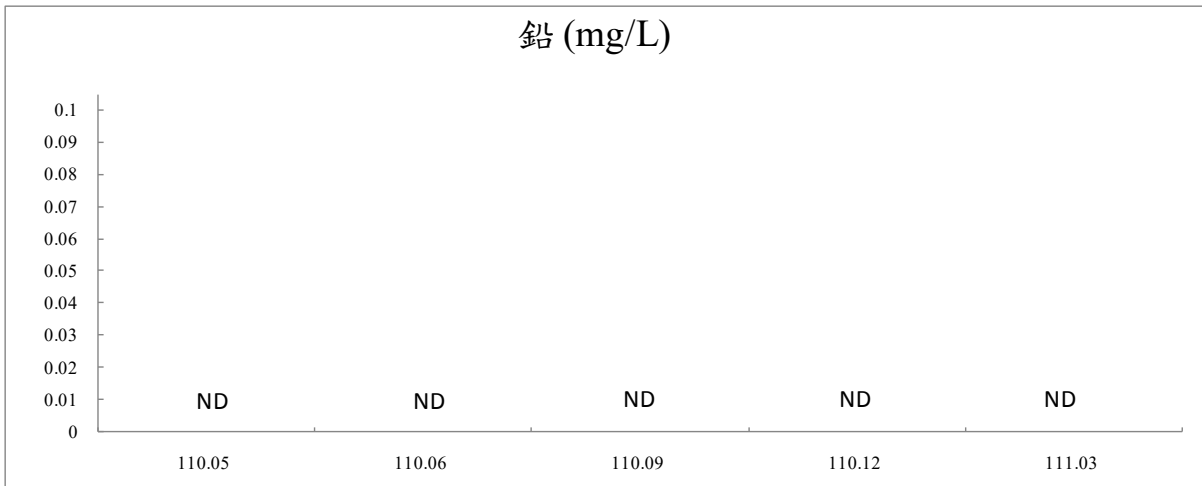


圖 2.3-19 本季水質之重金屬-鉛檢測結果

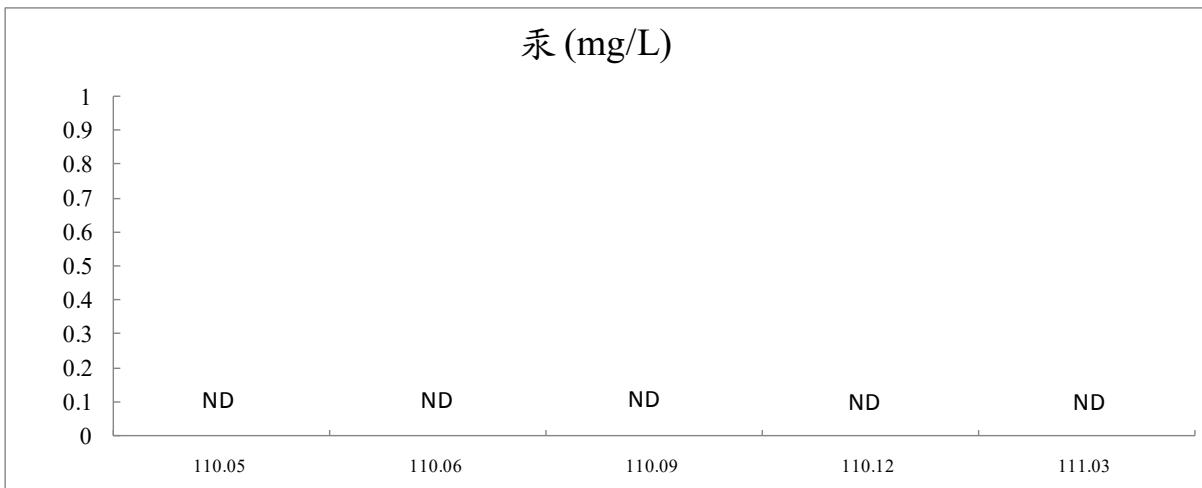


圖 2.3-20 本季水質之重金屬-汞檢測結果

2.4 交通流量

本計畫為了解施工期間，其車輛進出此區域可能造成附近交通品質之影響，於每季一次之交通流量監測，每次 24 小時。本次監測時間為 111 年 03 月 28 日。監測地點位於新華路、永安路與台 17 線路口、永達路及新華路與台 17 線路口。相關監測地點之車流方向關係詳如圖 2.4-1 所示，監測結果經彙整如表 2.4-1 所示。

本季交通流量監測結果分述如下：

2.4-1 新華路

交通量總計為 7184 輛/日，車輛組成特種車 191 輛、大型車 90 輛、小型車 3932 輛、機車 2971 輛，PCU 值為 6266 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、新華路往中油永安廠之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 3 輛，大型車 7 輛，小型車 166 輛，機車 118 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、永安路往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 3 輛，大型車 4 輛，小型車 213 輛，機車 150 輛，小型為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 三、新華路往台 17 之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 2 輛，大型車 0 輛，小型車 78 輛，機車 99 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 四、高 21 鄉道往興達電廠之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 0 輛，大型車 2 輛，小型車 78 輛，機車 146 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

2.4-2 永安路與台 17 線路口

交通量總計為 14430 輛/日，車輛組成特種車 608 輛、大型車 351 輛、小型車 7985 輛、機車 5486 輛，PCU 值為 13581 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、台 17 往茄苳區之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 6 輛，大型車 2 輛，小型車 448 輛，機車 856 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、台 17 往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 26 輛，大型車 16 輛，小型車 670 輛，機車 388 輛，小型車為主要車種，該時段服務水準為 A 級。
- 三、永安路往台 17 之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 2 輛，大型車 2 輛，小型車 68 輛，機車 138 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

2.4-3 永達路

交通量總計為 4956 輛/日，車輛組成特種車 20 輛、大型車 84 輛、小型車 2793 輛、機車 2059 輛，PCU 值為 4051 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、往興達電廠之尖峰小時發生時段為 07:00~08:00 之間，特種車 2 輛，大型車 8 輛，小型車 132 輛，機車 184 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 4 輛，大型車 2 輛，小型車 200 輛，機車 132 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。

2.4-4 新華路與台 17 線路口

交通量總計為 28148 輛/日，車輛組成特種車 770 輛、大型車 913 輛、小型車 15489 輛、機車 10976 輛，PCU 值為 25755 PCU/日。

路口交通流量情形敘述如下：

- 一、維安路往中油永安廠之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 3 輛，大型車 11 輛，小型車 283 輛，機車 286 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 二、台 17 往彌陀區之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 8 輛，大型車 15 輛，小型車 438 輛，機車 799 輛，機車為主要車種，該時段服務水準為 A 級。
- 三、新華路往岡山之尖峰小時發生時段為 17:00~18:00 之間，特種車 4 輛，大型車 2 輛，小型車 229 輛，機車 172 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 A 級。
- 四、台 17 往茄萣區之尖峰小時發生時段為 7:00~8:00 之間，特種車 13 輛，大型車 23 輛，小型車 726 輛，機車 780 輛，機車為主要車種，該路段服務水準為 B 級。

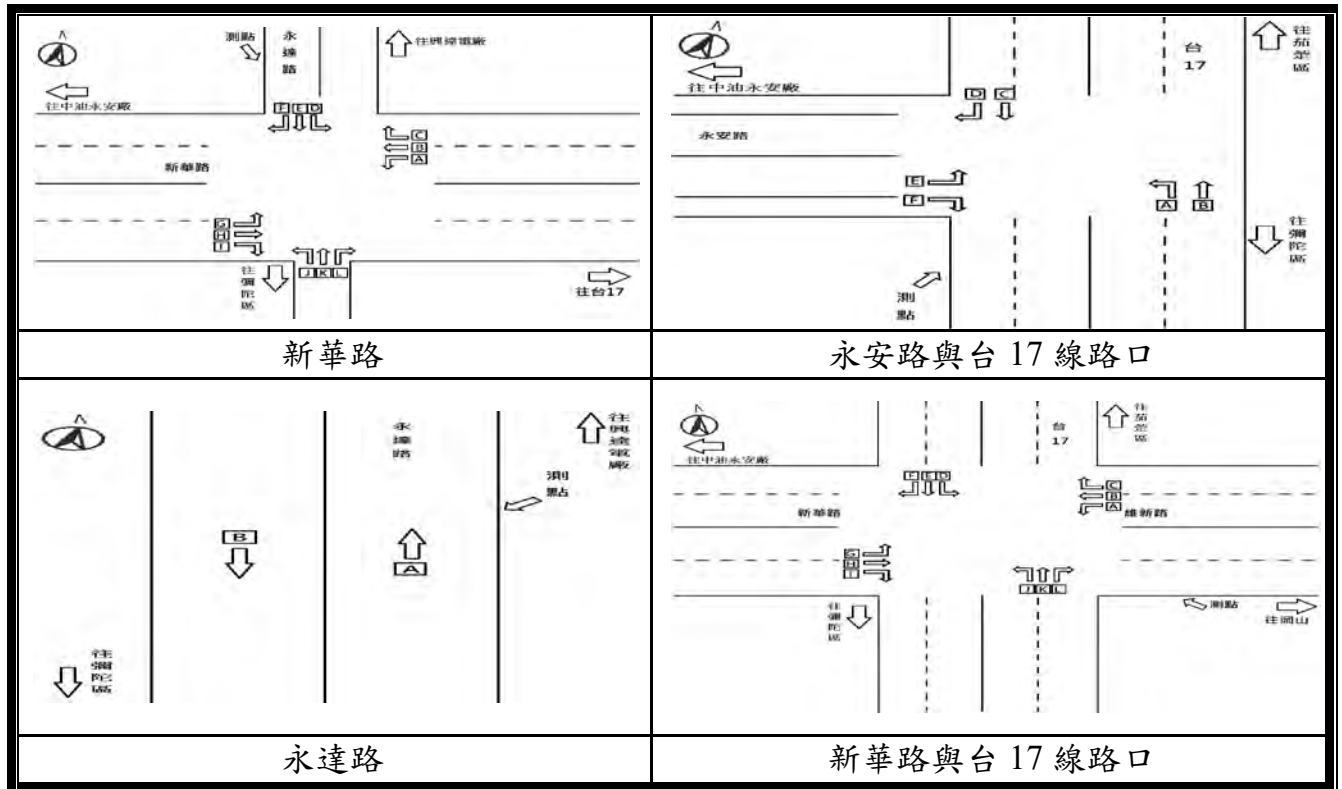


圖 2.4-1、車流方向關係圖

表 2.4-1、交通流量總表

監測日期:110.05.10

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	28	32	930	1309	2299	1847	213	4000	0.05	A
	永安路往彌陀區	111	12	642	457	1222	1228	142	2200	0.06	A
	新華路往台 17	0	13	372	853	1238	903	224	4400	0.05	A
	高 21 鄉道往興達電廠	123	25	1046	707	1901	1819	216	2300	0.09	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	349	503	6329	4494	11675	10827	1135	3800	0.30	A
	台 17 往彌陀區	205	599	6904	5184	12892	11528	1393	3900	0.36	A
	永安路往台 17	52	120	1879	2351	4402	3451	553	4200	0.13	A
永達路	往興達電廠	13	17	542	1025	1597	1128	272	3100	0.09	A
	往彌陀區	15	15	530	991	1551	1101	172	3100	0.06	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	174	175	2684	1533	4566	4388	440	3300	0.13	A
	台 17 往彌陀區	306	326	5123	3507	9262	8634	799	3800	0.21	A
	新華路往岡山	135	27	877	1511	2550	2229	216	3600	0.06	A
	台 17 往茄苳區	425	368	5385	3826	10004	9508	1184	3700	0.32	A

表 2.4-1、交通流量總表(續)

監測日期:110.06.28

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	151	25	990	495	1661	1778	191	3000	0.06	A
	永安路往彌陀區	6	17	983	809	1815	1440	165	2700	0.06	A
	新華路往台 17	129	6	644	334	1113	1240	197	2900	0.07	A
	高 21 鄉道往興達電廠	4	9	241	428	682	485	74	3100	0.02	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	312	347	4997	2649	8305	8043	1130	3600	0.31	A
	台 17 往彌陀區	292	391	5985	3225	9893	9383	1034	3700	0.28	A
	永安路往台 17	49	93	1443	1122	2707	2337	225	3800	0.06	A
永達路	往興達電廠	0	17	673	917	1607	1166	254	3000	0.08	A
	往彌陀區	0	16	743	612	1371	1081	120	2800	0.04	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	158	209	2490	995	3852	3875	416	3200	0.13	A
	台 17 往彌陀區	202	281	4563	2217	7263	6921	920	3700	0.25	A
	新華路往岡山	96	12	844	1289	2241	1923	483	3600	0.13	A
	台 17 往茄苳區	350	352	5551	2707	8960	8753	2026	3600	0.56	C

表 2.4-1、交通流量總表(續)

監測日期:110.09.15

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	103	39	1255	745	2142	2070	292	3300	0.09	A
	永安路往彌陀區	21	30	1143	1299	2493	1916	291	2800	0.10	A
	新華路往台 17	177	20	813	533	1543	1694	216	2900	0.07	A
	高 21 鄉道往興達電廠	0	12	361	777	1150	774	148	3200	0.05	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	400	386	5787	3826	10399	9862	1360	3700	0.37	A
	台 17 往彌陀區	429	517	7669	5846	14461	13239	1980	3800	0.52	B
	永安路往台 17	101	114	2177	1500	3892	3458	469	3700	0.13	A
永達路	往興達電廠	0	6	1007	1318	2331	1678	179	3000	0.06	A
	往彌陀區	4	10	942	1242	2198	1595	178	3000	0.06	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	44	62	4250	2567	6923	6015	991	3700	0.27	A
	台 17 往彌陀區	65	107	6140	4340	10652	9100	1249	4100	0.30	A
	新華路往岡山	47	29	1399	1938	3413	2746	438	3900	0.11	A
	台 17 往茄苳區	144	154	8086	4551	12935	11480	1720	3900	0.44	B

表 2.4-1、交通流量總表(續 1)

監測日期:110.12.08

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	28	24	1086	594	1732	1562	198	3500	0.06	A
	永安路往彌陀區	14	12	993	537	1556	1328	154	2500	0.06	A
	新華路往台 17	19	11	787	413	1230	1108	105	3500	0.03	A
	高 21 鄉道往興達電廠	2	0	542	698	1242	897	175	3000	0.06	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	314	280	5715	3565	9874	9216	1104	3700	0.30	A
	台 17 往彌陀區	309	342	6455	4427	11533	10551	1167	3800	0.31	A
	永安路往台 17	43	99	1470	1492	3104	2543	277	4000	0.07	A
永達路	往興達電廠	62	37	822	981	1902	1573	309	2600	0.12	A
	往彌陀區	60	41	827	932	1860	1555	183	2600	0.07	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	165	188	2913	1652	4918	4681	756	3400	0.22	A
	台 17 往彌陀區	240	240	6063	4373	10916	9767	1356	3900	0.35	A
	新華路往岡山	103	39	1108	1371	2621	2298	315	3600	0.09	A
	台 17 往茄苳區	340	342	7355	4338	12375	11491	1798	3800	0.47	B

表 2.4-1、交通流量總表(續 2)

監測日期:111.03.28

監測位置	車行方向	一日車輛數(輛/Day)					日流量 (PCU/Day)	尖峰小時 流量 (PCU/hr)	道路 容量 (C)	流容比 V/C	服務 水準
		特種車	大型車	小型車	機踏車	總計/日					
新華路	新華路往中油永安廠	95	42	1576	776	2489	2390	256	3300	0.08	A
	永安路往彌陀區	20	30	1410	1114	2574	2087	305	2700	0.11	A
	新華路往台 17	76	11	633	438	1158	1140	143	3200	0.04	A
	高 21 鄉道往興達電廠	0	7	313	643	963	649	155	3200	0.05	A
永安路與台 17 線路口	台 17 往茄苳區	282	140	3350	2608	6380	5971	983	3700	0.27	A
	台 17 往彌陀區	265	178	4139	2246	6828	6549	1005	3600	0.28	A
	永安路往台 17	61	33	496	632	1222	1061	147	3800	0.04	A
永達路	往興達電廠	10	48	1375	1014	2447	2008	246	2700	0.09	A
	往彌陀區	10	36	1418	1045	2509	2043	282	2700	0.10	A
新華路與台 17 線路口	維安路往中油永安廠	158	188	2635	1681	4662	4400	480	3400	0.14	A
	台 17 往彌陀區	239	311	5264	4119	9933	8919	964	3900	0.25	A
	新華路往岡山	83	43	1473	1245	2844	2534	347	3500	0.10	A
	台 17 往茄苳區	290	371	6117	3931	10709	9902	1268	3800	0.33	A

2.5 海域水質

本計畫為了解施工期間，附近海域基礎生產力之變化情形，分別於永安港港內海域、永安港鄰近海域及計劃區外海進行調查。

本次海域水質之基礎生產力監測時間為 111 年 05 月 03 日，測站 1 至測站 5 之基礎生產力結果分別為 0.040mg/m³/hr、0.057mg/m³/hr、0.054mg/m³/hr、0.042mg/m³/hr 及 0.122mg/m³/hr。調查結果詳如表 2.5.1

表 2.5.1 海水基礎生產力

測站名稱	永安港港內海域		永安港鄰近海域		計劃區外海
	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	NO.5
檢測日期	mg/m ³ /hr				
110.05.10	0.062	0.113	0.058	0.025	0.029
110.07.19	0.028	0.069	0.047	0.079	0.039
110.10.20	0.333	0.067	0.037	0.078	0.133
111.01.14	0.059	0.068	0.140	0.108	0.073
111.05.03	0.040	0.057	0.054	0.042	0.122

2.6 土壤

本計畫依需求於永安廠區內之外運土方暫存區出土期間依需求執行土壤檢測，進行 8 項重金屬及土壤鹽度分析，分析結果顯示永安廠區內之外運土方暫存區之土壤重金屬濃度皆低於土壤污染監測標準及管制標準，調查結果詳如表 2.6-1。

表 2.6-1 土壤監測結果

點位 檢驗項目(單位)	外運土方暫存區 (出土前)	外運土方暫存區 (出土期間)		監測 標準	管制 標準
	110.08.06	110.12.14	111.03.21		
鹽度(psu)	312	0.2	0.1	-	-
砷(mg/kg)	12.0	16.3	15.6	30	60
汞(mg/kg)	ND	ND	ND	10	20
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	10	20
鉻(mg/kg)	26.4	20.3	14.7	175	250
銅(mg/kg)	11.5	4.83	7.91	220	400
鎳(mg/kg)	20.1	19.1	19.3	130	200
鉛(mg/kg)	24.3	10.2	9.55	1000	2000
鋅(mg/kg)	93.4	56.2	56.7	1000	2000

☞ 第三章 ☜

檢討與建議

第三章檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

本季已完成第四次(111年03月~111年05月)「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」施工期間環境監測工作，監測項目包括：空氣品質、噪音振動、低頻噪音、營建噪音、水體水質、土壤、交通流量、海域水質等工作，有關各類監測結果說明如第二章所述。

本次各類監測結果之綜合性檢討分析如下：

一、空氣品質

本次空氣品質監測結果SO₂、CO、NO₂、TSP、PM_{2.5}於各測站之監測數值均低於空氣品質標準。而O₃最大八小時平均於三千宮測站有超出標準之情況。根據行政院環保署橋頭及臺南監測站資料顯示，111年04月03~04日期間測值均有超出標準值之情形；詳見表3.1-4~3.1-5結果，故初步研判監測期間之大氣條件有較為不佳之情況。次季應持續進行監測。

二、噪音振動

本次營建噪音及營建低頻噪音監測數值均低各噪音標準；振動均低於日本振動規制法標準值，另一般噪音於東北側民宅各時段超出標準，監測期間有車輛進出停放及路人經過交談；低頻噪音於各時段超出標準，本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水泵影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，次季應持續進行監測。

三、水體水質

本次雨水排放口低於丁類水體水質基準值，次季應持續進行監測。

四、交通流量

本次各路段均為A級。其中台17往茄荳方向車流量可高達9902 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口，需多加留意。台17往茄荳方向總車量為3方向之總和。依報告統計直行方向(往茄荳區)車流量占8207總車輛/日；左轉(永安廠)方向占1942總車輛/日；右轉方向(往岡山)占560總車輛/日，故直行方向乃造成車流量增加的主要原因。新華路與台17線路口車流量可高達25755 PCU/日，與其他路段相較之下較高，屬於車流量較多的路口，需多加留意。

五、海域水質

本次海水基礎力以永安港鄰近海域測站 5 最高，永安港港內海域測站 1 最低，次季應持續進行監測。

六、土壤

本次土方暫存區出土期間依需求執行土壤檢測，各項重金屬濃度皆低於土壤污染監測標準及管制標準

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季已完成第五次(111 年 03 月~111 年 05 月)「永安廠增建氣化設施興建統包工程」施工期間環境監測工作，各類環境監測結果異常現象因應對策詳如表 3.1-2 所示。

表 3.1-1 第三次(110.12~111.02)監測之異常狀況及處理情形

監測類別	異常狀況	因應對策及說明
空氣品質	本季 O ₃ 及 PM _{2.5} 有超出標準之情況；其餘項目監測值皆低於空氣品質標準。	依據環保署監測站資料顯示，監測期間附近測也均有超標情形，且為北北西風，故初步研判監測期間之大氣條件有較為不佳之情況。次季應持續進行監測。
低頻噪音	各時段超出標準。	本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水泵影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，未來將持續監測以掌握其變化趨勢。

表 3.1-2 本次(111.03~111.05)監測之異常狀況及處理情形

監測類別	異常狀況	因應對策及說明
空氣品質	本季 O ₃ 有最高 8 小時超出標準之情況；其餘項目監測值皆低於空氣品質標準。	依據環保署監測站資料顯示，監測期間附近測也均有超標情形，故初步研判監測期間之大氣條件有較為不佳之情況。次季應持續進行監測。
噪音振動	一般噪音於東北側民宅於各時段超出標準超出標準。	監測期間有車輛進出停放及路人經過交談，且現場有抽水馬達運作，主要受當地自然噪音及魚塭抽水機影響，非本開發計畫所造成，次季應持續進行監測。
低頻噪音	東北側民宅於各時段超出標準。	本計畫依環評書採樣，比對環評書內容，主要受當地魚塭抽水機影響，為當地環境背景，非本開發計畫所造成，未來將持續監測以掌握其變化趨勢。

表 3.1-3 環評書低頻噪音監測結果

時間	日期	東北側民宅			
		107.06.24	107.06.25	107.07.27	107.07.28
0-1		37.3	38.0	38.2	38.4
1-2		39.1*	38.5	37.8	37.3
2-3		36.0	36.8	37.5	37.8
3-4		36.9	37.8	37.8	39.9*
4-5		38.6	38.4	39.1*	41.8*
5-6		38.9	39.3	41.4*	42.1*
6-7		38.0	40.7*	41.8*	42.6*
7-8		40.5	39.3	42.8	42.0
8-9		41.2	43.4	43.1	48.2*
9-10		40.4	42.6	46.4*	49.7*
10-11		39.6	40.2	42.4	43.8
11-12		40.8	39.1	41.8	42.8
12-13		40.0	38.0	41.4	40.1
13-14		39.9	38.0	40.9	38.9
14-15		40.2	39.0	40.7	39.5
15-16		39.6	39.9	48.1*	37.6
16-17		40.7	38.2	57.7*	37.6
17-18		39.2	41.9	52.8*	41.3
18-19		40.3	41.4	41.1	41.5
19-20		40.4	37.2	40.3	37.7
20-21		41.8	39.2	40.0	37.8
21-22		41.1	39.6	36.8	39.3
22-23		38.0	36.9	37.1	39.3*
23-0		37.5	37.5	37.0	44.0*

表 3.1-4 環保局空氣品質 O₃ 監測數據測項：O₃

時間	日期	臺南		橋頭	
		111.04.03	111.04.04	111.04.03	111.04.04
00		38	31.1	29.4	22.5
01		38.2	31.8	29.6	18.0
02		38.8	31.1	28.0	16.4
03		38.6	26.1	27.5	12.2
04		38.8	26.3	29.6	8.4
05		36.1	20.8	28.3	5.5
06		37.0	15.3	28	4.3
07		38.0	17.7	27.1	4.0
08		36.7	24.1	25.1	6.2
09		35.5	28.6	23.7	17.7
10		34.2	40.3	24.2	40
11		34.0	48.6	27.9	53.2
12		35.5	52.5	29.3	59.2
13		35.6	57.9	29.5	65.1
14		34.5	65.7	32.7	61.3
15		37.8	64.5	32.5	66.1
16		40.7	56	30	60.5
17		38.3	52.5	29.8	51.8
18		34.0	50.7	26.1	47.4
19		34.0	46.9	25	42.3
20		35.5	46.1	22.6	36.6
21		34.4	45.0	18.1	32.6
22		33.7	43.0	25.5	25.7
23		31.2	42.1	25.6	26.7

3.2 建議事項

本季各類環境監測項目結果，空氣品質、噪音振動及低頻噪音有出現超標情形，比對現場環境及環評書發現為環境背景所影響，其餘測項均符合各法規標準，建議應持續進行監測，以掌握施工或外來污染源對環境影響程度，落實維護環境監測計畫。

附錄一、環境檢測機構認證許可證

監測類別	執行單位	環保署認證資料	環保署認可之檢測項目
空氣品質	九連環境開發股份有限公司	詳如附錄一、檢測機構認證許可證資料	詳如附錄一、檢測機構認證許可證資料
噪音振動	亞太環境科技股份有限公司/中環科技事業股份		
水質水量	有限公司		
土壤			



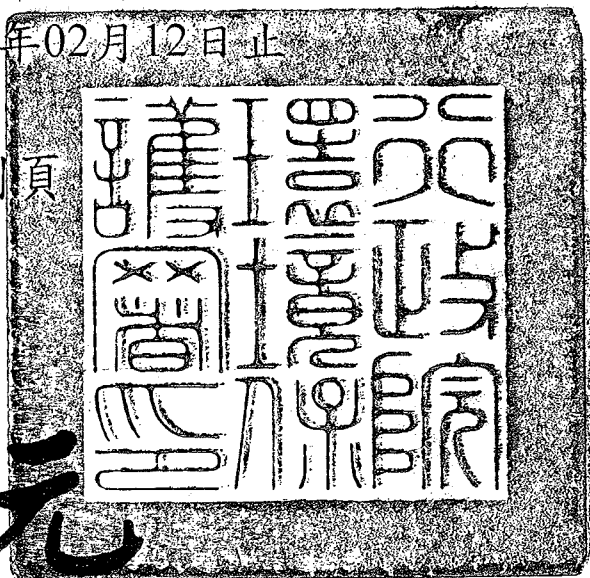
行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第003號

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

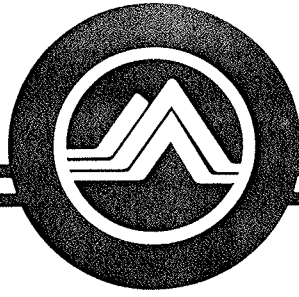
本證有效期限自106年02月13日至
111年02月12日止

許可證內容詳見副頁



署長 李應元

中華民國106年3月7日



行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共2頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102)
 - 2、空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
 - 3、空氣中粒狀污染物 (自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
 - 4、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301)
 - 5、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301)
 - 6、空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢驗方法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
 - 7、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗方法—化學發光法 (NIEA A417)
 - 8、空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
 - 9、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
 - 10、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法—紅外線法 (NIEA A448)
 - 11、空氣中甲醛：空氣中氣態之醛類化合物檢驗方法—以DNPH衍生化之高效能液相層析測定法 (NIEA A705)
 - 12、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法 (NIEA E301)
 - 13、室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法 (NIEA E401)
- (續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第2頁共2頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

14、原(物)料中揮發性有機物含量：揮發性總有機物檢測方法—重量法 (NIEA M701)
(以下空白)

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署106年2月7日環署檢字第1060009574號、106年3月7日環署檢字第1060016883號與106年6月5日環署檢字第1060041349號函辦理。





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

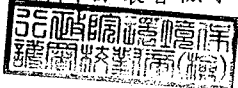
- 1、一般環境噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P201)
 - 2、固定音源噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P201)
 - 3、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法 (NIEA P205)
- (以下空白)

其他註記事項：

1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第

1060016883號函辦理。





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共6頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

檢驗室主管：施建州

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 1、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法—濾膜法 (NIEA E202)
- 2、水量：水量測定方法-容器法 (NIEA W020)
- 3、水量：水量測定方法-流速計法 (NIEA W022)
- 4、事業放流水採樣 (不含自動混樣採水設備)：事業放流水採樣方法 (NIEA W109)
- 5、導電度：水中導電度測定方法-導電度計法 (NIEA W203)
- 6、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 7、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 8、水溫：水溫檢測方法 (NIEA W217)
- 9、真色色度：水中真色色度檢測方法-分光光度計法 (NIEA W223)
- 10、溶解性錳：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305)
- 11、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法-火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305)
- 12、鉛：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- 13、銀：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- 14、銅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- 15、鋅：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- 16、錳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- 17、總鉻：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)

(續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第2頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 18、鎳：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 19、鎘：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 20、鐵：水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 21、海水中鉛：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 22、海水中銅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 23、海水中鋅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 24、海水中錳：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 25、海水中鎘：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 26、溶解性錳：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 27、溶解性鐵：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 28、硼：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 29、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 30、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 31、銀：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 32、銅：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 33、銻：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- (續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

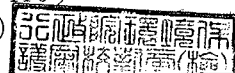
環署環檢字第003號

第3頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 34、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 35、鋁：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 36、鉍：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 37、錳：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 38、總鉻：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 39、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 40、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 41、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 42、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 43、海水中鉛：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 44、海水中銅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 45、海水中鋅：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 46、海水中錳：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 47、海水中鎘：海水中鎘、鈷、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測前處理方法—鉗合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 48、六價鉻：水中六價鉻檢測方法—比色法 (NIEA W320)
 - 49、汞：水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
 - 50、硒：水中硒檢測方法—自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W341)
 - 51、氯鹽：水中氯鹽檢測方法—硝酸汞滴定法 (NIEA W406)
 - 52、總餘氯：水中餘氯檢測方法—分光光度計法 (NIEA W408)
 - 53、氰化物：水中氰化物檢測方法—分光光度計法 (NIEA W410)
- (續接水質水量檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

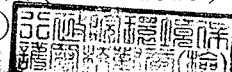
第4頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 54、氟鹽：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法 (NIEA W413)
- 55、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- 56、溶氧量：水中溶氧檢測方法-碘定量法 (NIEA W422)
- 57、總氮：水中總氮檢測方法 (NIEA W423)
- 58、氫離子濃度指數 (pH值)：水之氫離子濃度指數 (pH值) 測定方法-電極法 (NIEA W424)
- 59、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 60、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 61、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法 (NIEA W430)
- 62、硫化物：水中硫化物檢測方法-甲烯藍/分光光度計法 (NIEA W433)
- 63、砷：水中砷檢測方法-連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434)
- 64、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 65、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 66、氨氮：水中氨氮之流動分析法-靛酚法 (NIEA W437)
- 67、凱氏氮：凱氏氮之消化與流動注入分析法-類靛酚法 (NIEA W438)
- 68、總氮：水中總氮之流動注入分析法-線上UV/過氧焦硫酸消化氧化法 (NIEA W439)
- 69、氰化物：水中總氰與弱酸可分解氰之流動注入分析法-比色法 (NIEA W441)
- 70、總磷：水中總磷之線上UV/過氧焦硫酸消化與流動注入分析法-比色法 (NIEA W442)
- 71、正磷酸鹽：水中正磷酸鹽之流動注入分析法-比色法 (NIEA W443)
- 72、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448)
- 73、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法 (NIEA W451)
- 74、溶氧量：水中溶氧檢測方法-電極法 (NIEA W455)
- 75、油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 76、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 77、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法 (NIEA W510)
- 78、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W514)
- 79、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W515)

(續接水質水量檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

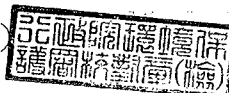
第5頁共6頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 80、含高鹵離子化學需氧量：含高濃度鹵離子水中化學需氧量檢測方法—重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W516)
- 81、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-密閉式重鉻酸鉀迴流法 (NIEA W517)
- 82、酚類：水中總酚檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521)
- 83、酚類：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法 (NIEA W524)
- 84、陰離子界面活性劑：水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法-甲烯藍比色法 (NIEA W525)
- 85、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法 (NIEA W530)
- 86、甲醛：水中甲醛、乙醛和丙醛檢測方法-液相層析儀/紫外光偵測器法 (NIEA W782)
- 87、1, 1, 1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 88、1, 1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 89、1, 2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 90、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 91、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 92、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 93、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 94、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 95、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第6頁共6頁

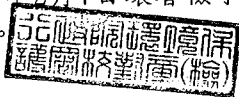
許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

96、總三鹵甲烷-三氯甲烷（氣仿）：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法（NIEA W785）
（以下空白）

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第1060016883號函辦理。





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第1頁共4頁

檢驗室名稱：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

檢驗室地址：高雄市三民區灣興街39巷8號

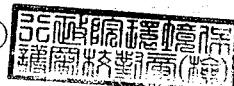
檢驗室主管：施建州

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、地下水被動式擴散採樣：監測井地下水揮發性有機物被動式擴散採樣袋採樣方法 (NIEA W108)
- 3、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法 (NIEA W208)
- 4、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
- 5、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 6、鉬：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 7、銅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 8、鉻：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 9、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 10、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 11、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 12、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 13、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 14、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 15、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
- 16、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-硝酸汞滴定法 (NIEA W406)
- 17、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法 (NIEA W410)
- 18、氟鹽(以F⁻計)：水中氟鹽檢測方法-氟選擇性電極法 (NIEA W413)
- 19、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- 20、硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法 (NIEA W430)
- 21、砷：水中砷檢測方法-連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434)
- 22、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鎘還原流動分析法 (NIEA W436)

(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 23、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法—鎘還原流動分析法 (NIEA W436)
- 24、氨氮：水中氨氮之流動分析法—靛酚法 (NIEA W437)
- 25、氰化物：水中總氰與弱酸可分解氰之流動注入分析法-比色法 (NIEA W441)
- 26、氨氮：水中氨氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448)
- 27、總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521)
- 28、總酚：水中酚類檢測方法-線上蒸餾/流動分析法 (NIEA W524)
- 29、總有機碳：水中總有機碳檢測方法-燃燒/紅外線測定法 (NIEA W530)
- 30、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 31、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 32、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 33、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 34、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 35、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 36、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 37、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 38、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 39、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 40、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 41、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 42、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 43、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 44、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 45、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 46、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 47、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 48、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 49、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 50、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 51、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第003號

第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

52、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法
(NIEA W785)

(以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署106年2月7日環署檢字第1060009574號與106年3月7日環署檢字第1060016883號函辦理。





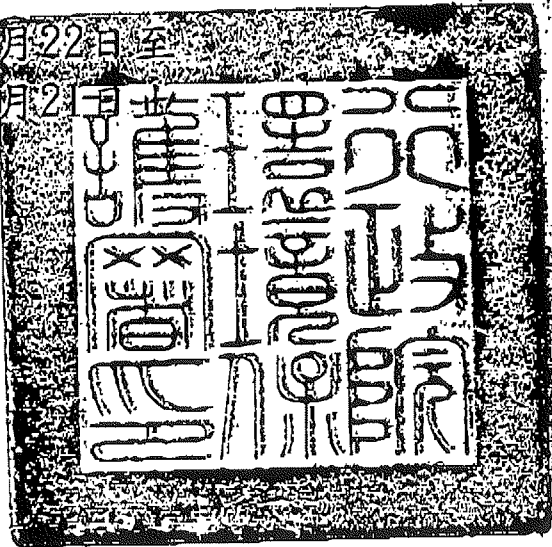
行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第036號

華光工程顧問股份有限公司經本署依「
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格
特發此證。

本證有效期限自106年01月22日至
111年01月21日

許可證內容詳見副頁



署長 李應元

中華民國 106 年 2 月 9 日



行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第036號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新街路288之8號1樓

檢驗室主管：林俊利

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102)
 - 2、空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
 - 3、空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) (檢驗)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
 - 4、空氣中粒狀污染物 (自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
 - 5、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301)
 - 6、空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢驗方法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
 - 7、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗方法—化學發光法 (NIEA A417)
 - 8、空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
 - 9、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署106年1月9日環署檢字第1060001813號、106年4月14日環署檢字第1060027676號、106年8月28日環署檢字第1060066669號及107年8月20日環署授檢字第1070005198號函辦理。





行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第001A號

九連環境開發股份有限公司經本署依「
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格
特發此證。

本證有效期限自110年12月29日至
115年12月28日止

許可證內容詳見副頁

署長張子敬



中華民國 111 年 1 月 5 日



行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第1頁共6頁

檢驗室名稱：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

檢驗室地址：桃園市龍潭區工五路90巷49號

檢驗室主管：張光永

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
 - 2、排放管道中粒狀污染物：排放管道中粒狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
 - 3、空氣中粒狀污染物：空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102)
 - 4、空氣中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
 - 5、排放管道中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
 - 6、空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM2.5) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
 - 7、空氣中粒狀污染物 (自動測定)：空氣中粒狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
 - 8、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒 (PM10) 之檢測方法—手動法 (NIEA A208)
 - 9、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
 - 10、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
 - 11、排放管道中汞及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 12、排放管道中砷及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 13、排放管道中鉛及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 14、排放管道中鈹及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 15、排放管道中鉻及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 16、排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 17、排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 18、排放管道中鎳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
 - 19、排放管道中鎘及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
- (續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第2頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 20、空氣中砷及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 21、空氣中鉛及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 22、空氣中銻及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 23、空氣中錳及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 24、空氣中鎳及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 25、空氣中鎘及其化合物：空氣中粒狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
- 26、排放管道中硫氧化物：排放管道中總硫氧化物檢測方法—沈澱滴定法 (NIEA A405)
- 27、排放管道中硫化氫：排放管道中硫化氫檢驗方法—甲烯藍比色法 (NIEA A406)
- 28、排放管道中氮氧化物：排放管道中總氮氧化物檢驗法—酚二磺酸比色法 (NIEA A407)
- 29、排放管道中氨氣：排放管道中氨氣之檢測方法—靛酚法 (NIEA A408)
- 30、排放管道中總氟量：排放管道中氟化物檢測方法—鑷茜錯合劑比色法 (NIEA A409)
- 31、排放管道中氯氣：排放管道中氯氣檢測方法—鄰聯甲苯胺法 (NIEA A410)
- 32、排放管道中氮氧化物 (自動測定)：排放管道中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A411)
- 33、排放管道中氯化氫：排放管道中氯化氫檢測方法—硫氰化汞比色法 (NIEA A412)

(續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第3頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 34、排放管道中二氧化硫（自動測定）：排放管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法（非分散性紅外光法）（NIEA A413）
 - 35、排放管道中二氧化碳（自動測定）：排放管道中二氧化碳自動檢測法—非分散性紅外光法（NIEA A415）
 - 36、空氣中二氧化硫（自動測定）：空氣中二氧化硫自動檢驗方法—紫外光螢光法（NIEA A416）
 - 37、空氣中氮氧化物（自動測定）：空氣中氮氧化物自動檢驗方法—化學發光法（NIEA A417）
 - 38、空氣中臭氧（自動測定）：空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法（NIEA A420）
 - 39、空氣中一氧化碳（自動測定）：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法（NIEA A421）
 - 40、空氣中氨氣：空氣中氨氣檢測方法—靛酚/分光光度法（NIEA A426）
 - 41、排放管道中氧氣（自動測定）：排放管道中氧自動檢測方法—氣體分析儀法（NIEA A432）
 - 42、排放管道中總有機氣體：排放管道中總有機氣體檢測方法—火鋸離子分析儀（NIEA A433）
 - 43、空氣中氟化氫（氫氟酸）：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 44、空氣中硫酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 45、空氣中氯化氫（鹽酸）：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 46、空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 47、空氣中溴化氫（氫溴酸）：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 48、空氣中磷酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法（NIEA A435）
 - 49、排放管道中硫酸液滴：排放管道中硫酸液滴檢測方法（NIEA A441）
- （續接空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁）





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第4頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 50、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法-紅外線法 (NIEA A448)
 - 51、排放管道中氫氟酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法一等速吸引法 (NIEA A452)
 - 52、排放管道中硫酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法一等速吸引法 (NIEA A452)
 - 53、排放管道中硝酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法一等速吸引法 (NIEA A452)
 - 54、排放管道中磷酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法一等速吸引法 (NIEA A452)
 - 55、排放管道中鹽酸：排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法一等速吸引法 (NIEA A452)
 - 56、排放管道中一氧化碳 (自動測定)：排放管道中一氧化碳自動檢驗法-非分散性紅外光法 (NIEA A704)
 - 57、揮發性有機物洩漏：揮發性有機物洩漏測定方法-火焰離子化偵測法 (NIEA A706)
 - 58、排放管道中1,2-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 59、排放管道中2-丁酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 60、排放管道中二甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 61、排放管道中二氯甲烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 62、排放管道中三氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 63、排放管道中三氯甲烷 (氯仿)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法-採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- (續接空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第5頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 64、排放管道中丙酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 65、排放管道中四氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 66、排放管道中甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 67、排放管道中苯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 68、排放管道中苯乙烷 (乙苯)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
 - 69、排放管道中非甲烷總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火燄離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
 - 70、排放管道中總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火燄離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
 - 71、排放管道中乙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
 - 72、排放管道中丁醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
 - 73、排放管道中丙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
 - 74、排放管道中甲醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
 - 75、排放管道中異丙醇：排放管道中醇類檢測方法-丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
- (續接空氣檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號

第6頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 76、排放管道中N, N-二甲基甲醯胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀／火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 77、排放管道中己內醯胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀／火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 78、排放管道中丙烯醯胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀／火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 79、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法 (NIEA A740)
- 80、排放管道中戴奧辛及呋喃採樣：排放管道中戴奧辛類化合物採樣方法 (NIEA A807)
- 81、排放管道中戴奧辛及呋喃檢驗：排放管道中戴奧辛及呋喃檢測方法 (NIEA A808)
- 82、空氣中戴奧辛及呋喃檢驗：空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法 (NIEA A810)
- 83、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法 (NIEA E301)
- 84、室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法 (NIEA E401)
(以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署110年12月17日環署授檢字第1101007211號函辦理



採樣及分析方法

監測類別	分析項目	檢測方法
空氣品質	TSP	NIEA A102.13A
	PM ₁₀	NIEA A206.11C
	PM _{2.5}	NIEA A205.11C
	SO ₂	NIEA A416.13C
	NO ₂	NIEA A417.12C
	CO	NIEA A421.13C
噪音振動	噪音	NIEA P201.96C
	振動	NIEA P204.90C
地表水水質	大腸桿菌	NIEA E202.55B
	水量	NIEA W022.51C
	導電度	NIEA W203.51B
	懸浮固體	NIEA W210.58A
	水溫	NIEA W217.51A
	鎘	NIEA W311.54C
	鉻	NIEA W311.54C
	銅	NIEA W311.54C
	鎳	NIEA W311.54C
	鉛	NIEA W311.54C
	鋅	NIEA W311.54C
	汞	NIEA W330.52A
	砷	NIEA W434.54B
	氫離子濃度	NIEA W424.53A
	硝酸鹽氮	NIEA W436.52C
	氨氮	NIEA W457.50B
	總氮	NIEA W439.50C
	總磷	NIEA W442.51C
	溶氧量	NIEA W455.52C
	油脂	NIEA W505.54B
	生化需氧量	NIEA W510.55B
	化學需氧量(密閉)	NIEA W517.53B
地下水水質	鎘	NIEA W311.54C
	鉻	NIEA W311.54C
	銅	NIEA W311.54C
	鎳	NIEA W311.54C
	鉛	NIEA W311.54C
	鋅	NIEA W311.54C
	汞	NIEA W330.52A
	砷	NIEA W434.54B
	有機化合物	NIEA W785.57B
土壤	鎘	NIEA S301.61B/ NIEA M104.02C
	鉻	
	銅	

	鎳	
	鉛	
	鋅	
	砷	
	汞	NIEA M317.04B
	有機化合物	NIEA M155.02C/ NIEA M711.04C
交通流量	交通流量	錄影計數法



亞太環境科技股份有限公司

報告編號：EC11106265、06266 - ABA01

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

行程代碼：ECAB22040003、ECAB22040004

委外廠商：九連環境開發股份有限公司

委外監測站名：新港國小、三千宮

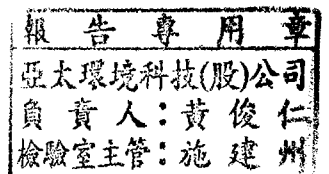
委外檢測日期：111年04月02~04日

委外檢測項目：SO₂、NO_x、CO、O₃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}

委外報告編號：EA-111AE434A、EA-111AE435A

報告日期：111年04月22日

檢驗室主管/報告簽署人：施建州



空氣品質檢測報告書

案 件 名 稱 : 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

樣 品 編 號 : 111AE434 ~ 111AE435

檢 驗 室 名 稱 : 九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

採 樣 日 期 : 111年04月02日~111年04月04日

報 告 日 期 : 111年04月22日



九連環境開發股份有限公司

總公司：桃園市龍潭區工五路90巷49號

電話：(03) 499-0016

空氣品質監測結果報告

客戶(案件)名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

檢測目的	：環境影響評估	監測起始檢測時間	：111年04月02日18:00
採樣地點	：新港國小	監測結束檢測時間	：111年04月03日18:00
樣品編號	：111AE434	聯絡人員	：張光永
報告編號	：EA-111AE434A	收樣時間	：111年04月08日11:00
監測人員	：張傑	樣品特性	：周界空氣
採樣單位名稱	：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心	報告日期	：111年04月22日

檢測項目	檢驗方法	單位	檢測值		空氣品質標準	備註
			日平均值	小時平均值		
空氣中二氧化硫(自動測定)	NIEA A416.13C	ppm	日平均值	0.001	—	
			小時平均值	0.002	0.075	
空氣中氮氧化物(自動測定)	NIEA A417.12C	ppm	日平均值	0.005	—	
			小時平均值	0.008	—	
空氣中一氧化碳(自動測定)	NIEA A421.13C	ppm	日平均值	0.2	—	
			小時平均值	0.4	35	
			八小時值	0.3	9	
空氣中臭氧(自動測定)	NIEA A420.12C	ppm	日平均值	0.036	—	
			小時平均值	0.042	0.12	
			八小時值	0.037	0.06	
空氣中粒狀污染物	NIEA A102.13A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	43	—	
空氣中粒狀污染物(自動測定)	NIEA A206.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均值	17	100	
空氣中細懸浮微粒(PM2.5)(採樣)	NIEA A205.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	—	35	詳備註
測定條件	風速	—	m/sec	日平均值	6.5	—
	溫度	—	°C	日平均值	16.3	—
	溼度	—	%	日平均值	85	—
	風向	—	—	最頻風向	NNE	—
以下空白						

聲明書：(一)茲保證本報告內容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，並瞭解刑法上之圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規，如有為違反，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。

備註：1. 本報告僅對該次檢測負責，並不得隨意作為宣傳廣告用。

2. 小時平均值：係指一小時內各測值之算術平均值(以最大小時平均值表示)。

3. 八小時平均值：係指連續八個小時之小時平均值之算術平均值(取最大值)。

4. 二十四小時值：係指連續採樣二十四小時所得之樣本，經分析後所得之值。

5. 日平均值：係指一日內各小時平均值之算術平均值。

6. 空氣中二氧化氮(自動測定)日平均值0.004ppm，小時平均值0.006ppm。(小時平均值空氣品質標準0.1ppm)

7. 空氣中一氧化氮(自動測定)日平均值0.002ppm，小時平均值0.003ppm。

8. 細懸浮微粒(PM2.5)由正修科技大學超微量研究科技中心分析，檢驗報告詳如附件。

檢驗室主管(簽章)：

張光永



空氣採樣類報告簽署人(簽章)：

張光永

(EAA-09)

無機檢測類報告簽署人(簽章)：

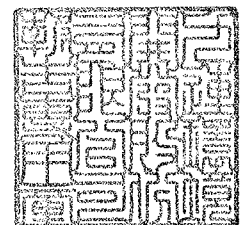
米

(EAI-米)

有機檢測類報告簽署人(簽章)：

米

(EAO-米)



空氣品質監測結果報告

客戶(案件)名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

檢測目的：環境影響評估	監測起始檢測時間：111年04月03日21:00
採樣地點：三千宮	監測結束檢測時間：111年04月04日21:00
樣品編號：111AE435	聯絡人員：張光永
報告編號：EA-111AE435A	收樣時間：111年04月08日11:00
監測人員：張傑	樣品特性：周界空氣
採樣單位名稱：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心	報告日期：111年04月22日

檢測項目	檢驗方法	單位	檢測值		空氣品質標準	備註	
空氣中二氧化硫(自動測定)	NIEA A416.13C	ppm	日平均值	0.002	—		
			小時平均值	0.004	0.075		
空氣中氮氧化物(自動測定)	NIEA A417.12C	ppm	日平均值	0.008	—		
			小時平均值	0.015	—		
空氣中一氧化碳(自動測定)	NIEA A421.13C	ppm	日平均值	0.3	—		
			小時平均值	0.4	35		
			八小時值	0.4	9		
空氣中臭氧(自動測定)	NIEA A420.12C	ppm	日平均值	0.038	—		
			小時平均值	0.070	0.12		
			八小時值	0.062	0.06		
空氣中粒狀污染物	NIEA A102.13A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	120	—		
空氣中粒狀污染物(自動測定)	NIEA A206.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均值	40	100		
空氣中細懸浮微粒(PM2.5)(採樣)	NIEA A205.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	-	35	詳備註	
測定條件	風速	—	m/sec	日平均值	3.3	—	
	溫度	—	°C	日平均值	20.0	—	
	溼度	—	%	日平均值	68	—	
	風向	—	—	最頻風向	N	—	
以下空白							

聲明書：(一)茲保證本報告內容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，並瞭解刑法上之圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規，如有為違反，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。

- 備註：1. 本報告僅對該次檢測負責，並不得隨意作為宣傳廣告用。
 2. 小時平均值：係指一小時內各測值之算術平均值(以最大小時平均值表示)。
 3. 八小時平均值：係指連續八個小時之小時平均值之算術平均值(取最大值)。
 4. 二十四小時值：係指連續採樣二十四小時所得之樣本，經分析後所得之值。
 5. 日平均值：係指一日內各小時平均值之算術平均值。
 6. 空氣中二氧化氮(自動測定)日平均值0.006ppm，小時平均值0.012ppm。(小時平均值空氣品質標準0.1ppm)
 7. 空氣中一氧化碳(自動測定)日平均值0.002ppm，小時平均值0.007ppm。
 8. 細懸浮微粒(PM2.5)由正修科技大學超微量研究科技中心分析，檢驗報告詳如附件。

檢驗室主管(簽章)：張光永

張光永
報告書專用

空氣採樣類報告簽署人(簽章)：張光永

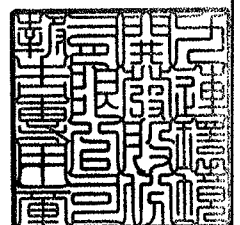
(EAA- 04)

無機檢測類報告簽署人(簽章)：*

(EAI- *)

有機檢測類報告簽署人(簽章)：*

(EAO- *)



九連環境開發股份有限公司

空氣品質監測逐時結果

測試地點		新港國小							樣品編號			111AE434							
測試日期		2022/4/2 ~ 2022/4/3							起送時間			18:00 ~ 18:00							
項目 時/單位	風向 方位	風速 m/s	溫度 ℃	濕度 %	SO ₂ ppm	NO _x ppm	NO ₂ ppm	NO ppm	CO ppm	O ₃ ppm	PM ₁₀ μg/m ³	CH ₄ ppm	NMHC ppm	THC ppm	CO ₂ ppm	TSP μg/m ³	CO 8小時值 ppm	O ₃ 8小時值 ppm	
18-19時	NNE	8.9	15.8	82	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.4	0.042	11	-	-	-	-	43	0.3	0.036	
19-20時	NE	8.8	15.8	82	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.038	8	-	-	-	-		0.3	0.036	
20-21時	NE	7.5	15.9	83	0.001	0.006	0.005	0.001	0.2	0.033	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
21-22時	NNE	6.9	15.9	83	0.001	0.005	0.003	0.001	0.3	0.034	17	-	-	-	-		0.2	0.036	
22-23時	NNE	7.4	15.8	83	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.037	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
23-24時	NNE	7.6	15.7	84	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.036	18	-	-	-	-		0.2	0.035	
00-01時	NE	7.0	15.5	91	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	22	-	-	-	-		0.2	0.035	
01-02時	NE	7.5	15.3	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	17	-	-	-	-		0.2	0.034	
02-03時	NNE	5.7	15.1	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	16	-	-	-	-		0.2	0.034	
03-04時	NNE	6.2	14.9	94	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.037	17	-	-	-	-		0.2	0.033	
04-05時	NE	6.3	15.0	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.035	13	-	-	-	-		0.2	0.033	
05-06時	NE	5.6	15.1	94	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.034	11	-	-	-	-		0.2	0.033	
06-07時	NNE	6.4	15.1	93	0.001	0.004	0.003	0.001	0.2	0.034	11	-	-	-	-		0.2	0.034	
07-08時	NE	7.2	15.1	92	0.001	0.004	0.002	0.001	0.2	0.034	9	-	-	-	-		0.2	0.035	
08-09時	NE	5.3	15.2	92	0.001	0.007	0.005	0.002	0.2	0.031	9	-	-	-	-		0.2	0.035	
09-10時	NNE	5.6	15.9	86	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.032	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
10-11時	NNE	5.4	16.2	83	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.032	13	-	-	-	-		0.2	0.037	
11-12時	NNE	5.8	16.7	82	0.001	0.006	0.004	0.002	0.2	0.034	21	-	-	-	-		※	※	
12-13時	NE	5.2	17.3	80	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.035	23	-	-	-	-	※	※		
13-14時	NNE	5.2	18.3	77	0.002	0.008	0.005	0.003	0.3	0.040	22	-	-	-	-	※	※		
14-15時	NNE	5.3	18.7	75	0.001	0.008	0.005	0.002	0.3	0.040	22	-	-	-	-	※	※		
15-16時	NNE	6.3	18.9	74	0.001	0.008	0.005	0.002	0.3	0.039	24	-	-	-	-	※	※		
16-17時	NE	7.0	19.0	73	0.001	0.007	0.005	0.001	0.3	0.038	22	-	-	-	-	※	※		
17-18時	NE	4.7	18.9	73	0.002	0.007	0.006	0.001	0.3	0.035	27	-	-	-	-	※	※		
日平均值	NNE	6.5	16.3	85	0.001	0.005	0.004	0.002	0.2	0.036	17	-	-	-	-	43	※	※	
最大小時平均值	NE	8.9	19.0	94	0.002	0.008	0.006	0.003	0.4	0.042	27	-	-	-	-	※	0.3	0.037	
最小小時平均值	NNE	4.7	14.9	73	0.001	0.003	0.002	<0.001	0.2	0.031	8	-	-	-	-	※	※	※	
Pb (μg/m ³)	※	(24小時值)			Cr (μg/m ³)			※	(24小時值)			Hg (μg/m ³)			※	(24小時值)			
As (μg/m ³)	※	(24小時值)			Co (μg/m ³)			※	(24小時值)			※			※	※			
備註：1. 風向之日平均值為最頻風向。 2. CO、O ₃ 八小時平均值為從監測時間往後八小時之算數平均值。 3. NO檢測結果低於方法偵測極限 (MDL) 以<0.001表示。																			
監測車號： BKR-7871																			
主任	張光永				品保				呂理鑫				監測人員				張傑		

九連環境開發股份有限公司

空氣品質監測逐時結果

測試地點		三千宮							樣品編號				111AE435						
測試日期		2022/4/3 ~ 2022/4/4							起送時間				21:00 ~ 21:00						
項目 時/單位	風向 方位	風速 m/s	溫度 ℃	濕度 %	SO ₂ ppm	NO _x ppm	NO ₂ ppm	NO ppm	CO ppm	O ₃ ppm	PM ₁₀ μg/m ³	CH ₄ ppm	NNHC ppm	THC ppm	CO ₂ ppm	TSP μg/m ³	CO 8小時值 ppm	O ₃ 8小時值 ppm	
21-22 時	NNE	2.6	18.0	72	0.002	0.010	0.009	0.001	0.3	0.030	37	-	-	-	-	120	0.3	0.023	
22-23 時	NNE	2.5	17.0	73	0.001	0.010	0.008	0.001	0.3	0.029	39	-	-	-	-		0.3	0.021	
23-24 時	NNE	2.8	16.5	74	0.002	0.012	0.011	0.001	0.3	0.025	32	-	-	-	-		0.3	0.020	
00-01 時	NNE	2.6	16.0	75	0.002	0.009	0.008	0.001	0.3	0.026	35	-	-	-	-		0.3	0.019	
01-02 時	NNE	2.4	15.7	77	0.003	0.013	0.012	<0.001	0.3	0.020	38	-	-	-	-		0.3	0.018	
02-03 時	NNE	2.3	15.4	78	0.003	0.013	0.012	<0.001	0.3	0.018	39	-	-	-	-		0.3	0.019	
03-04 時	NNE	2.6	15.0	81	0.002	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.020	41	-	-	-	-		0.3	0.022	
04-05 時	NNE	2.5	15.0	85	0.003	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.017	46	-	-	-	-		0.4	0.026	
05-06 時	NNE	2.2	15.1	81	0.004	0.011	0.011	<0.001	0.3	0.016	45	-	-	-	-		0.4	0.032	
06-07 時	NNE	2.1	15.4	79	0.004	0.009	0.007	0.002	0.3	0.017	43	-	-	-	-		0.4	0.038	
07-08 時	NNE	2.1	17.1	76	0.004	0.013	0.007	0.006	0.4	0.016	43	-	-	-	-		0.3	0.044	
08-09 時	NNE	1.5	19.6	70	0.002	0.015	0.008	0.007	0.4	0.020	40	-	-	-	-		0.3	0.051	
09-10 時	NNW	1.9	21.8	64	0.002	0.011	0.006	0.005	0.4	0.026	38	-	-	-	-		0.3	0.056	
10-11 時	NW	4.3	22.6	63	0.002	0.010	0.006	0.004	0.4	0.042	37	-	-	-	-		0.3	0.060	
11-12 時	NW	5.5	23.1	62	0.003	0.007	0.004	0.002	0.4	0.054	39	-	-	-	-		0.3	0.062	
12-13 時	NW	5.5	23.4	61	0.003	0.005	0.003	0.001	0.3	0.063	35	-	-	-	-		0.3	0.061	
13-14 時	NW	6.1	24.1	58	0.003	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.066	36	-	-	-	-		0.3	0.059	
14-15 時	NNW	7.4	24.5	57	0.002	0.004	0.003	<0.001	0.2	0.066	35	-	-	-	-		※	※	
15-16 時	N	6.2	25.4	55	0.002	0.004	0.003	0.001	0.2	0.070	41	-	-	-	-		※	※	
16-17 時	N	4.8	25.2	54	0.002	0.004	0.003	0.001	0.3	0.064	42	-	-	-	-		※	※	
17-18 時	N	3.5	24.7	55	0.001	0.005	0.004	<0.001	0.3	0.056	46	-	-	-	-	※	※		
18-19 時	NNE	2.4	23.7	59	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.054	52	-	-	-	-	※	※		
19-20 時	NNE	1.7	23.1	61	0.001	0.005	0.004	<0.001	0.3	0.049	52	-	-	-	-	※	※		
20-21 時	N	1.4	22.7	63	0.002	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.047	40	-	-	-	-	※	※		
日平均值	N	3.3	20.0	68	0.002	0.008	0.006	0.002	0.3	0.038	40	-	-	-	-	120	※	※	
最大小時平均值	N	7.4	25.4	85	0.004	0.015	0.012	0.007	0.4	0.070	52	-	-	-	-	※	0.4	0.062	
最小小時平均值	N	1.4	15.0	54	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.2	0.016	32	-	-	-	-	※	※	※	
Pb (μg/m ³)	※		(24小時值)		Cr (μg/m ³)		※		(24小時值)		Hg (μg/m ³)		※		(24小時值)				
As (μg/m ³)	※		(24小時值)		Co (μg/m ³)		※		(24小時值)		※		※		※				
備註：1. 風向之日平均值為最頻風向。 2. CO、O ₃ 八小時平均值為從監測時間往後八小時之算數平均值。 3. NO檢測結果低於方法偵測極限 (MDL) 以<0.001表示。																			
監測車號： BKR-7871																			
主任	張光永				品保				呂理森				監測人員				張傑		

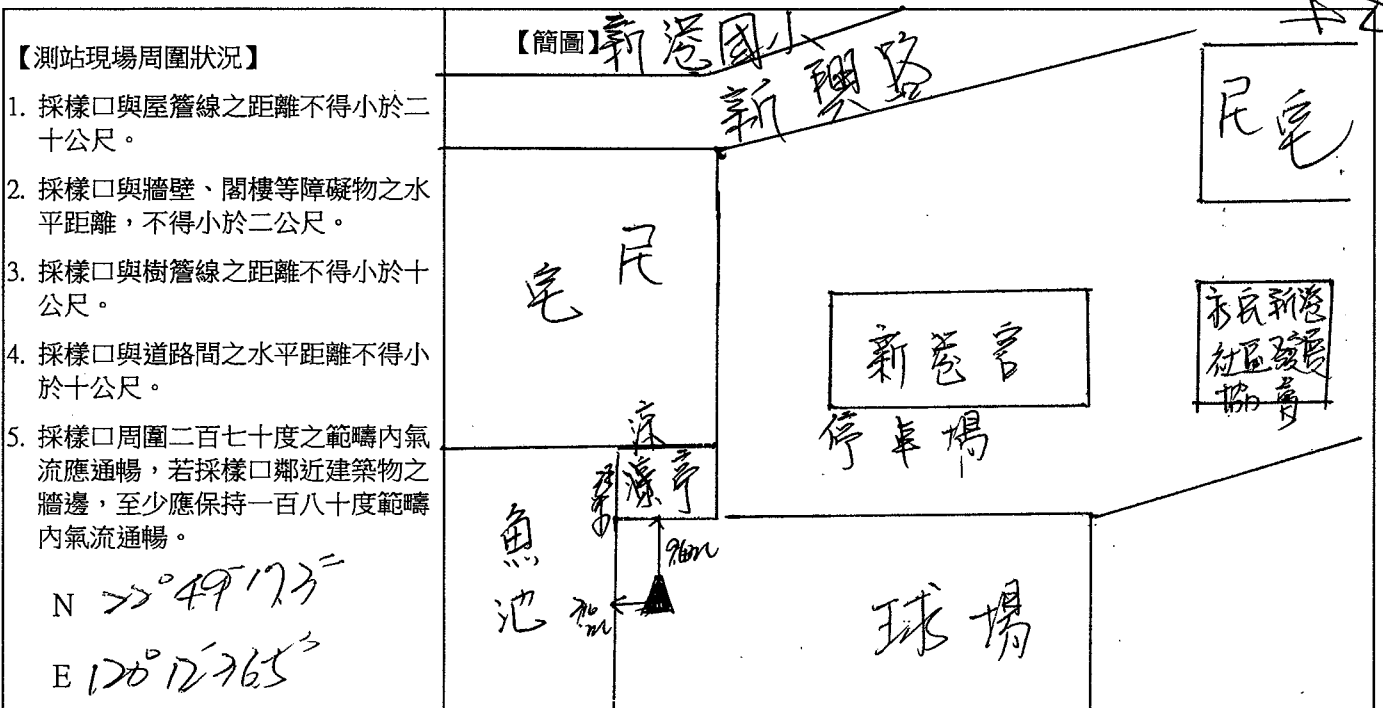
空氣品質監測現場記錄表

一、基本資料：

- 1.計畫名稱：永安廠增產氣化器範圍建築施工環境監測計畫
- 2.測定地點：新港國小 6.樣品編號：111A64種
- 3.監測車車號：BKR-7821 7.測定日期：111.4.2-111.4.7
- 4.測定人員：張偉 8.測定起迄時間：18:00-18:00
- 5.項目： SO₂ NIEA A416 NO_x NIEA A417 CO NIEA A421 O₃ NIEA A420
 THC NIEA A740 PM₁₀ NIEA A206 PM_{2.5} NIEA A205 TSP NIEA A102
 Wd Ws Hum Temp Pb Cd Hg Cr As Zn

- 9.氣象儀器廠牌 Ws/Wd - Hum/Temp 型號：YOUNG 0502V/4082V 序號：65715/11727
- 10.標準流量計廠牌：BIOS 型號：500 DCI-111 序號：114042 有效日期：111.11.20
 測定範圍：0.2-200 L/min 序號：1157 斜率S：40007 截距b：120027 相關係數r：1.0000
 測定範圍：5.500 mL/min 序號：114042 斜率S：60019 截距b：02508 相關係數r：1.0000
 測定範圍： mL/min 序號： 斜率S： 截距b： 相關係數r：
- 11.標準氣體鋼瓶編號：2148 SO₂ 127 NO 127 CO 1710 CH₄ 1010 C₃H₈ * ppm 有效日期：2021.12.8
 標準氣體鋼瓶編號： SO₂ NO CO CH₄ C₃H₈ ppm 有效日期：
 標準氣體鋼瓶編號： SO₂ NO CO CH₄ C₃H₈ ppm 有效日期：
 零級氣體鋼瓶編號： 有效日期： 氬氣鋼瓶編號： 有效日期：

二、測站相關位置簡述說明：



紀錄人員：張偉

審核人員：曾添新
111.4.6



空氣品質監測現場記錄表 (續一)

三、PM₁₀校正及檢查

- 懸浮微粒 (PM₁₀) 廠牌型號: VERENA F701-20 序號: 10974
- 氣壓計及溫度感測計運作正常、 Filter Adapter temperature 濾紙座開合器加熱正常
- 濾帶完整潔淨、 粒徑篩分器清潔、 樣品空氣入口導管清潔
- PM₁₀ 監測前後測漏時間: 前 16:26 結果: 正常 洩漏
後 18:07 結果: 正常 洩漏
- PM₁₀ 流量查核時間: 16:27
- 校正查核時大氣壓力 P_a: 762.8 mmHg 大氣溫度 T: 15.7 °C 飽和蒸氣壓 P_v: * mmHg

	PM ₁₀ 流量顯示值 V ₀ L/h	標準流量計顯示值 Q L/min	誤差百分比 R% ±10%
1	999	16.27	0.6
2	999	16.22	0.7
3	999	16.22	0.7

標準流量修正值 Q_a (L/min) = (Q × (P_a - P_v) / 760) × (298 / (273 + T)) - b / S

PM₁₀ 流量修正值 Q_b (L/min) = V₀ × (P_a - P_v) / 760 × 298 / (273 + T) / 60

誤差百分比 R(%) = (Q_b - Q_a) / Q_a × 100

使用乾式流量計時飽和蒸氣壓 P_v = 0

- β 射源檢查: 濾帶背景檢查值 4.77 μg (檢查範圍: < 10 μg)
校正膜片序號: DS-01 參考膜片檢查值 612.18 μg
(版本 1 參考膜片: 600 ~ 800 Absolute dust mass in μg)
(版本 2 參考膜片: 500 ~ 700 Absolute dust mass in μg)
- 設備運轉前後手持式蓋格計數器環境檢測值: 前 21.7 後 21.2 (正常範圍 < 1 μSv/h)
- 監測前後設備運轉 β 射源之蓋格計數顯示值: 前 57600 後 50919 (正常範圍 30000 ~ 65000 counts/min)

四、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、 監測校正前檢查:

- 氫氣產生器或氫氣鋼瓶壓力輸出至少 1.5 Kg。
- 鋼瓶開關、調壓閥及管線接頭測漏 (有無氣泡生成及異味)。
- 使用壓力: 鋼瓶調壓閥出口壓力 25 ~ 30 psi; 鋼瓶內壓力為 200 psi 以上。
- 各儀器訊號輸出正常 (填寫空氣品質監測現場記錄表(續二))。

五、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 偏移查核:

- 監測前儀器管路測漏時間: 16:30 正常 洩漏
- 稀釋校正器質量流量計查核:

流量範圍/設定流量	儀器讀值 V _i (°C, latm)	標準流量計	標準流量 修正值 Q _a	誤差百分比 R ±2%	環境溫度 T °C	飽和蒸氣壓 P _v mmHg
5 L/min	50.75 L/min	5.262 L/min	4.984	1.0	22.0	*
50 mL/min	50.5 mL/min	5.262 mL/min	5.188	0.6	22.0	*

標準流量修正值 Q_a = (Q × (P_a - P_v) / 760) × (273 / (273 + T)) - b / S

誤差百分比 R(%) = (V_i - Q_a) / Q_a × 100

記錄人員: 張偉

審核人員: 曾添新
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續二)

3. SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 監測儀器訊號輸出查核 111.4.2

項目	測定前檢查	許可範圍	儀器讀值	濾紙更換
二氧化硫 SO ₂ 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 100E <input checked="" type="checkbox"/> T100 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1770 <input checked="" type="checkbox"/> 5945 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	585~715	684.5	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	24~29	26.6	
	PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)	5~9	8.7	
	RCELL 反應槽溫度 (°C)	49~51	50.0	
	HVPS 高壓 (V)	400~900	511	
	UV LAMP 紫外光強度 (mV)	2000~4000	2126.7	
	PMT 光電倍增管強度 (mV)	0~5000	19.6	
	氮氧化物 NO _x 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 200E <input checked="" type="checkbox"/> T200 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 2222 <input checked="" type="checkbox"/> 1105 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	450~550	
SAMP 採樣壓力 (in-Hg-A)		25~35	28.7	
RCEL 反應槽真空度 (in-Hg-A)		2~10	6.8	
MOLY TEMP 鉛轉換器溫度 (°C)		310~320	314.4	
PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)		5~9	6.5	
RCELL 反應槽溫度 (°C)		49~51	50.0	
HVPS 高壓 (V)		400~900	777	
PMT 光電倍增管強度 (mV)		0~5000	22.8	
一氧化碳 CO 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 300E <input checked="" type="checkbox"/> T300 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1698 <input checked="" type="checkbox"/> 2502 <input type="checkbox"/> 4832 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	82.7	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	28.7	
	CO REF CO 參考電位 (mV)	2500~4800	280.0	
	CO MEAS CO 量測電位 (mV)	2500~4800	332.5	
	WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66~70	68.0	
	BENCH 反應槽溫度 (°C)	44~52	48.0	
臭氧 O ₃ 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 400E <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1654 <input checked="" type="checkbox"/> 1011 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	87.6	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	29.0	
	O ₃ REF O ₃ 參考電位 (mV)	2500~4800	2118.1	
	O ₃ MEAS O ₃ 量測電位 (mV)	2500~4800	214.9	
	PHOTO LAMP 光度計燈溫度 (°C)	57.8~58.2	58.0	
總碳氫化合物 THC 廠牌：HORIBA 型號：APHA-370 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> RO3H4WSC <input type="checkbox"/> XY2E1NUM <input type="checkbox"/> <u> </u>	Sample flow rate deviates from the specified range (mL/min)	0.5-1.3 l/min	 / 	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	Power supply voltage inside the APHA-370 (V)	DC 24V ± 0.5V DC 5V ± 0.5V		
	Non-methane cutter (NMC) temperature (°C)	230~260		
	Purifier (PUR) temperature (°C)	390-430		
	Bypass flow	0.9 L/min±0.3 L/min		
稀釋系統 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 700E <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 380 <input checked="" type="checkbox"/> 174S <input type="checkbox"/> <u> </u>	零空氣產生機 (psi)	25~30	29.0	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	CAL PRESSURE 標準氣體壓力 (psi)	25~30	28.6	
	DIL PRESSURE 稀釋氣體壓力 (psi)	25~30	28.0	
	PHOTO LAMP TEMP 光度計燈溫度 (°C)	57~59	58.0	
	O ₃ LAMP TEMP 臭氧燈溫度 (°C)	43~53	48.0	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添新
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續三)

4. 監測前偏移查核：起迄時間：17:26-17:51 5. 校正時環境溫度 T：27.0 °C P_v：* mmHg

項目	測定範圍	零點、全幅偏移(是否符合參考備註)	抽引流量查核 <±7%
二氧化硫 SO ₂	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>5</u> ppb	零點讀值： <u>1.75</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>>2000</u> ppb 全幅讀值： <u>177.21</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>667.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>684.5</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.6</u> %
氮氧化物 NO _x	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>5</u> ppb	零點讀值： <u>58.9</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>190.98</u> ppb 全幅讀值： <u>187.25</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>467.8</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>479</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.5</u> %
一氧化碳 CO	<input checked="" type="checkbox"/> 0-25 ppm <input type="checkbox"/> <u>5</u> ppm	零點讀值： <u>0.07</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>19.70</u> ppm 全幅讀值： <u>17.85</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>809.0</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>827</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.4</u> %
臭氧 O ₃	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>5</u> ppb	零點讀值： <u>-2.64</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>500.00</u> ppb 全幅讀值 A1： <u>191.76</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 低濃度值 A2： <u>22.41</u> ppb 線性誤差： <u>-0.2</u> (<3%)	流量計讀值 Q： <u>811.8</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>826</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.1</u> %

備註：1. NO_x、O₃ 零點或全幅檢查的偏移超過± 20ppb 必須重新執行校正。
 2. SO₂ 零點偏移超過±4 ppb 或全幅偏移超過±3% 必須重新校正。
 3. CO 零點偏移超過±0.5 ppm 或全幅偏移超過±2% 必須重新校正。
 4. 監測儀器修正流量 $Q_c = V_2 \times ((P_s - P_v) / 760) \times 298 / (273 + T)$ 抽引流量誤差百分比 $R(\%) = (Q_c - Q_s) / Q_s \times 100$
 標準流量修正值 $Q_s = (Q \times ((P_s - P_v) / 760) \times (298 / (273 + T)) - b) / S$
 線性誤差： $(A1 - (A2 * R)) / A1 * 100$

範圍設定	<input type="checkbox"/> THC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> CH ₄ <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> NMHC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm	備註： 1. 零點/全幅檢查，若甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物各別量測系統之零點偏移或全幅偏移不符規範，應重新執行多點校正。 2. 導入全幅氣體開始，儀器讀值達到最高穩定之 90% 處所需時間即為反應時間。 3. 甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物反應時間小於 2 分鐘。 4. 中濃度查核誤差百分比(%) = (儀器讀值 - 設定查核值) / 全幅設定值 × 100
零點讀值	CH ₄ ：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm NMHC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm	
全幅讀值	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm CH ₄ 反應時間：_____ sec NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 3% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC 反應時間：_____ sec	
中濃度查核	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 4% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.6 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添福
111-4-6

空氣品質監測現場記錄表 (續四)

6. 監測後偏移查核：起始迄時間：18:05 ~ 18:45

項目	二氧化硫 ppb	氮氧化物 ppb	一氧化碳 ppm	臭氧 ppb	甲烷 CH ₄ ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
零點偏移	1.22	6.17	0.08	-7.05			
允許偏差範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 4 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 0.5 ppm	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm
全幅濃度設定值	20000	19098	19.70	20000			
全幅偏移讀值	19647	188.26	19.68	19604			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 3%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm
中濃度查核目標值 (低)	10000	9549	9.85	10000	備註： 中濃度查核誤差百分比(%)= (儀器讀值-設定查核值)/全幅設定值×100		
中濃度偏移讀值(低)	10255	99.74	9.90	10276			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb			
中濃度查核目標值 (高)	4000	3820	3.94	4000			
中濃度偏移讀值(高)	4212	42.29	4.06	38.12			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb			
高濃度校正線性參數 - 校正日期: 110.12.27				低濃度查核線性參數 - 校正日期: 110.12.27			
SO ₂ 係數 r: 1.0000	斜率 S: 1.0049	截距 b: 0.7624	SO ₂ 係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0125	截距 b: 0.2967		
NO _x 係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0028	截距 b: 0.2205	NO _x 係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0078	截距 b: 0.7227		
NO係數 r: 0.9999	斜率 S: 0.9966	截距 b: 0.0914	NO係數 r: 0.9998	斜率 S: 1.0049	截距 b: 0.1619		
CO係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0209	截距 b: 0.0827	CO係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0115	截距 b: 0.0895		
O ₃ 係數 r: 1.0000	斜率 S: 1.0027	截距 b: 1.6757	O ₃ 係數 r: 0.9997	斜率 S: 1.0070	截距 b: 1.7286		

7. 監測後儀器管路測漏時間：18:07 正常 洩漏

六、測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素)：

發生時間	特殊狀況說明
111.4.2 18:00 ~ 111.4.3 18:00	無特殊異常

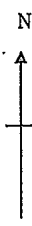
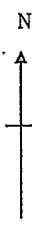
記錄人員：張第

審核人員：曾添新
111.4.6

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五·周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

樣品編號：111A24

		管制編號				周界編號								
(一) 基本資料	1.公私場所名稱:	永長廠增建氣化設施製車統包工程環境												
	2.採樣日期:	111年4月27日												
(二) 現場結果記錄	3.採樣人簽名:	張第												
	4.記錄人簽名:	張第												
採樣點編號	採樣時間		流量讀數 (L/min)	採樣氣體體積 V (m ³)	大氣壓力 Ps (mmHg)		大氣溫度 Ts (°C)		風速 (m/s)		風向			
	起	迄			T min	起QA	迄QB	起	迄	起	迄	起	迄	
新國港小	18:00	18:00	1440	1200	1200	1728	762.8	762.7	15.9	18.7	9.6	9.0	東北	東北
(三) 校正及採樣點位置標示	採樣前濾紙測漏時間		17:02	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		FBK測漏時間:		16:56	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		<div style="text-align: center;">  <p>同空氣品質</p> <p>監測現場記錄表</p> <p>附圖</p> </div>			
	浮子流量計設定Y值(L/min)		1200		<div style="text-align: center;">  <p>同空氣品質</p> <p>監測現場記錄表</p> <p>附圖</p> </div>									
	小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)		154											
	小孔校正器之流量Q(L/min)		1227											
	Ycal		1197											
	浮子流量計之誤差E(%), $\pm 7\%$		0.2											
	採樣後濾紙測漏時間		18:04	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass										
	浮子流量計設定Y值(L/min)		1200											
	小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)		157											
	小孔校正器之流量Q(L/min)		1217											
Ycal		1188												
浮子流量計之誤差E(%), $\pm 7\%$		1.0												
(四) 分析結果記錄	1.分析人員簽章: 金郁廷				2.分析日期: 111年04月12日									
	3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集量 W(g)	8. 採樣氣體體積 V(m ³)	9. 粒狀物濃度 C(24hr) (μg/m ³)	10. 粒狀物濃度 C'(1hr) (μg/Nm ³)						
111A24A	07261	5.0298	5.1022	0.0744	1728	43	*							
FBK	07260	5.0535	5.0531	-0.0004	✓	*	*							
備註: 1. $Q = \left(\left(\left(\frac{DH \times P_s}{760} \times \frac{298}{T_s + 273} \right) - b \right) \times \frac{1000}{S} \right)$														
$E\% = \frac{Y - Y_{cal}}{Y_{cal}} \times 100\%$								$C' = C \times \frac{273 + T_s}{273} \times \frac{760}{P_s}$						
$C = \frac{W}{V} \times 1000000$								$Y_{cal} = Q_m + b$						
$W = W_e - W_s$								$V = \frac{(Q_A + Q_B) \times T}{2 \times 1000}$						
2. 溫度、壓力與小孔校正器之平均相較超過溫度±15°C、壓力±60mmHg, 流量修正值 = $V \times \frac{273 + T_s}{298} \times \frac{760}{P_s}$														
浮子流量計序號:		11A01010	斜率 m:		0.9754	截距 b:		0.725						
小孔校正器型號/序號:		CB12/144001	斜率 S:		1250.99	截距 b:		-0.7657						
驗算人員簽章: 張第								111.4.20		頁次				

空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表

樣品編號：111AE47

	管制編號				
(一) 基本資料	1.公私場所名稱： <u>永安商增潔氣化設施興建總包工程</u>	2.檢測位置： <u>新港國小</u>			
	3.檢測人員簽名： <u>張偉</u> <u>環境監測計畫</u>	4.採樣器放置離地高度： <u>1.96</u> m (2±0.2m)			
	5.採樣儀器廠牌： <u>BGI</u> 型號： <u>PQ-200</u> 序號： <u>1770</u> 微粒分徑器型式： <u>VSCCP</u>				
	6.流量校正器廠牌： <u>BIOS</u> 型號： <u>PCL-MH</u> 序號： <u>1157</u> 校正有效日期： <u>111.11.20</u>				
	7.大氣壓力計廠牌： <u>GRISINGER</u> 型號： <u>GPP-2700</u> 序號： <u>11547</u> 校正有效日期： <u>111.6.27</u>				
	8.溫度計廠牌： <u>茂祥</u> 型號： <u>K-TYPE</u> 序號： <u>2A-1</u> 校正有效日期： <u>111.9.5</u>				
	(二) 儀器校正與查核	1.採樣進氣口中心是否為水平 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		2.氣象架設方位是否為正北 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3.A.採樣前監測參數比對，時間： <u>17:06 ~ 17:11</u>					
(1) 環境溫度 (A)： <u>15.6</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>15.5</u> °C。					
(2) 濾紙溫度 (F)： <u>16.0</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>16.2</u> °C。					
(3) 大氣壓力 (BP)： <u>76.0</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>76.8</u> mmHg。					
B.採樣後監測參數比對，時間： <u>17:21 ~ 17:18</u>					
(1) 環境溫度 (A)： <u>22.0</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>22.4</u> °C。					
(2) 濾紙溫度 (F)： <u>22.7</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>23.0</u> °C。					
(3) 大氣壓力 (BP)： <u>76.3</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>76.30</u> mmHg。					
允收誤差：環境溫度 (A)： $\leq \pm 2$ °C，濾紙溫度 (F)： $\leq \pm 1$ °C，大氣壓力 (BP)： $\leq \pm 10$ mmHg					
4.A.採樣前儀器測漏：(時間： <u>17:17 ~ 17:21</u>)					
(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>107</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>107</u> cmH ₂ O。					
(2) 內部測漏：初測漏值： <u>100</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>98</u> cmH ₂ O。					
B.採樣後儀器測漏，時間： <u>17:20 ~ 17:30</u>					
(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>107</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>100</u> cmH ₂ O。					
(2) 內部測漏：初測漏值： <u>97</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>97</u> cmH ₂ O。					
洩漏率要求：抽氣負壓至少 75 cmH ₂ O 以上停止抽氣，保持 2 min 洩漏率小於 5 cmH ₂ O 以內 (相當於洩漏率 80 mL/min 以內)					
5.儀器三點流率校正，時間： <u>17:27 ~ 17:30</u>					
(1)15.1 L/min，校正值 <u>15/00</u> mL/min (2)18.3 L/min，校正值 <u>18.80</u> mL/min (3)16.7 L/min，校正值 <u>16.80</u> mL/min					
6.(1)採樣前儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16.650</u> mL/min。誤差： <u>0.7</u> %。時間： <u>17:34 ~ 17:35</u>					
(2)採樣後儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16.590</u> mL/min。誤差： <u>0.7</u> %。時間： <u>17:35 ~ 17:36</u>					
採樣器流率讀值和流率標準件量測差小於 16.7 L/min ± 4%					
誤差%=【儀器流率讀值-(查證讀值÷1000)】÷16.7 L/min×100					
(三) 檢測數據	1.運送空白濾紙編號： <u>W83007569</u>				
	採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>06</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日 <u>10</u> 時 <u>35</u> 分				
	2.野外空白濾紙編號： <u>W87007570</u>				
採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>17</u> 時 <u>41</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>17</u> 時 <u>44</u> 分					
3.現場樣品濾紙編號： <u>W97605101</u>					
採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>18</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>18</u> 時 <u>00</u> 分					
始採樣儀器螢幕流率顯示值查核： <u>16.70</u> L/min，允收範圍 $\leq \pm 2$ % (16.37 ~ 17.03 L/min)					

空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表(續)

樣品編號: 111A2434

管制編號							
------	--	--	--	--	--	--	--

(三) 檢測數據

4.採樣結束濾紙移出採樣器時間: 111 年 4 月 4 日 22 時 05 分 (採樣後 96 小時內移出)
 濾紙樣品保存方式: 4°C 之下保存 25°C ~ 4°C 保存。
 樣品取出後 24 小時內將樣品送回檢驗室進行後續調理。

5.採樣後數據記錄 (儀器警告訊號: 無 有, 原因 _____)
 總採樣時間: 7.00 總採樣體積: 24.078 m³ 流率變異係數 CV: 0.95 % (允收範圍 <±2 %)
 濾紙溫度超過環境溫度最大過熱值: 1.9 °C (允收範圍 <5°C)

(四) 現場位置標示

同定氣品質監測現場記錄表
(簡圖)

方位圖

E: 120°12'36.5"
 N: 22°49'17.3"

*若為室內 GPS 無法收訊, 無須填寫。

(五) 實驗室分析記錄

樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前 質量 W _i (μg)	濾紙採集後 質量 W _f (μg)	PM _{2.5} 捕集質量 W=W _f -W _i (μg)	採集總體積 V _a (m ³)	PM _{2.5} 質量濃度 (μg/m ³)
111A2434	<u>W83007569</u> (TBK)	165072.5	165071.5	-1.0	*	*
111A2434	<u>W83007570</u> (TBK)	164854.5	164856.0	1.5	*	*
111A2434	<u>W9960510.1</u> <u>W83007570</u> 樣品, 92	165269.5	165565.0	295.5	<u>24.078</u>	12

備註: PM_{2.5} 質量濃度計算為 PM_{2.5}=W/V_a (μg/m³)

(六) 備註

1.特殊狀況描述 (所有與樣品有效性或代表性有關影響因子)
無特殊異常

張第

2022年4月2日18時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2022/04/02 下午 06:00:00 至 2022/04/03 下午 06:00:00

計畫名稱： 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

印表日期 2022/4/3

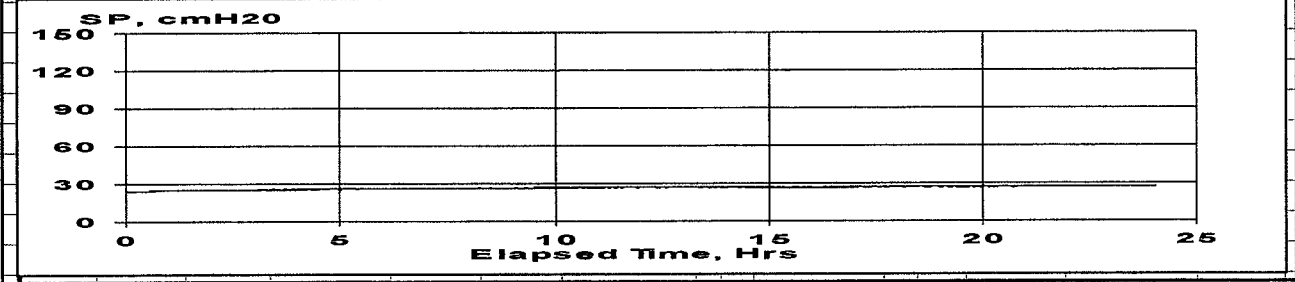
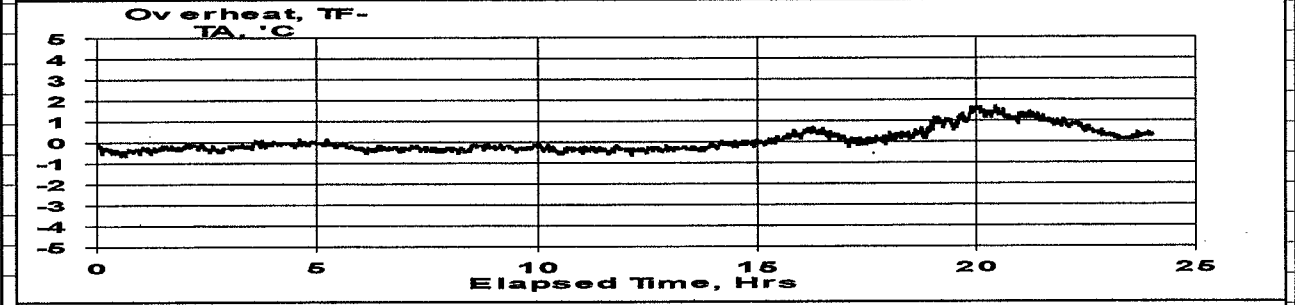
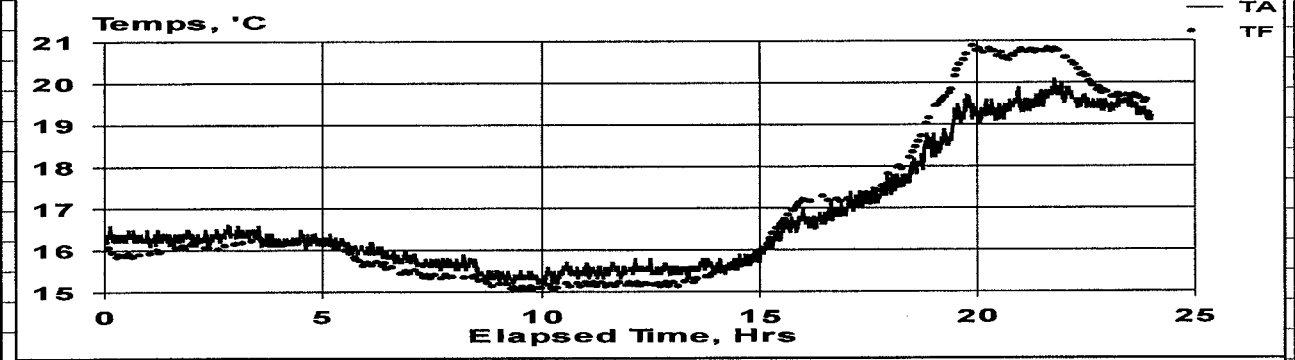
監測地點： 新港國小

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO2	NOx	NO2	NO	CO	O3	PM10	CH4	NHC	THC	WS	WD	TEMP	HUM
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
18-19 時	1.22	3.66	2.78	0.87	0.37	41.52	10.91	-	-	-	8.91	NNE	15.83	81.60
19-20 時	1.30	4.22	3.25	0.97	0.30	37.66	7.63	-	-	-	8.82	NE	15.82	82.02
20-21 時	1.37	5.85	4.73	1.12	0.24	33.43	15.01	-	-	-	7.50	NE	15.87	82.75
21-22 時	1.20	4.57	3.41	1.16	0.29	33.60	16.76	-	-	-	6.85	NNE	15.87	82.83
22-23 時	1.11	3.18	2.09	1.09	0.28	36.56	15.10	-	-	-	7.43	NNE	15.75	83.09
23-24 時	1.10	3.43	2.11	1.32	0.30	36.38	17.65	-	-	-	7.58	NNE	15.66	84.21
00-01 時	1.13	3.42	2.10	1.32	0.19	36.34	22.36	-	-	-	7.01	NE	15.45	90.60
01-02 時	1.12	3.44	2.19	1.25	0.18	35.78	17.22	-	-	-	7.49	NE	15.25	92.65
02-03 時	1.10	3.49	2.26	1.23	0.23	35.80	16.24	-	-	-	5.73	NNE	15.08	93.14
03-04 時	1.07	3.24	2.07	1.17	0.20	36.85	16.99	-	-	-	6.16	NNE	14.89	93.70
04-05 時	1.23	3.38	2.13	1.25	0.22	34.93	12.65	-	-	-	6.27	NE	15.01	93.28
05-06 時	1.12	3.25	2.08	1.18	0.25	33.56	11.22	-	-	-	5.56	NE	15.05	93.59
06-07 時	1.20	4.47	3.04	1.43	0.24	33.74	10.95	-	-	-	6.43	NNE	15.10	93.16
07-08 時	1.11	3.60	2.20	1.40	0.24	34.07	9.30	-	-	-	7.23	NE	15.13	92.11
08-09 時	1.22	6.90	4.66	2.24	0.21	30.71	9.49	-	-	-	5.33	NE	15.19	91.53
09-10 時	1.19	6.59	3.80	2.79	0.18	31.71	15.27	-	-	-	5.56	NNE	15.85	85.94
10-11 時	1.18	7.12	4.10	3.02	0.18	31.95	13.49	-	-	-	5.35	NNE	16.22	82.52
11-12 時	1.21	6.05	3.81	2.24	0.20	33.57	20.54	-	-	-	5.75	NNE	16.66	82.36
12-13 時	1.35	6.82	4.23	2.59	0.23	34.54	23.02	-	-	-	5.21	NE	17.27	80.06
13-14 時	1.51	8.13	5.24	2.89	0.26	40.40	22.11	-	-	-	5.22	NNE	18.25	76.54
14-15 時	1.36	7.54	5.07	2.47	0.27	40.16	21.54	-	-	-	5.30	NNE	18.65	75.11
15-16 時	1.28	7.50	5.19	2.31	0.29	39.02	23.80	-	-	-	6.30	NNE	18.93	73.55
16-17 時	1.45	6.66	5.26	1.40	0.26	38.26	21.79	-	-	-	7.01	NE	18.97	72.61
17-18 時	1.51	7.36	6.23	1.14	0.25	35.19	26.58	-	-	-	4.72	NE	18.91	73.26
平均值	1.24	5.16	3.50	1.66	0.24	35.66	16.57	-	-	-	6.45	NNE	16.28	84.68
最大值	1.51	8.13	6.23	3.02	0.37	41.52	26.58	-	-	-	8.91	NE	18.97	93.70
最小值	1.07	3.18	2.07	0.87	0.18	30.71	7.63	-	-	-	4.72	NNE	14.89	72.61

張傑

BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2022 03 apr 18:02:41

Job Details:				Job Code: 111AE434																			
Job Name: 1110402.JOB				Site Name: 新港國小																			
Version: 5.62				Station Code:																			
Serial No: 1770				Operators:																			
Pump Time: 4423:04				User1:																			
Flags:				User2:																			
Max				Min				Avg				Units				Timer Information:				Mass Concentration Data:			
BP 763				760				761				mmHg				Filter ID:							
TA 20.1				15.1				16.8				°C				Date				Time			
Q ---				---				16.71				Lpm				dd-mmm				hh:mm:ss			
QCV								0.45				%				Start: 22-02-apr				18:00:00			
Max overheat								1.9				°C				Stop: 22-03-apr				18:00:05			
occured				03-apr 14:03:47								ET: 24:00:00								Mass Conc: 0 痢/m3			
Notes 1: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫																							
Notes 2:																							



Hourly

張揚

Hourly Averaged Data							
Date	Start Hour	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow
yy-dd-mmm	hh:mm:ss	mmHg	?C	?C	?C	cmH2O	aLpm
22-02-apr	18:00:49	761	16.3	15.9	-0.4	24	16.71
22-02-apr	19:00:49	761	16.3	16.0	-0.3	25	16.71
22-02-apr	20:00:49	761	16.3	16.1	-0.3	25	16.71
22-02-apr	21:00:49	762	16.3	16.2	-0.1	25	16.72
22-02-apr	22:00:49	762	16.2	16.2	-0.1	26	16.72
22-02-apr	23:00:49	762	16.1	16.0	-0.2	26	16.71
22-03-apr	00:00:49	762	15.9	15.6	-0.3	26	16.72
22-03-apr	01:00:49	761	15.7	15.4	-0.3	26	16.72
22-03-apr	02:00:49	761	15.5	15.3	-0.3	26	16.71
22-03-apr	03:00:49	761	15.3	15.1	-0.3	26	16.71
22-03-apr	04:00:49	761	15.4	15.1	-0.4	27	16.71
22-03-apr	05:00:49	761	15.5	15.2	-0.3	27	16.71
22-03-apr	06:00:49	761	15.5	15.2	-0.4	27	16.71
22-03-apr	07:00:49	762	15.6	15.3	-0.3	27	16.71
22-03-apr	08:00:49	762	15.7	15.6	-0.1	27	16.71
22-03-apr	09:00:49	762	16.4	16.5	0.1	26	16.72
22-03-apr	10:00:49	763	16.8	17.2	0.4	26	16.72
22-03-apr	11:00:49	762	17.3	17.3	0.1	27	16.72
22-03-apr	12:00:49	762	18.0	18.3	0.3	27	16.72
22-03-apr	13:00:49	761	19.0	20.1	1.1	27	16.71
22-03-apr	14:00:49	761	19.4	20.7	1.3	27	16.72
22-03-apr	15:00:49	761	19.6	20.7	1.1	27	16.71
22-03-apr	16:00:49	761	19.5	20.1	0.6	27	16.71
22-03-apr	17:00:49	761	19.4	19.6	0.2	27	16.71

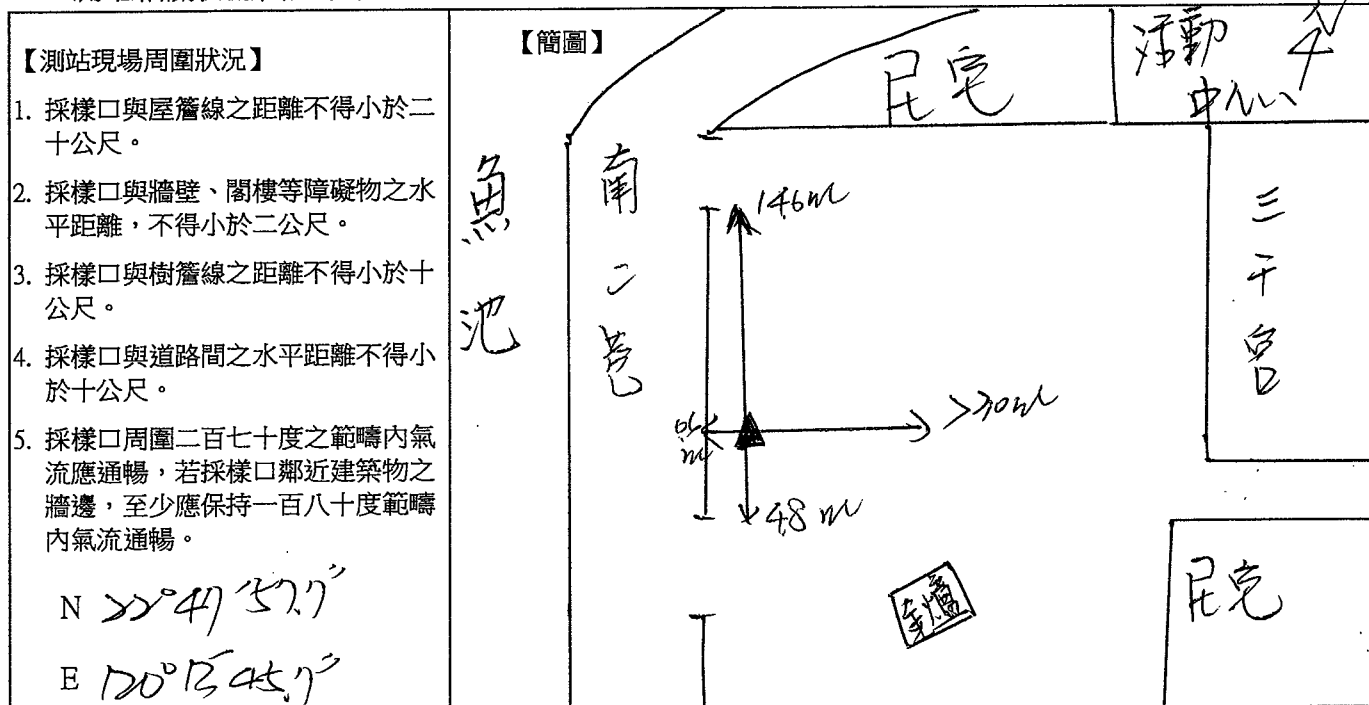
空氣品質監測現場記錄表

一、基本資料：

1.計畫名稱：永宏廠增產氣化設備興修總包工程環境監測計畫
 2.測定地點：三千宮 6.樣品編號：111A415
 3.監測車車號：BKR-7871 7.測定日期：11.4.3-11.4.4
 4.測定人員：張偉 8.測定起迄時間：21:00-21:00
 5.項目： SO₂ NIEA A416 NO_x NIEA A417 CO NIEA A421 O₃ NIEA A420
 THC NIEA A740 PM₁₀ NIEA A206 PM_{2.5} NIEA A205 TSP NIEA A102
 Wd Ws Hum Temp Pb Cd Hg Cr As Zn

9.氣象儀器廠牌 Ws/Wd - Hum/Temp 型號：Young 5102V/4P82V 序號：65715/11727
 10.標準流量計廠牌：BIOS 型號：DCL-1H 序號：114042 有效日期：11.11.20
 測定範圍：0.2-200 L/min 序號：1157 斜率S：10007 截距b：120027 相關係數r：1.0000
 測定範圍：5-500 mL/min 序號：114042 斜率S：10019 截距b：0258 相關係數r：1.0000
 測定範圍： mL/min 序號： 斜率S： 截距b： 相關係數r：
 11.標準氣體鋼瓶編號：SN 2148 SO₂ 127 NO 127 CO 127 CH₄ 10/10 C₃H₈ ✓ ppm 有效日期：2024.12.8
 標準氣體鋼瓶編號： SO₂ NO CO CH₄ C₃H₈ ppm 有效日期：
 標準氣體鋼瓶編號： SO₂ NO CO CH₄ C₃H₈ ppm 有效日期：
 零級氣體鋼瓶編號： 有效日期： 氫氣鋼瓶編號： 有效日期：

二、測站相關位置簡述說明：



紀錄人員：張偉

審核人員：曾添新
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續一)

三、PM₁₀校正及檢查

- 懸浮微粒 (PM₁₀) 廠牌型號: VERWA F701-20 序號: 10974
- 氣壓計及溫度感測計運作正常、 Filter Adapter temperature 濾紙座開合器加熱正常
- 濾帶完整潔淨、 粒徑篩分器清潔、 樣品空氣入口導管清潔
- PM₁₀ 監測前後測漏時間: 前 19:30 結果: 正常 洩漏
後 21:07 結果: 正常 洩漏
- PM₁₀ 流量查核時間: 19:40
- 校正查核時大氣壓力 P_a: 762.8 mmHg 大氣溫度 T: 17.5 °C 飽和蒸氣壓 P_v: * mmHg

	PM ₁₀ 流量顯示值 V ₀ L/h	標準流量計顯示值 Q L/min	誤差百分比 R% ±10%
1	999	16.70	>7
2	999	16.70	>7
3	999	16.70	>7

標準流量修正值 Q_a (L/min) = (Q × ((P_a - P_v) / 760) × (298 / (273 + T)) - b) / S

PM₁₀ 流量修正值 Q_b (L/min) = V₀ × (P_a - P_v) / 760 × 298 / (273 + T) / 60

誤差百分比 R(%) = (Q_b - Q_a) / Q_a × 100

使用乾式流量計時飽和蒸氣壓 P_v = 0

- β 射源檢查: 濾帶背景檢查值 4.00 μg (檢查範圍: < 10 μg)
校正膜片序號: DS01 參考膜片檢查值 600.0 μg
(版本 1 參考膜片: 600 ~ 800 Absolute dust mass in μg)
(版本 2 參考膜片: 500 ~ 700 Absolute dust mass in μg)
- 設備運轉前後手持式蓋格計數器環境檢測值: 前 0.17 後 0.14 (正常範圍 < 1 μSv/h)
- 監測前後設備運轉 β 射源之蓋格計數顯示值: 前 57277 後 57677 (正常範圍 30000 ~ 65000 counts/min)

四、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、 ☒ 監測校正前檢查:

- 氫氣產生器或氫氣鋼瓶壓力輸出至少 1.5 Kg。
- 鋼瓶開關、調壓閥及管線接頭測漏 (有無氣泡生成及異味)。
- 使用壓力: 鋼瓶調壓閥出口壓力 25 ~ 30 psi; 鋼瓶內壓力為 200 psi 以上。
- 各儀器訊號輸出正常 (填寫空氣品質監測現場記錄表(續二))。

五、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 偏移查核:

- 監測前儀器管路測漏時間: 19:37 正常 洩漏
- 稀釋校正器質量流量計查核:

流量範圍/設定流量	儀器讀值 V ₁ (0°C, 1atm)	標準流量計 Q	標準流量 修正值 Q _a	誤差百分比 R ±2%	環境溫度 T °C	飽和蒸氣壓 P _v mmHg
5 L/min	5.022 L/min	5.387 L/min	5.022	0.7	17.5	*
50 mL/min	50.5 mL/min	57.289 mL/min	50.5	0.6	17.5	*

標準流量修正值 Q_a = (Q × ((P_a - P_v) / 760) × (273 / (273 + T)) - b) / S

誤差百分比 R(%) = (V₁ - Q_a) / Q_a × 100

記錄人員: 張偉

審核人員: 曾添新

111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續二)

3.SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 監測儀器訊號輸出查核 111.4.3

項目	測定前檢查	許可範圍	儀器讀值	濾紙更換
二氧化硫 SO ₂ 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 100E <input checked="" type="checkbox"/> T100 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1770 <input checked="" type="checkbox"/> 5945 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	585~715	685.0	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	24~29	26.8	
	PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)	5~9	8.7	
	RCELL 反應槽溫度 (°C)	49~51	50.0	
	HVPS 高壓 (V)	400~900	511	
	UV LAMP 紫外光強度 (mV)	2000~4000	2270.6	
	PMT 光電倍增管強度 (mV)	0~5000	209	
	氮氧化物 NO _x 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 200E <input checked="" type="checkbox"/> T200 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 2222 <input checked="" type="checkbox"/> 7105 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	450~550	
SAMP 採樣壓力 (in-Hg-A)		25~35	28.5	
RCEL 反應槽真空度 (in-Hg-A)		2~10	6.8	
MOLY TEMP 鉬轉換器溫度 (°C)		310~320	319.7	
PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)		5~9	6.5	
RCELL 反應槽溫度 (°C)		49~51	50.0	
HVPS 高壓 (V)		400~900	772	
PMT 光電倍增管強度 (mV)		0~5000	252	
OZONE FL 臭氧流量 (mL/min)		65~95	81	
一氧化碳 CO 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 300E <input checked="" type="checkbox"/> T300 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1698 <input checked="" type="checkbox"/> 2502 <input type="checkbox"/> 4832 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	820	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	28.5	
	CO REF CO 參考電位 (mV)	2500~4800	2800.6	
	CO MEAS CO 量測電位 (mV)	2500~4800	2720.5	
	WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66~70	68.0	
	BENCH 反應槽溫度 (°C)	44~52	48.0	
	臭氧 O ₃ 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 400E <input type="checkbox"/> <u> </u> <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 1654 <input checked="" type="checkbox"/> 1011 <input type="checkbox"/> <u> </u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	
PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)		25~35	29.0	
O ₃ REF O ₃ 參考電位 (mV)		2500~4800	2726.4	
O ₃ MEAS O ₃ 量測電位 (mV)		2500~4800	2725.0	
PHOTO LAMP 光度計燈溫度 (°C)		57.8~58.2	58.0	
總碳氫化合物 THC 廠牌：HORIBA 型號：APHA-370 <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> RO3H4WSC <input type="checkbox"/> XY2E1NUM <input type="checkbox"/> <u> </u>	Sample flow rate deviates from the specified range (mL/min)	0.5-1.3 l/min	 / 	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	Power supply voltage inside the APHA-370 (V)	DC 24V ± 0.5V		
	Non-methane cutter (NMC) temperature (°C)	230~260		
	Purifier (PUR) temperature (°C)	390-430		
	Bypass flow	0.9 L/min±0.3 L/min		
	稀釋系統 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 700E <input type="checkbox"/> <u> </u> <input type="checkbox"/> <u> </u> 序號： <input type="checkbox"/> 380 <input checked="" type="checkbox"/> 174S <input type="checkbox"/> <u> </u>	零空氣產生機 (psi)		
CAL PRESSURE 標準氣體壓力 (psi)		25~30	28.8	
DIL PRESSURE 稀釋氣體壓力 (psi)		25~30	28.0	
PHOTO LAMP TEMP 光度計燈溫度 (°C)		57~59	58.0	
O ₃ LAMP TEMP 臭氧燈溫度 (°C)		43~53	48.0	

記錄人員：張第

審核人員：曾添新
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續三)

4. 監測前偏移查核：起迄時間：20:21 - 20:49 5. 校正時環境溫度 T：22.0 °C P_v：X mmHg

項目	測定範圍	零點、全幅偏移(是否符合參考備註)	抽引流量查核 <±7%
二氧化硫 SO ₂	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>1.11</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>20000</u> ppb 全幅讀值： <u>19817</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>668.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>685.0</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.6</u> %
氮氧化物 NO _x	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>5.85</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>19218</u> ppb 全幅讀值： <u>19270</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>468.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>480.5</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.5</u> %
一氧化碳 CO	<input checked="" type="checkbox"/> 0-25 ppm <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppm	零點讀值： <u>008</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>1970</u> ppm 全幅讀值： <u>1977</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>820.7</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>820</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.9</u> %
臭氧 O ₃	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>-019</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>20000</u> ppb 全幅讀值 A1： <u>9569</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 低濃度值 A2： <u>7841</u> ppb 線性誤差： <u>1.7</u> (<3%)	流量計讀值 Q： <u>828.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>825</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.7</u> %

備註：1. NO_x、O₃ 零點或全幅檢查的偏移超過± 20ppb 必須重新執行校正。
 2. SO₂ 零點偏移超過±4 ppb 或全幅偏移超過±3% 必須重新校正。
 3. CO 零點偏移超過±0.5 ppm 或全幅偏移超過±2% 必須重新校正。
 4. 監測儀器修正流量 $Q_c = V_2 \times (P_a - P_v) / 760 \times 298 / (273 + T)$ 抽引流量誤差百分比 $R(\%) = (Q_c - Q_1) / Q_1 \times 100$
 標準流量修正值 $Q_2 = (Q \times (P_a - P_v) / 760 \times (298 / (273 + T)) - b) / S$
 線性誤差： $(A_1 - (A_2 * R)) / A_1 * 100$

範圍設定	<input type="checkbox"/> THC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> CH ₄ <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> NMHC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm	備註： 1. 零點/全幅檢查，若甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物各別量測系統之零點偏移或全幅偏移不符規範，應重新執行多點校正。 2. 導入全幅氣體開始，儀器讀值達到最高穩定之 90 % 處所需時間即為反應時間。 3. 甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物反應時間小於 2 分鐘。 4. 中濃度查核誤差百分比(%) = (儀器讀值 - 設定查核值) / 全幅設定值 × 100
零點讀值	CH ₄ ：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm NMHC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm	
全幅讀值	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm CH ₄ 反應時間：_____ sec NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 3% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC 反應時間：_____ sec	
中濃度查核	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 4% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.6 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添新
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續四)

6. 監測後偏移查核：起始迄時間：21:07 ~ 21:44

項目	二氧化硫 ppb	氮氧化物 ppb	一氧化碳 ppm	臭氧 ppb	甲烷 CH ₄ ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
零點偏移	1107	1600	0.09	0.86			
允許偏差範圍 ± 4 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm
全幅濃度設定值	20000	19098	19.70	20000			
全幅偏移讀值	19616	188.01	19.75	19747			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 3%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm
中濃度查核目標值 (低)	10000	95.45	9.85	10000	備註： 中濃度查核誤差百分比(%)= (儀器讀值-設定查核值)/全幅設定值×100		
中濃度偏移讀值(低)	10705	107.87	10.08	9776			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合			
中濃度查核目標值 (高)	4000	38.20	3.94	4000			
中濃度偏移讀值(高)	4235	38.29	3.87	3641			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合			
高濃度校正線性參數 - 校正日期: 110.12.27				低濃度查核線性參數 - 校正日期: 110.12.27			
SO ₂ 係數 r: 1.0000	斜率 S: 1.0049	截距 b: 0.7624	NO _x 係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0125	截距 b: 0.2967		
NO _x 係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0028	截距 b: 0.7205	NO係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0078	截距 b: 0.7247		
NO係數 r: 0.9999	斜率 S: 0.9966	截距 b: 0.0914	CO係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0049	截距 b: 0.1619		
CO係數 r: 0.9999	斜率 S: 1.0209	截距 b: 0.0837	O ₃ 係數 r: 0.9997	斜率 S: 1.0115	截距 b: 0.0895		
O ₃ 係數 r: 1.0000	斜率 S: 1.0027	截距 b: 1.6757		斜率 S: 1.0070	截距 b: 1.7286		

7. 監測後儀器管路測漏時間：21:02 正常 洩漏

六、測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素):

發生時間	特殊狀況說明
111.4.7 21:00 S 111.4.4 21:00	無特殊異常

記錄人員：張集

審核人員：曾添新
111.4.6

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五·周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

樣品編號： 111A2435

		管制編號				周界編號										
(一) 基本資料	1.公私場所名稱:	永長新增連氣化設施製車組包工程環場						2.採樣日期: 111年4月24日								
	3.採樣人簽名:	張榮						4.記錄人簽名: 張榮								
(二) 現場結果記錄	採樣點編號	採樣時間		採樣時間 T min	流量讀數 (L/min)		採樣氣體體積 V (m ³)	大氣壓力 Ps (mmHg)		大氣溫度 Ts (°C)		風速 (m/s)		風向		
		以0-24時之記錄方式表示	起		迄	起QA		迄QB	起	迄	起	迄	起	迄	起	迄
		21:00	21:00	1440	1700	1700	1728	7628	7628	17.6	22.5	6.0	3.6	東北	東北	
(三) 校正及採樣點位置標示	採樣前				採樣後				採樣點位置標示 同空氣品質 監測現場記錄表 簡圖							
	採樣前				採樣後											
	浮子流量計設定Y值(L/min)				1200											
	小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)				155											
	小孔校正器之流量Q(L/min)				1227											
	Ycal				1198											
	浮子流量計之誤差E(%), ±7%				0.2											
	採樣後				採樣後											
	浮子流量計設定Y值(L/min)				1200											
	小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)				157											
小孔校正器之流量Q(L/min)				1210												
Ycal				1181												
浮子流量計之誤差E(%), ±7%				1.6												
(四) 室分析結果記錄	1.分析人員簽章: 俞郁良				2.分析日期: 111年04月12日											
	3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集量 W(g)	8. 採樣氣體體積 V(m ³)	9. 粒狀物濃度 C (24hr) (μg/m ³)	10. 粒狀物濃度 C' (1hr) (μg/Nm ³)								
111A2435	072159	SPW	5.0313	5.2383	0.2070	1728	120	*								
FBK	072158		5.0457	5.0463	0.0006	▽	*	*								
備註: 1. $Q = \left(\left(\sqrt{DH \times \frac{P_s}{760} \times \frac{298}{T_s + 273}} \right) - b \right) \times \frac{1000}{S}$ $C = \frac{W}{V} \times 1000000$ $E\% = \frac{Y - Y_{cal}}{Y_{cal}} \times 100\%$ $C' = C \times \frac{273 + T_s}{273} \times \frac{760}{P_s}$ $Y_{cal} = Q_m + b$ $W = W_e - W_s$ $V = \frac{(Q_A + Q_B) \times T}{2 \times 1000}$																
2. 溫度、壓力與小孔校正器之平均相較超過溫度±15°C、壓力±60mmHg, 流量修正值 = $V \times \frac{273 + T_s}{298} \times \frac{760}{P_s}$																
浮子流量計序號:		10461010		斜率 m:		0.9754		截距 b:		07225						
小孔校正器型號/序號:		CB-12 / 5414001		斜率 S:		120099		截距 b:		227652						
驗算人員簽章: 張榮								111.4.30		頁次						

空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表

樣品編號：111AE415

管制編號					
------	--	--	--	--	--

(一) 基本資料	1.公私場所名稱： <u>永安廟增建氣化設施興建總包工程</u>	2.檢測位置： <u>三十里</u>
	3.檢測人員簽名： <u>張 昂</u>	4.採樣器放置離地高度： <u>1.95</u> m (2±0.2m)
	5.採樣儀器廠牌： <u>BGI</u> 型號： <u>PD-200</u> 序號： <u>62157</u> 微粒分徑器型式： <u>VSCCP</u>	
	6.流量校正器廠牌： <u>BIOS</u> 型號： <u>PCL-17H</u> 序號： <u>1157</u> 校正有效日期： <u>111.11.20</u>	
	7.大氣壓力計廠牌： <u>GREISINGER</u> 型號： <u>GPP-2700</u> 序號： <u>115447</u> 校正有效日期： <u>111.6.27</u>	
	8.溫度計廠牌： <u>茂祥</u> 型號： <u>K-TYPE</u> 序號： <u>22A-1</u> 校正有效日期： <u>111.9.5</u>	

(二) 儀器校正與查核	1.採樣進氣口中心是否為水平 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2.氣象架設方位是否為正北 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
-------------	---	--

(二) 儀器校正與查核	3.A.採樣前監測參數比對，時間： <u>20:07 ~ 20:10</u>	
	(1) 環境溫度 (A)： <u>17.6</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>18.0</u> °C。	
(二) 儀器校正與查核	(2) 濾紙溫度 (F)： <u>18.7</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>18.5</u> °C。	
	(3) 大氣壓力 (BP)： <u>759</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>762.8</u> mmHg。	
(二) 儀器校正與查核	B.採樣後監測參數比對，時間： <u>21:17 ~ 21:20</u>	
	(1) 環境溫度 (A)： <u>22.7</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>22.6</u> °C。	
(二) 儀器校正與查核	(2) 濾紙溫度 (F)： <u>22.0</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>22.5</u> °C。	
	(3) 大氣壓力 (BP)： <u>762</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>762.4</u> mmHg。	
(二) 儀器校正與查核	允收誤差：環境溫度 (A)： <u><±2</u> °C，濾紙溫度 (F)： <u><±1</u> °C，大氣壓力 (BP)： <u><±10</u> mmHg	

(二) 儀器校正與查核	4.A.採樣前儀器測漏：(時間： <u>20:12 ~ 20:20</u>)	
	(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>144</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>141</u> cmH ₂ O。	
	(2) 內部測漏：初測漏值： <u>142</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>140</u> cmH ₂ O。	
	B.採樣後儀器測漏，時間： <u>21:27 ~ 21:37</u>	
(二) 儀器校正與查核	(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>142</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>140</u> cmH ₂ O。	
	(2) 內部測漏：初測漏值： <u>142</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>138</u> cmH ₂ O。	
(二) 儀器校正與查核	洩漏率要求：抽氣負壓至少 75 cmH ₂ O 以上停止抽氣，保持 2 min 洩漏率小於 5 cmH ₂ O 以內	
	(相當於洩漏率 80 mL/min 以內)	

(二) 儀器校正與查核	5.儀器三點流率校正，時間： <u>20:27 ~ 20:29</u>	
	(1)15.1 L/min，校正值 <u>1500</u> mL/min(2)18.3 L/min，校正值 <u>18280</u> mL/min(3)16.7 L/min，校正值 <u>16680</u> mL/min	

(二) 儀器校正與查核	6.(1)採樣前儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16650</u> mL/min。誤差： <u>0.21</u> %。時間： <u>20:27 ~ 20:29</u>	
	(2)採樣後儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16520</u> mL/min。誤差： <u>1.1</u> %。時間： <u>21:41 ~ 21:47</u>	
	採樣器流率讀值和流率標準件量測差小於 16.7 L/min ± 4%	
(二) 儀器校正與查核	誤差%=【儀器流率讀值- (查證讀值÷1000)】÷16.7 L/min×100	

(三) 檢測數據	1.運送空白濾紙編號： <u>W97605102</u>	
	採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>06</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日 <u>10</u> 時 <u>35</u> 分	
	2.野外空白濾紙編號： <u>W97605107</u>	
(三) 檢測數據	採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>20</u> 時 <u>29</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>20</u> 時 <u>42</u> 分	
	3.現場樣品濾紙編號： <u>W97605104</u>	
	採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>21</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>4</u> 日 <u>21</u> 時 <u>00</u> 分開 始採樣儀器螢幕流率顯示值查核： <u>16.70</u> L/min，允收範圍 <u><±2</u> % (16.37 ~ 17.03 L/min)	

空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表(續)

樣品編號: 111AE435

管制編號							
------	--	--	--	--	--	--	--

(三) 檢測數據

4. 採樣結束濾紙移出採樣器時間: 111 年 4 月 4 日 21 時 10 分 (採樣後 96 小時內移出)
 濾紙樣品保存方式: 4°C 之下保存 25°C ~ 4°C 保存。
 樣品取出後 24 小時內將樣品送回檢驗室進行後續調理。

5. 採樣後數據記錄 (儀器警告訊號: 無 有, 原因 _____)
 總採樣時間: 2400 總採樣體積: 24037 m³ 流率變異係數 CV: 044 % (允收範圍 <±2 %)
 濾紙溫度超過環境溫度最大過熱值: 29 °C (允收範圍 <5°C)

(四) 現場位置標示

同定氣品質監測現場記錄表
(簡圖)

方位圖

E: 120° 17' 45.17"

N: 22° 47' 57.97"

※若為室內 GPS 無法收訊, 無須填寫。

(五) 實驗室分析記錄

樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前 質量 W _i (μg)	濾紙採集後 質量 W _f (μg)	PM _{2.5} 捕集質量 W=W _f -W _i (μg)	採集總體積 V _a (m ³)	PM _{2.5} 質量濃度 (μg/m ³)
111AE435	W97605102 (FBK)	166005.5	166008.5	3.0	*	*
111AE435	W97605107 (FBK)	166432.0	166434.0	2.0	*	*
111AE435	W97605104 (SPB)	165849.0	166248.0	399.0	24037	17

備註: PM_{2.5} 質量濃度計算為 PM_{2.5}=W/V_a (μg/m³)

(六) 備註

1. 特殊狀況描述 (所有與樣品有效性或代表性有關影響因子)
 無特殊異常

張第

2022年4月3日21時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2022/04/03 下午 09:00:00 至 2022/04/04 下午 09:00:00

計畫名稱： 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

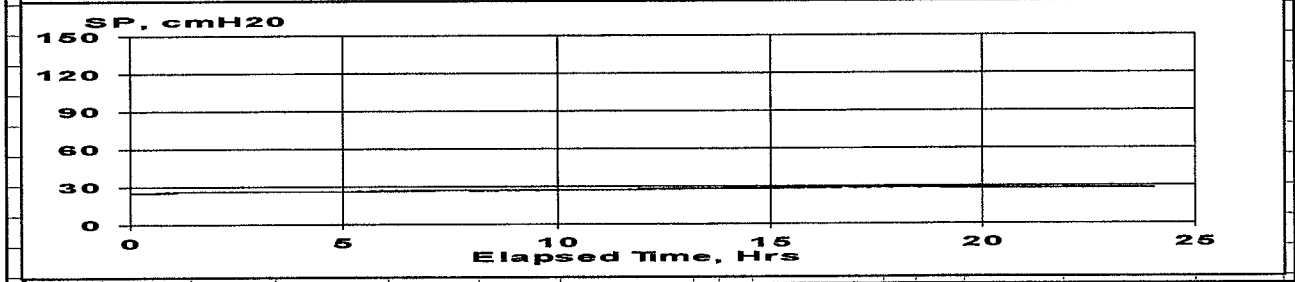
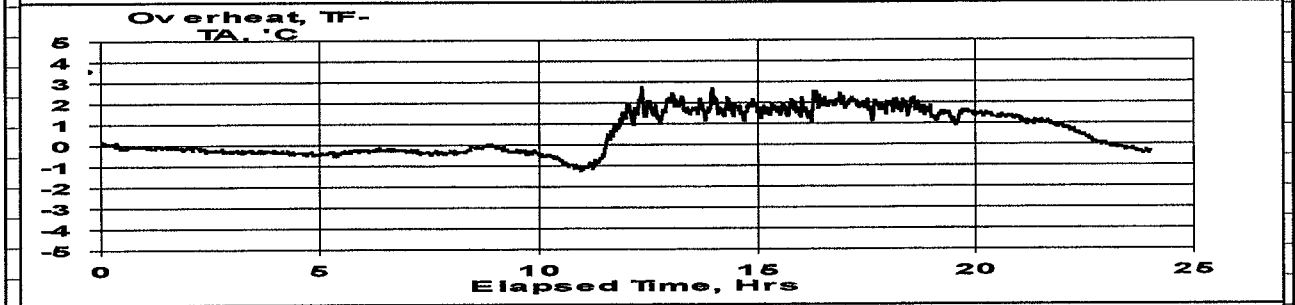
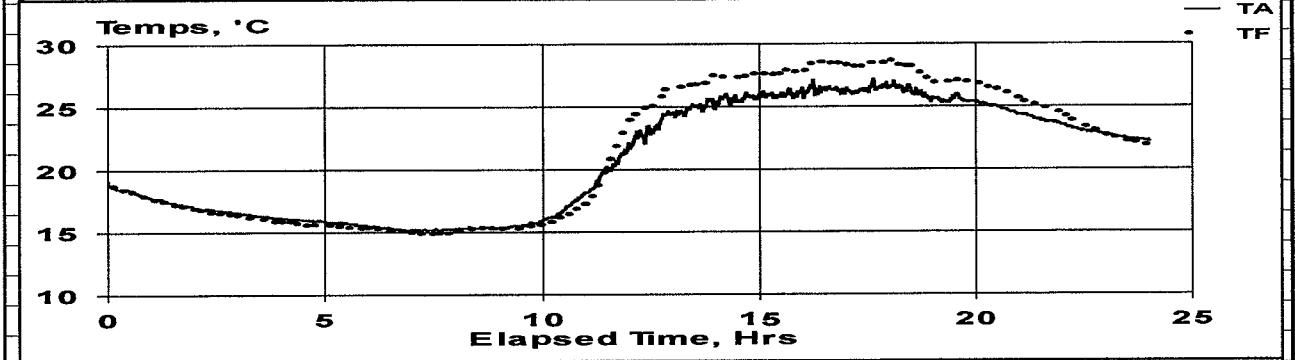
印表日期 2022/4/4

監測地點： 三千宮

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO2	NOx	NO2	NO	CO	O3	PM10	CH4	NHC	THC	WS	WD	TEMP	HUM
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
21-22 時	1.56	9.68	8.57	1.12	0.33	29.87	37.46	-	-	-	2.55	NNE	17.98	72.27
22-23 時	1.48	9.50	8.22	1.28	0.28	28.65	39.00	-	-	-	2.48	NNE	17.03	72.51
23-24 時	2.38	12.37	11.25	1.12	0.30	25.17	32.33	-	-	-	2.80	NNE	16.45	73.66
00-01 時	2.43	8.82	7.75	1.07	0.27	26.41	34.93	-	-	-	2.61	NNE	16.01	74.74
01-02 時	3.21	12.51	11.55	0.97	0.27	20.39	37.50	-	-	-	2.36	NNE	15.70	76.57
02-03 時	3.49	13.08	12.11	0.97	0.31	18.13	39.11	-	-	-	2.25	NNE	15.40	78.41
03-04 時	2.31	5.60	4.79	0.82	0.28	20.37	40.67	-	-	-	2.59	NNE	15.03	81.32
04-05 時	2.53	5.65	4.94	0.72	0.27	16.96	46.41	-	-	-	2.47	NNE	14.96	85.10
05-06 時	3.56	11.22	10.50	0.72	0.29	15.56	45.44	-	-	-	2.24	NNE	15.05	80.55
06-07 時	3.50	8.71	6.58	2.13	0.33	17.04	42.59	-	-	-	2.05	NNE	15.40	79.16
07-08 時	4.22	12.86	7.11	5.74	0.38	16.29	43.10	-	-	-	2.09	NNE	17.05	76.03
08-09 時	2.33	15.28	7.85	7.43	0.38	19.64	39.75	-	-	-	1.50	NNE	19.63	69.53
09-10 時	2.04	10.86	5.51	5.35	0.39	26.20	38.38	-	-	-	1.91	NNW	21.83	64.34
10-11 時	2.34	9.78	6.02	3.76	0.40	41.73	36.97	-	-	-	4.33	NW	22.59	62.91
11-12 時	3.42	6.77	4.39	2.38	0.40	53.92	39.16	-	-	-	5.49	NW	23.09	61.94
12-13 時	2.69	4.51	3.19	1.32	0.33	62.60	35.14	-	-	-	5.48	NW	23.42	60.66
13-14 時	2.93	4.03	3.17	0.86	0.30	66.18	35.59	-	-	-	6.10	NW	24.06	57.80
14-15 時	1.93	4.01	3.05	0.96	0.19	66.12	35.29	-	-	-	7.41	NNW	24.47	56.86
15-16 時	2.11	3.94	2.61	1.33	0.22	70.33	41.25	-	-	-	6.22	N	25.39	55.12
16-17 時	1.68	3.82	2.66	1.16	0.29	63.72	41.65	-	-	-	4.80	N	25.17	54.15
17-18 時	1.46	4.57	3.61	0.97	0.27	55.99	45.95	-	-	-	3.53	N	24.65	55.37
18-19 時	1.47	3.85	3.20	0.65	0.30	53.56	51.82	-	-	-	2.43	NNE	23.74	58.67
19-20 時	1.48	4.65	4.13	0.52	0.30	49.17	51.99	-	-	-	1.65	NNE	23.08	60.98
20-21 時	1.52	5.95	5.44	0.52	0.29	46.73	40.09	-	-	-	1.38	N	22.71	62.75
平均值	2.42	8.00	6.18	1.83	0.31	37.95	40.48	-	-	-	3.28	N	20.00	67.98
最大值	4.22	15.28	12.11	7.43	0.40	70.33	51.99	-	-	-	7.41	N	25.39	85.10
最小值	1.46	3.82	2.61	0.52	0.19	15.56	32.33	-	-	-	1.38	N	14.96	54.15

張第

BGI PQ200 Air Sampling System				Downloaded 2022 04 apr 21:01:22			
Job Details:				Job Code: 111AE435			
Job Name: 1110403.JOB		Version: 5.62		Site Name: 三千宮		Station Code:	
Serial No: 62157		Pump Time: 2413:55		Operators:		User1:	
Flags:				User2:			
Max		Min		Avg		Units	
BP	763	760	762	mmHg			
TA	27.3	15.1	20.8	°C			
Q	---	---	16.71	Lpm			
QC				Timer Information:			
QCV				0.44 %			
Max overheat				2.9 °C			
occured				04-apr 10:58:20		ET: 24:00:00	
Notes 1:				永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃			
Notes 2:							



Hourly

張第

Hourly Averaged Data							
Date	Start Hour	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow
yy-dd-mmm	hh:mm:ss	mmHg	?C	?C	?C	cmH2O	aLpm
22-03-apr	21:00:46	762	18.3	18.3	0.0	25	16.71
22-03-apr	22:00:46	762	17.4	17.3	-0.1	26	16.71
22-03-apr	23:00:46	762	16.8	16.5	-0.2	26	16.71
22-04-apr	00:00:46	762	16.3	16.0	-0.3	26	16.71
22-04-apr	01:00:46	762	16.0	15.6	-0.4	26	16.71
22-04-apr	02:00:46	762	15.7	15.4	-0.3	26	16.71
22-04-apr	03:00:46	761	15.3	15.1	-0.2	27	16.72
22-04-apr	04:00:46	761	15.2	14.9	-0.4	27	16.72
22-04-apr	05:00:46	762	15.3	15.1	-0.2	27	16.72
22-04-apr	06:00:46	762	15.6	15.3	-0.3	27	16.72
22-04-apr	07:00:46	763	17.0	16.2	-0.8	27	16.71
22-04-apr	08:00:46	763	20.0	20.0	0.0	27	16.72
22-04-apr	09:00:46	763	23.3	25.0	1.7	28	16.71
22-04-apr	10:00:46	763	24.9	26.8	1.8	28	16.71
22-04-apr	11:00:46	763	25.6	27.4	1.7	28	16.71
22-04-apr	12:00:46	763	26.0	27.7	1.7	28	16.71
22-04-apr	13:00:46	762	26.3	28.3	1.9	29	16.71
22-04-apr	14:00:46	762	26.4	28.3	1.9	29	16.72
22-04-apr	15:00:46	761	26.2	28.0	1.8	29	16.71
22-04-apr	16:00:46	761	25.5	26.9	1.4	28	16.71
22-04-apr	17:00:46	761	24.9	26.3	1.4	28	16.71
22-04-apr	18:00:46	762	23.9	25.0	1.0	28	16.71
22-04-apr	19:00:46	762	23.1	23.5	0.4	28	16.71
22-04-apr	20:00:46	762	22.5	22.2	-0.2	28	16.71

空氣中粒狀污染物及 PM₁₀-手動檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA A102& NIEA A208

頁數： 40

濾紙編號		032156		032157		032158		032159		032160	
濾紙置入日期/時間		3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00	
日期	時間	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10
採集前濾紙質量(g)		5.0113		5.0491		5.0449		5.0305		5.0528	
第一次重											
日期	時間	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15
採集前濾紙質量(g)		5.0113		5.0495		5.0457		5.0313		5.0535	
第二次重											
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集前濾紙質量(g)		-		-		-		-		-	
第三次重											
分析人員		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10	
樣品編號		FBK 111AE433		111AE433		FBK 111AE433		111AE433		FBK 111AE433	
濾紙置入日期/時間		4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05	
日期	時間	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00
採集後濾紙質量(g)		5.0118		5.2782		5.0460		5.2386		5.0536	
第一次重											
日期	時間	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10
採集後濾紙質量(g)		5.0121		5.2779		5.0463		5.2383		5.0531	
第二次重											
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集後濾紙質量(g)		-		-		-		-		-	
第三次重											
粒狀污染物質質量(g)		0.0008		0.2284		0.0006		0.2070		0.0004	
分析人員		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12	
審核人員		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19	

空氣中粒狀污染物及 PM₁₀-手動檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA A102& NIEA A208

頁數： 41

濾紙編號		032161		032162		032163		032164		032165	
濾紙置入日期/時間		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05	
日期	時間	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55
採集前濾紙質量(g)		5.0277		5.0444		5.0361		5.0381		5.0415	
日期	時間	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30
採集前濾紙質量(g)		5.0278		5.0444		5.0358		5.0378		5.0415	
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集前濾紙質量(g)		-		-		-		-		-	
第三次重		-		-		-		-		-	
分析人員		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15	
樣品編號		111AE434									
濾紙置入日期/時間		4/8 18:05									
日期	時間	4/11	9:50 12:00								
採集後濾紙質量(g)		5.1025									
日期	時間	4/11	13:15 15:10								
採集後濾紙質量(g)		5.1022									
日期	時間	-	-								
採集後濾紙質量(g)		-									
第三次重		-									
粒狀污染物質質量(g)		0.0744									
分析人員		金郁庭 4/12									
審核人員		曾珮茹 11/4/9									

附件



校正報告



Report of Calibration

校正日期 : 2021/03/05 報告編號 : 21A063018
 Calibration Date Report Number

儀器名稱 : 電子式氣壓計
 Unit Under Test
 廠牌型號 : GREISINGER / GPB3300
 Manufacturer & Model No.
 儀器序號 : 1301002
 Serial No.
 委託單位 : 九連環境開發股份有限公司
 Applicant
 地址 : 桃園市龍潭區工五路90巷49號
 Address

上項儀器經本實驗室校正, 校正結果如附頁, 含封面共 3 頁, 分離使用無效。本報告僅對此校正件有效, 未經本實驗室同意, 不得摘錄複製。
 The calibration results of the above unit calibrated are indicated in the following pages. This report consists of 3 pages including the cover page. The report is valid only to the item calibrated. This report shall not be partially reproduced without the approval of P.T.I.



吳清吉

實驗室主管
Chief of Lab.

儀校科技股份有限公司

大溪校正實驗室

電話 : 03-3074033 傳真 : 03-3071871
 地址 : 桃園市大溪區石圍路300號

Precision Technology Incorporation
 Dasi Calibration Laboratory
 Address : No.300, Shiyuan Rd., Daxi Dist., Taoyuan City, Taiwan, R.O.C.

校正報告

報告編號 : 21A063018
 Report Number

Report of Calibration

校正結果

Calibration Results

項次	國際單位制	標準值	器示值	誤差值	不確定度
Item	S.I. Unit	Standard	Reading	Deviation	Uncertainty
	kPa	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)
1	93.325	700.0	700.0	0.0	0.1
2	95.992	720.0	719.9	-0.1	0.1
3	98.658	740.0	739.9	-0.1	0.1
4	101.325	760.0	759.9	-0.1	0.1
5	103.991	780.0	779.9	-0.1	0.1

*以上數據為設定 Offset : -0.1 時量測所得。
 (本頁以下空白 Null below)

校正者 [簽字] 報告簽署人 [簽字] 報告日期
 Calibrated by Signature Report Date 2021/03/05

校正報告

報告編號 : 21A063018
 Report Number

Report of Calibration

校正說明

Calibration Remarks

- 校正環境(Environment)
 溫度(Temperature) : (23.0 ± 2.0) °C
 濕度(Humidity) : (50.0 ± 20.0) % RH
- 校正方法(Test Method)
 依本室SCP-PTI-P01 (2.0) 壓力計校正程序書執行校正。
 According to the Pressure gauge calibration procedure SCP-PTI-P01 (2.0).
- 標準件(Working Standard)
 名稱(Nomenclature) : Digital Pressure Indicator
 廠牌型號(Manufacturer & Model No.) : YOKOGAWA MI-210
 序號(Serial No.) : 91H956325
 追溯(Trace) : 儀校科技(TAF 1805)
 報告編號(Report No.) : 20A04B033
 校正日期(Calibrate Date) : 2020/12/17
 有效日期(Due Date) : 2021/12/16
 不確定度(Uncertainty) : 6.7 Pa
 可追溯至(Traceability) : TAF N0882 Report No. L180001B; P200099A
- 擴充不確定度(Expanded Uncertainty)
 不確定度係採擴充不確定度 $U = k \times u_c$, 其中 u_c 為組合標準不確定度, $k = 2$, k 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。
 Expanded uncertainty $U = k \times u_c$, u_c is the combined uncertainty, $k = 2$, k is the coverage factor of approach 95 % confidence level.
- 標準值 : 標準件追溯校正後之修正值。(Standard : Standard value corrected by trace.)
 器示值 : 量測待校件2次上下循環之平均值。(Reading : The average of 2 times calibration up & down measurement.)
 誤差值 = 器示值 - 標準值。(Deviation = Reading - Standard.)
 (本頁以下空白 Null below)

校正者 [簽字] 報告簽署人 [簽字] 報告日期
 Calibrated by Signature Report Date 2021/03/05



校正報告



Report of Calibration

校正日期 : 2022/03/15 報告編號 : 22A063085
 Calibration Date Report Number

儀器名稱 : 電子式氣壓計
 Unit Under Test
 廠牌型號 : GREISINGER / GPB3300
 Manufacturer & Model No.
 儀器序號 : 1301002
 Serial No.
 委託單位 : 九連環境開發股份有限公司
 Applicant
 地址 : 桃園市龍潭區工五路90巷49號
 Address

上項儀器經本實驗室校正, 校正結果如附頁, 含封面共 3 頁, 分離使用無效。本報告僅對此校正件有效, 未經本實驗室同意, 不得摘錄複製。

The calibration results of the above unit calibrated are indicated in the following pages. This report consists of 3 pages including the cover page. The report is valid only to the item calibrated. This report shall not be partially reproduced without the approval of P.T.I.



吳清吉

實驗室主管
 Chief of Lab.

儀校科技股份有限公司

大溪校正實驗室

電話 : 03-3074033 傳真 : 03-3071871
 地址 : 桃園市大溪區石圍路300號

Precision Technology Inc.
 Dasi Calibration Laboratory

Address : No.300, Shiyuan Rd., Daxi Dist., Taoyuan City, Taiwan, R.O.C.

校正報告

報告編號 : 22A063085
 Report Number

Report of Calibration

校正結果 Calibration Results

項次	國際單位制	標準值	器示值	誤差值	不確定度
Item	S.I. Unit	Standard	Reading	Deviation	Uncertainty
	kPa	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)
1	93.325	700.0	699.9	-0.1	0.1
2	95.992	720.0	720.0	0.0	0.1
3	98.658	740.0	740.0	0.0	0.1
4	101.325	760.0	760.0	0.0	0.1
5	103.991	780.0	780.0	0.0	0.1

(本頁以下空白 Null below)

校正者 陸宇翔 報告簽署人 吳清吉 報告日期
 Calibrated by Signature Report Date 2022/03/16

校正報告

報告編號 : 22A063085
 Report Number

Report of Calibration

校正說明 Calibration Remarks

1. 校正環境(Environment)

溫度(Temperature): (23.0 ± 2.0) °C

濕度(Humidity): (50.0 ± 20.0) % RH

2. 校正方法(Test Method)

依本室SCP-PTI-P01 (2.0) 壓力計校正程序書執行校正。

According to the Pressure gauge calibration procedure SCP-PTI-P01 (2.0).

3. 標準件(Working Standard)

名稱(Nomenclature) : Digital Pressure Indicator

廠牌型號(Manufacturer & Model No.) : YOKOGAWA MT-210

序號(Serial No.) : 91H956325

追溯(Trace) : 儀校科技(TAF 1805)

報告編號(Report No.) : 21A04B013

校正日期(Calibrate Date) : 2021/12/10

有效日期(Due Date) : 2022/12/09

器具合格標準 (Test Item Standard) : Ruisku / 2465 / TL-1178 / 國家標準實驗室(TAF M0882) / P200096A / 2020/01/21 - 2025/01/28

4. 擴充不確定度(Expanded Uncertainty)

不確定度係指擴充不確定度 $U = k \times u_c$, 其中 u_c 為組合標準不確定度, $k = 2$, k 為信賴水準的 95 % 之涵蓋因子。

Expanded uncertainty $U = k \times u_c$, u_c is the combined uncertainty, $k = 2$, k is the coverage factor of approach 95 % confidence level.

5. 標準值: 標準件追溯校正後之修正值。(Standard: Standard value corrected by trace.)

器示值: 量測將物件2次上下循環之平均值。(Reading: The average of 2 times calibration up & down measurements.)

誤差值 = 器示值 - 標準值。(Deviation = Reading - Standard.)

(本頁以下空白 Null below)

校正者 陸宇翔 報告簽署人 吳清吉 報告日期
 Calibrated by Signature Report Date 2022/03/16

大氣壓力計校正記錄表

標準件廠牌: GREISINGER

待校件廠牌: GREISINGER

標準件型號: GPB 3300/130/002

待校件型號: GPB 3300/115443

頁數: 14

校正日期	標準件序號	待校件序號	標準件壓力 A (mmHg)	待校件壓力 B (mmHg)	差值 A-B (mmHg)	校正者
110.12.27	130/002	115443	757.4	757.0	0.4	曾添森

備註: 1. 標準件壓力計需經國家標準實驗室每年一次校正。
 2. 差值大於± 2 mmHg 以上需做內部調整。

審核人員: 徐振華 12/27

九連環境開發股份有限公司

三福氣體股份有限公司
 台中市工業區三路9號
 電話: 04-23593082
 傳真: 04-23551687

容器類型: X29AL-29L
 瓶閥: CGA590

充填壓力 @ 35°C: 119.307kg/cm²

物料	製造日期	分析日期	使用最佳日期
113039	07 Sep 2021	07 Sep 2021	06 SEP 2022
批次	分析編號	數量	供應廠
	TC210907C04	1 EA	7209

鋼印號碼: SFC0725

成份	規格值	分析值	單位	分析	
				頻率	方法
Oxygen	21.0	21.0	%	B	GC
Nitrogen		79.0	%		C
H2O		<1.00	ppm	B	Hygrometer
THC(CH4)		<0.100	ppm	B	GC-FID
CO		<0.100	ppm	B	GC-FID

備註:

壓力低於3kg/cm²時,請勿使用。儲存與使用之溫度請保持在-10°C到+50°C
 分析頻率: B=批次分析; I=個別分析; S=氣源值; C=計算值

CALIBRATION STANDARDS				
Type	Report ID	Cylinder No.	Concentration	Expiration Date
NIST	160-401093753-1	CC508013	20.01%OXYGEN+19.02%Carbon Dioxide BALANCE GAS:NITROGEN	2026/1/8
NIST	160-401568466-1	CC728618	4.998ppmCO2+4.993ppmCO+5.007p pmC2H6+4.996ppmH2+4.998ppmCH 4+5.005ppmC3H8 BALANCE GAS:NITROGEN	2022/8/28

房佳禹 9/17

QA approval

CTN: FB32NWL



分析報告

九連環境開發股份有限公司

三福氣體股份有限公司

中山北路二段路21號商工大樓,5樓

電話: 886-2-25214161

傳真: 886-2-25618991

容器類型: H2_X10S_HP

瓶閥: JIS W22L

充填壓力 @ 35°C: 150kg/cm²

物料	製造日期	分析日期	使用最佳日期
13057 Hydrogen	04 Oct 2021	04 OCT 2021	03 OCT 2023
檢驗批號 40008471627	數量 1 EA	供應廠 7208	

鋼印號碼: 3BIS24268

成份	規格值	分析值	單位	擴充不確定度	分析	
					頻率	方法
Total Purity	>99.999	>99.999	%(V)		G	Purity
Carbon Dioxide	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Carbon Monoxide	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Total Hydrocarbons	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Oxygen	<1	0.1	ppm(V)		B	Trace O2
Water	<1	0.1	ppm(V)		B	Moisture Analyzer

備註:

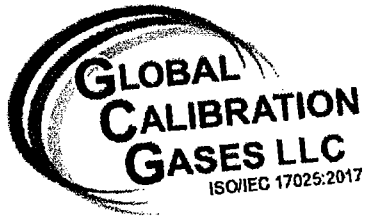
Phase: L=Liquid ; V= Vapor

Analytical Frequency: I=Individual, B=Batch,
S=Source, G=Guaranteed, C=Calculated

房佳禹 10/8

CTN: FB22DPL

QA approval



EPA Protocol Gas Mixture

Customer: Mao Cheng Scientific Co.
 CGA: 660
 Customer PO #: 02109004
 Cylinder #: SN2148
 Cylinder Size: AL80

Reference #: 111821PT-2
 Certification Date: 12/08/2021
 Expiration Date: 12/08/2024
 Pressure, psig: 2000

Method: This standard was analyzed according to EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards, Procedure G1 (May 2012).

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty	Assay Dates
Nitric Oxide	13ppm	12.7ppm	1.6%	12/01/21, 12/08/21
NOx (total)	13ppm	12.7ppm	1.6%	12/01/21, 12/08/21
Sulfur Dioxide	13ppm	13.3ppm	2.0%	12/01/21, 12/08/21
Methane	1000ppm	1010ppm	1.0%	12/01/21
Carbon Monoxide	1300ppm	1310ppm	0.7%	12/01/21
Nitrogen	Balance	Balance	-	-

Reference Standard	Cylinder #	Concentration	Expanded Uncertainty	Expiration Date
Nitric Oxide/ GMIS	EB0097395	9.89ppm	1.1%	06/25/22
Oxides of Nitrogen/ GMIS	EB0097395	9.94ppm	1.1%	06/25/22
Nitric Oxide/ SRM	CAL016568	5.08ppm	0.8%	06/29/19
Sulfur Dioxide/ GMIS	CAL015112	9.9ppm	1.8%	02/26/22
Sulfur Dioxide/ SRM	GN0000321	49.66ppm	1.0%	03/22/19
Nitric Oxide/ GMIS	CAL015112	9.89ppm	1.1%	06/25/22
Methane/ GMIS	EB0097395	4970ppm	0.6%	05/05/24
Methane/ RGM	EB0042874	4.014%	0.2%	01/08/22
Carbon Monoxide/ GMIS	GN0003181	993ppm	0.5%	06/19/22
Carbon Monoxide/ SRM	EB0054924	2438ppm	0.2%	07/07/22

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated	Analytical Method
CAI/ 600	Y09003	12/8/2021	Chemiluminescence
Micro GC/ Agilent	US020002031	12/1/2021	Thermal Conductivity
Micro GC/ Inficon	70082698	12/1/2021	Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, calibrated to ASTM E617-97 Echelon 1 tolerances.

This report states accurately the results of the investigation made upon the material submitted to the analytical laboratory. Every effort has been made to determine objectively the information requested. However, in connection with this report, there shall be no liability in excess of the established charge for this service.

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment and standards capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility. These materials comply with the requirements for emission testing per 40CFR1065.750. Do not use this standard when cylinder pressure is below 100 psig.

Produced and assayed by:
 Global Calibration Gases LLC.
 1090 Commerce Blvd N
 Sarasota, Florida 34243
 PGVP Vendor ID.: N22021

Analyst: Signature on file

Approved for Release: 12/08/2021



新北市231新店區民權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

校正報告

Report Date 2021/11/30
報告日期

(CALIBRATION REPORT)

本頁為報告封面內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.: H211147

Applicant (Add.) 九達環境開發股份有限公司
申請者(住址) 桃園市龍潭區工五路90巷49號

Instrument 活囊式氣體流量計

Manufacturer BIOS Model No. Defender 520-L

Calibration Date 2021/11/30 I.D. No. 114042

Procedure Used Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003) · 2.2版

Condition of calibration Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50±10) %
校正時之環境 溫度 相對濕度

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器(校正機構及校正號碼)

Manufacturer/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 標準名稱/溯源標準證書號碼	Certification Date 送測日期	Certification Cycle 送測週期
DHI/SE1-VCR-V-Q/5269	活囊式氣體流量計/PNGL 國家度量衡標準實驗室/7110427A	2021/11/10	一年
DHI/IE3-VCR-V-Q/5286	活囊式氣體流量計/PNGL 國家度量衡標準實驗室/7210423A	2021/11/09	一年
Mensor/DFG 2400/650185	壓力計/備校科技-TAF 1805/21A085008	2021/06/01	一年
TW/PT100/61336	溫度計/備校科技-TAF 1805/21A076006	2021/06/01	一年

TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC, other countries, or the calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本報告內記載之受校儀器已與上列標準儀器比較校正, 用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室或其他國家標準, 校正管理及技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果:

儀器平均流量 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
5.48	5.430	0.9	0.68	1.98
5.48	5.431	0.9	0.68	1.98
5.48	5.430	0.9	0.68	1.98
51.14	50.75	0.8	0.40	1.97
51.21	50.80	0.8	0.40	1.97
51.22	50.84	0.8	0.40	1.97
100.36	100.01	0.3	0.40	1.97
100.43	100.01	0.4	0.40	1.97
100.47	100.05	0.4	0.40	1.97
198.29	199.70	-0.7	0.42	1.97
198.33	199.68	-0.7	0.42	1.97
198.49	199.75	-0.6	0.42	1.97
300.7	302.00	-0.4	0.42	1.97
300.4	302.02	-0.5	0.42	1.97
300.9	301.99	-0.4	0.42	1.97
501.7	499.51	0.4	0.40	1.97
501.7	499.58	0.4	0.40	1.97
503.2	501.92	0.3	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較測量。
- 本校正之執行, 首先申請待校件與標準系統並調整至所需之校正速率, 當速率穩定後, 將流經 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後量測設定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流量。
- 將待校件之儀器平均流量 ($q_{v,m}$) 與標準速率 ($q_{v,s}$) 進行計算, 求出相對偏差 (E_R), 定義如下:

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
 $q_{v,m}$: 待校件之平均體積流量。 $q_{v,s}$: 標準系統於待校件流量計狀態之平均速率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004) 進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子之平方和。涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95% 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下:

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right]^2 + \left[\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right]^2}$$
 $u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準速率測量值的相對標準不確定度。
 其值引用自評估報告為 0.20%。
 $u(q_{v,m})$: 待校件速率測量值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度為 0.01 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min ~ 0.50 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 101.0 kPa。



校正報告

(CALIBRATION REPORT)

新北市231新店區長權路108-4號9樓
TEL:(02)22195511
FAX:(02)22191038

Report Date 2021/11/30
報告日期

本頁為報告封面含內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得複製

報告編號 NO.: H211148

Applicant (Add.)	九通環境開發股份有限公司		
申請者(住址)	桃園市龍潭區工五路90巷49號		
Instrument	活塞式氣體流量計		
儀器名稱			
Manufacturer	BIOS	Model No.	DCL-MH
製造廠商		型號	
Calibration Date	2021/11/30	I.D. No.	1153
校正日期		編號	
Procedure Used	Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版		
校正程序			
Condition of calibration	Temp. (23 ± 2) °C	R.H.	(50 ± 10) %
校正時之環境	溫度	相對濕度	

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No.	Standards/traceable/Certification No.	Certification Date	Certification Cycle
廠牌 / 型號 / 序號	儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	追溯日期	追溯週期
DEH/IE3-VCR-V-Q/S186	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/P210428A	2021/11/09	一年
DEH/IE4-VCR-V-Q/S145	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F2110423A	2021/11/08	一年
Mensor/DPG 2400/650185	壓力計/儀校科技-TAF 1865/21A086608	2021/06/01	一年
TW/PT100/61336	溫度計/儀校科技-TAF 1865/21A076006	2021/06/01	一年



TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC, other countries management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.
本報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校核，用以校正之標準器可追溯到國家度量衡標準實驗室或其他國家標準，校正管理技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

In valid for separation using.
本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果:

儀器平均流率 (dm ³ /min)	標準值 (dm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
0.2991	0.29863	0.2	0.40	1.97
0.2992	0.29868	0.2	0.40	1.97
0.2993	0.29873	0.2	0.40	1.97
5.025	5.0277	0.0	0.40	1.97
5.027	5.0307	-0.1	0.40	1.97
5.027	5.0321	-0.1	0.40	1.97
10.033	10.0353	0.0	0.40	1.97
10.047	10.0363	0.1	0.40	1.97
10.050	10.0377	0.1	0.40	1.97
15.150	15.1371	0.1	0.40	1.97
15.150	15.1407	0.1	0.40	1.97
15.154	15.1476	0.0	0.40	1.97
20.110	20.0990	0.1	0.40	1.97
20.113	20.0994	0.1	0.40	1.97
20.113	20.1035	0.0	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
- 本校正之執行，首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率，當流率穩定後，將流經 Molbloc 之氣體導入待校件，然後量測設定收集時間，以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力，並換算出待校件狀態下之體積流率。
- 將待校件之儀器平均流率 ($q_{v,m}$) 與標準流率 ($q_{v,s}$) 進行計算，求出相對偏差 (E_R)，定義如下：
$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$

 $q_{v,m}$: 待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$: 標準系統於待校流量計狀態之平均流率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的影響。涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度對應之約 95 % 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下：
$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[\frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right]^2 + \left[\frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right]^2}$$

 $u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準體積流量測值的相對標準不確定度。
其值引用自評估報告 0.20 %。
 $u(q_{v,m})$: 待校件流率觀測值的標準不確定度，其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣，流量計顯示值之解析度分別為 0.0001 dm³/min、0.001 dm³/min、0.01 dm³/min，顯示值變動範圍為 0.0001 dm³/min、0.001 dm³/min、0.005 dm³/min，系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 (101.0 至 101.5) kPa。





浮子流量計(高量採樣器用)校正記錄表

頁碼: _____

高量採樣器廠牌(待校件): KIMOTO

校正日期: 111.7.22

高量採樣器型號(待校件): 121FT

浮子流量計編號: 1A401010

高量採樣器序號(待校件): 1A401010

大氣壓力 P_0 : 747.5 mmHg

小孔校正器廠牌(標準件): KIMOTO

氣溫 T_0 : 26.0 °C

小孔校正器型號(標準件): CB-10

標準件斜率 S: 10.4886

小孔校正器序號(標準件): 547780709

標準件截距 b: -0.782

流量設定Y (L/min)Y軸	水柱差DH (mm)	Q_a (L/min)X軸	Y_{cal} (L/min)	誤差百分比 (%E)	是否合格 <±5%
1100	125	1171	1104	0.7	是
1200	160	1228	1198	0.1	是
1300	188	1328	1296	0.7	是
1400	220	1477	1399	0.1	是
1500	255	1540	1507	0.7	是
~~~~~					
相關係數 r	0.9998	斜率 m	0.9954	截距 b'	0.725

備註:

1. 由小孔校正器之校正方程式所得流量  $Q_a = ((\sqrt{(DH(P_0/760) * (298/(T_0+273)))}) - b) / S * 1000$
2.  $Y_{cal} = m Q_a + b'$
3. 誤差百分比(%E) =  $(Y - Y_{cal}) / Y_{cal} * 100$

校正人: 張第

審核人: 曾添新  
111.7.22

委託編號: CT10027

儀器校正報告  
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address)	九達環球開發股份有限公司				
委託單位 (地址)	桃園市龍潭區五路90巷49號				
Instrument	孔口流量計				
儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer	KIMOTO	Model No.	CB-10	I.D. No.	54H40011
製造商		型號		序號	
Received Date	2021/1/25	Calibration Date	2021/2/4	Issue Date	2021/2/5
委託日期		校正日期		報告日期	
Procedure Used	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-K14-01-H)				
校正程序					
Condition of Calibration	Temp.	22.4 °C	Pressure	1021.5 kPa	
校正環境	溫度		大氣壓力		

Standards Employed & Certification Number  
校正時使用之標準件校正確驗碼及校正號碼

Manufacturer/Model/Serial No.	Standards/Traceable/Calibration No.	Traceability Parameter	Calibration Date/Period
廠牌/型號/序號	儀器名稱/追溯檢核(認可編號)/檢測號碼	追溯參數	校正日期/週期
DRESSER/5M175/1155583	棒子式流量計/國家度量衡標準實驗室(TAF18082)/F200149A	流量	2020/04/28/1年
DRESSER/5M175/1155583	棒子式流量計/國家度量衡標準實驗室(TAF18082)/F200150A	流量	2020/04/30/1年
testo 511/39105174/104	電子式真空度計/英國國家(經)公司台中心校實驗室(TAF3088)/TP990013	壓力	2020/04/01/1年
DWYER/I230-16-WM/TP07623	水柱壓力計/溫控科技(股)公司(TAF1805)/20A084027	壓力	2020/04/15/1年
BERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K09-04-109-02	溫度	2020/06/16/1年
CASIO/HS-80TW/40424R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K09-04-343-02	時間	2020/05/27/1年

- 本報告內記載之被校儀器已與上列標準儀器過比較校正，用以校正之標準件可追溯到上列校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
- 本報告分發使用廠家，未經本實驗室同意不得隨意複製。
- 本報告共列出1份，每1份內含2頁。

錫醫科技股份有限公司  
地址: 高雄市中區瑞興街15號  
電話: (07)815-1591



報告簽署人: [Signature]  
日期: [Date]

委託編號: CT10027

一、校正結果:

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H$ (mm-H ₂ O)	換算最小平方誤差公式		標準值量 $Q_{cal}$ (m ³ /min)	校正結果 $k$	涵蓋因子 $k$	相對擴充不確定度 $U$ (%)
		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$	$\frac{298.15}{1013.25 \times T_0 + 273.15}$				
1	60.7	7.86	0.787	0.100	2.0	1.6	
2	109.3	10.55	1.033	0.098	2.0	1.2	
3	152.0	12.44	1.225	0.098	2.0	1.1	
4	240.0	15.61	1.525	0.098	2.0	1.1	
5	318.0	17.97	1.748	0.097	2.0	1.0	

二、校正說明:

- 本標準實驗室同意，此校正報告不得隨意複製，但全文複製除外。
- 送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。
- 標準值量計算公式:  $Q_{cal} = \frac{P_0}{\Delta P} \times \left( \frac{P_0 - \Delta P}{1013.25} \right) \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}$   
其中  $Q_{cal}$  為標準值量 (m³/min);  $\Delta P$  為校正時間 (min);  $P_0$  為校正氣體 (m²);  $P_1$  為校正壓力 (kPa);  $T_0$  為校正溫度 (°C);  $\Delta P$  為校正壓差 (mmH₂O), 當轉換為 kPa (1 mmH₂O = 2.49 kPa)。
- 送校件壓差計水柱壓差換算最小平方誤差公式:  $\sqrt{\Delta H \times \frac{P}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$ ,  $\Delta H$  為送校件水柱壓差值。
- 校正結果計算公式:  $k = Q_{cal} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$
- 本校正作業由錫醫標準實驗室進行 (298.15 K, 1013.25 kPa)。
- 相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估 (CSP-K14-02) 報告，相對擴充不確定度  $U = k \times u$ , 其中  $u$  為組合標準不確定度,  $k = 2.0$ ,  $k$  為涵蓋因子 95% 之涵蓋因子。
- 本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

錫醫  
校正

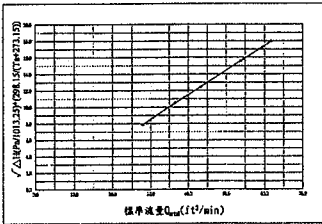
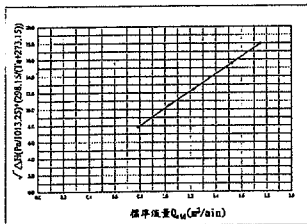
孔口流量計校正報告使用說明

本實驗室執行國際法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件直接比較校正後各項量測之比值(N)，無法提供檢核地腳參數，為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於證書系統中。

- 理解分析參數說明:
  - 依據校正報告所得 5 個流量校正之校正結果進行檢核地腳參數計算。
  - 取校正報告之標準值量  $Q_{cal}$  為 X 軸，送校件水柱壓差換算最小平方誤差之值為 Y 軸，求得送校件進測之檢核地腳參數斜率、截距及相關係數。
- 本實驗室提供兩種不同單位之檢核地腳參數供委託單位參考，其中斜率係以流量單位差異而顯示不同結果。
- 本校正報告使用說明所引用之原始檢核參數委託編號: CT10027

NO.	$\Delta t$ (min)	$V_m$		$\Delta P$		送校件 $\Delta H$ (mm-H ₂ O)	標準值量 $Q_{cal}$		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$
		m ³	lit-H ₂ O	mmHg	m ³ /min		lit ³ /min		
1	3.857	3	2.40	4.48	60.7	0.787	27.79	7.86	
2	2.929	3	4.20	7.85	109.3	1.033	36.48	10.55	
3	2.462	3	5.80	10.84	152.0	1.225	43.26	12.44	
4	1.955	3	9.13	17.06	240.0	1.525	53.85	15.61	
5	1.692	3	12.10	22.61	318.0	1.748	61.73	17.97	

項目	迴歸分析參數	
	m ³ /min(CMM)	lit ³ /min(CFM)
斜率	10.4757	0.2966
截距	-0.3510	-0.3506
相關係數	0.9999	0.9999





# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110



## 校正報告

Calibration Report

報告編號 No. SJCL-110102902-01 聯絡電話: SJ-26-106(2019/4/25)

報告日期 Report Date: 2021/11/3

本報告內容共3頁,分發使用無效

申請者 Applicant	九達環境開發股份有限公司				
地址 Address	桃園市龍潭區工五路90巷49號				
儀器名稱 Description	濕溫度計				
製造廠商 Manufacturer	INS	型號 Model No.	TH-800	序號 Serial No.	020368
校正時之環境條件 Condition of calibration	溫度 Temp(°C)	(23 ± 5) °C	相對濕度 RH(%)	(55 ± 15) %	
追溯源 Calibration Sources					
儀器名稱 Equipment	校正機構 Calibration Sources	報告編號 Cal. Report No.	追溯校正日期 Cal. Date	有效週期 Valid Period	
濕溫度計 FLUKE / 1620A / A81843	宇田控制科技(股)公司 校正實驗室(TAF 3032)	H02-2110001	2021/10/7 ~ 2021/10/8	一年	

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. hereby certifies that equipment tested herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NIST/RIACC. The calibration services from Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

This calibration report is valid only to the items calibrated. This calibration certificate is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration certificate in partial is not effective.

Lab. Head  
實驗室主管

黃俊源

Approved Signatory  
報告簽署人

莊淑娟

# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110

## 校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-110102902-01

第3頁,共3頁

### 校正說明:

- 本項校正作業係於2021/11/1進行。
- 本報告係依本實驗室「濕溫度計校正作業辦法」(SJ-WI-20.59),執行校正所得之結果。
- 依據濕溫度計校正系統評估報告(SJ-WI-21.65)信賴水準為95%時,
  - 校正範圍10 ~ 40 °C,涵蓋因子k=1.97時,擴充不確定度為:0.6 °C。
  - 校正範圍30 ~ 80 %,涵蓋因子k=1.99時,擴充不確定度為:2.6 %。
- 校正結果為量測五次之平均值。
- 標準值為標準件之讀值; 器示值為待校件之讀值。
- 器差值=器示值-標準值。
- 標準件追溯器差值已採取修正。
- 聲明「未獲得實驗室同意,此校正報告不得摘錄複製,但全文複製除外」。

### 參考資料:

- 濕溫度計校正作業辦法, SJ-WI-20.59, 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室, 2019/4, 第三版。
- 濕溫度計校正系統評估報告, SJ-WI-21.65, 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室, 2019/4, 第四版。

### 附錄:

#### 1. 量測不確定度之估算方式

組合的標準不確定度(u_c)

$$u_c^2 = u_1^2 + u_2^2 + u_3^2$$

其中u₁: 送校件之重複性量測標準不確定度。

u₂: 校正系統的標準不確定度。

u₃: 送校件顯示值解析度所引起之標準不確定度。

#### 2. 擴充不確定度(U)

$$U = k \times u_c$$

其中:k為信賴水準 95 %下之涵蓋因子。

-----以下空白-----

# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110

## 校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-110102902-01

第2頁,共3頁

### 校正結果:

標準值 Standard	器示值 Reading	器差值 Deviation
20.0 °C	19.7 °C	-0.3 °C
40.0 %	37.6 %	-2.4 %
30.0 °C	29.9 °C	-0.1 °C
50.1 %	47.6 %	-2.5 %
40.0 °C	39.8 °C	-0.2 °C
60.1 %	57.8 %	-2.3 %

報告編號 No. SJCL-110102902-01(A) 聯絡電話: SJ-26-106(2019/4/25)

報告日期 Report Date: 2021/11/3

本報告內容共3頁,分發使用無效

申請者 Applicant	九達環境開發股份有限公司				
地址 Address	桃園市龍潭區工五路90巷49號				
儀器名稱 Description	濕溫度計				
製造廠商 Manufacturer	INS	型號 Model No.	TH-800	序號 Serial No.	020368
校正時之環境條件 Condition of calibration	溫度 Temp(°C)	(23 ± 5) °C	相對濕度 RH(%)	(55 ± 15) %	
追溯源 Calibration Sources					
儀器名稱 Equipment	校正機構 Calibration Sources	報告編號 Cal. Report No.	追溯校正日期 Cal. Date	有效週期 Valid Period	
濕溫度計 FLUKE / 1620A / A81843	宇田控制科技(股)公司 校正實驗室(TAF 3032)	H02-2110001	2021/10/7 ~ 2021/10/8	一年	
熱電偶溫度計 CENTER / 309 / 120401704	三杰科技顧問股份有限公司 (TAF 0702)	SJCL-110092703-01	2021/10/5 ~ 2021/10/7	一年	

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. hereby certifies that equipment tested herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NIST/RIACC.

This calibration report is valid only to the items calibrated. This calibration certificate is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration certificate in partial is not effective.

Lab. Head  
實驗室主管

黃俊源

Approved Signatory  
報告簽署人

莊淑娟

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K420P361

報告日期: 23.Apr.2021  
校正日期: 23.Apr.2021

申請者: 九達環境開發股份有限公司  
儀器名稱: 風速計  
製造商: YOUNG  
型號: _____  
序號: 65315  
申請者地址: 桃園市龍潭區工五路90巷49號

校正時使用之工作標準器

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 ID. No.	校正機構 Cal. Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICAL PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSV8384-M-GB	55120643	中華民國國家 度量標準實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規	SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10953C01861- 1-1-03	26.Oct.2020	25.Oct.2022

追溯源

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 ID. No.	校正機構 Cal. Sources	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICAL PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSV8384-M-GB	55120643	中華民國國家 度量標準實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規	SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10953C01861- 1-1-03	26.Oct.2020	25.Oct.2022

儀寶電子股份有限公司特此聲明本報告書內之受校儀器已與上列標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至國家度量標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可拆錄部份複製無效。

IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.



實驗室主管  
Laboratory Manager

陳謙毅

Report Signatory

Thomas

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K420P361

1. 風速量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.51	2.5	-0.01
4.99	5.0	0.01
7.52	7.5	-0.02
10.05	10.0	-0.05
15.03	15.0	-0.03
20.07	20.0	-0.07
25.11	25.0	-0.11

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
0.0	0	0.0
10.0	10	0.0
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	181	1.0
225.0	225	0.0
270.0	269	-1.0
315.0	316	1.0
350.0	350	0.0

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K420P361

3. 校正說明:

3.1 校正環境:

3.1.1 溫度為 (23±2) °C

3.1.2 相對濕度為 (50±15) %

3.1.3 大氣壓力為 (1013±15) hPa

3.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校物件輪流置於標準風洞內,以比較法進行校正。

3.4 MEASUREMENT(量測值): 校正時使用之標準器,其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

3.5 READING(器示值): 待校正之儀器,所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

3.6 ERROR(誤差值)=READING-MEASUREMENT

3.7 風速量測 (0-30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08-0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u)

其中涵蓋因子k=2, 信賴水準 95%。

3.9 待校儀器收件日期:2021年04月20日



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號  
第1頁共6頁

檢驗室名稱：九達環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心  
檢驗室地址：桃園市蘆潭區工五路90巷49號  
檢驗室主管：張光永

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、排放管道中排氣流速檢測：排放管道中粗狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
  - 2、排放管道中粗狀污染物：排放管道中粗狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
  - 3、空氣中粗狀污染物：空氣中粗狀污染物採樣法—高量採樣法 (NIEA A102)
  - 4、空氣中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
  - 5、排放管道中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
  - 6、空氣中懸浮微粒 (PM2.5) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM2.5) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
  - 7、空氣中粗狀污染物 (自動測定)：空氣中粗狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
  - 8、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒 (PM10) 之檢測方法—手動法 (NIEA A208)
  - 9、空氣中鉛及其化合物：空氣中粗狀污染物之鉛、錫含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
  - 10、空氣中錳及其化合物：空氣中粗狀污染物之鉛、錫含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
  - 11、排放管道中汞及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 12、排放管道中砷及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 13、排放管道中銅及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 14、排放管道中鎳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 15、排放管道中鉻及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 16、排放管道中鎘及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 17、排放管道中鉍及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 18、排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 19、排放管道中鎘及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
- (續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號  
第2頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 20、空氣中砷及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 21、空氣中鉍及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 22、空氣中鎳及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 23、空氣中錳及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 24、空氣中銅及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 25、空氣中鎘及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 26、排放管道中二氧化硫：排放管道中總二氧化硫檢測方法—沈澱測定法 (NIEA A405)
  - 27、排放管道中二氧化氮：排放管道中二氧化氮檢驗方法—甲烯藍比色法 (NIEA A406)
  - 28、排放管道中氮氧化物：排放管道中總氮氧化物檢驗法—酚二磺酸比色法 (NIEA A407)
  - 29、排放管道中氮氣：排放管道中氮氣之檢測方法—發熱法 (NIEA A408)
  - 30、排放管道中總氮量：排放管道中氮氧化物檢測方法—銅箔銜合劑比色法 (NIEA A409)
  - 31、排放管道中氨氣：排放管道中氨氣檢測方法—聯聯甲苯法 (NIEA A410)
  - 32、排放管道中氮氧化物 (自動測定)：排放管道中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A411)
  - 33、排放管道中氮化氫：排放管道中氮化氫檢測方法—硫氰化汞比色法 (NIEA A412)
- (續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號  
第3頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 34、排放管道中二氧化硫 (自動測定)：排放管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法 (非分散性紅外光法) (NIEA A413)
  - 35、排放管道中二氧化硫 (自動測定)：排放管道中二氧化硫自動檢測方法—非分散性紅外光法 (NIEA A415)
  - 36、空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢測方法—紫外光螢光法 (NIEA A418)
  - 37、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢測方法—化學發光法 (NIEA A417)
  - 38、空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢測方法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
  - 39、空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
  - 40、空氣中氮氣：空氣中氮氣檢測方法—發熱/分光光度法 (NIEA A426)
  - 41、排放管道中氮氣 (自動測定)：排放管道中氮氣自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
  - 42、排放管道中總有機碳：排放管道中總有機碳檢測方法—火焰離子分析儀 (NIEA A433)
  - 43、空氣中氫化氫 (氫醯酸)：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 44、空氣中硫酸：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 45、空氣中氯化氫 (鹽酸)：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 46、空氣中硝酸：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 47、空氣中溴化氫 (氫溴酸)：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 48、空氣中磷酸：空氣中無機碳類之檢測方法—離子層折電導度法 (NIEA A435)
  - 49、排放管道中硫酸液滴：排放管道中硫酸液滴檢測方法 (NIEA A441)
- (續接空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號  
第4頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 50、空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法—紅外線法 (NIEA A448)
  - 51、排放管道中氮氣：排放管道中氮氣、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速引法 (NIEA A452)
  - 52、排放管道中硫酸：排放管道中氮氣、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速引法 (NIEA A452)
  - 53、排放管道中硝酸：排放管道中氮氣、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速引法 (NIEA A452)
  - 54、排放管道中磷酸：排放管道中氮氣、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速引法 (NIEA A452)
  - 55、排放管道中鹽酸：排放管道中氮氣、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速引法 (NIEA A452)
  - 56、排放管道中一氧化碳 (自動測定)：排放管道中一氧化碳自動檢測方法—非分散性紅外光法 (NIEA A704)
  - 57、揮發性有機物：揮發性有機物濃度測定方法—火焰離子化偵測法 (NIEA A708)
  - 58、排放管道中1,2-二氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 59、排放管道中2-丁酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 60、排放管道中二甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 61、排放管道中二氯甲烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 62、排放管道中三氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 63、排放管道中三氯甲烷 (氯仿)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析法火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- (續接空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第5頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 64、排放管道中丙酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- 65、排放管道中四氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- 66、排放管道中甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- 67、排放管道中苯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- 68、排放管道中苯乙烷 (乙苯)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- 69、排放管道中非甲烷總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火焰離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
- 70、排放管道中總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火焰離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
- 71、排放管道中乙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
- 72、排放管道中丁醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
- 73、排放管道中丙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
- 74、排放管道中甲醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
- 75、排放管道中異丙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)  
(續接空氣檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見本頁)



107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第6頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 76、排放管道中N,N-二甲基甲酰胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 77、排放管道中己內酰胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 78、排放管道中丙磺酸：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
- 79、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法 (NIEA A740)
- 80、排放管道中戴奧辛及呋喃採樣：排放管道中戴奧辛類化合物採樣方法 (NIEA A807)
- 81、排放管道中戴奧辛及呋喃檢驗：排放管道中戴奧辛及呋喃檢測方法 (NIEA A808)
- 82、空氣中戴奧辛及呋喃檢驗：空氣中戴奧辛及呋喃檢測方法 (NIEA A810)
- 83、室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法 (NIEA E301)
- 84、室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法 (NIEA E401)  
(以下空白)

其他註記事項：

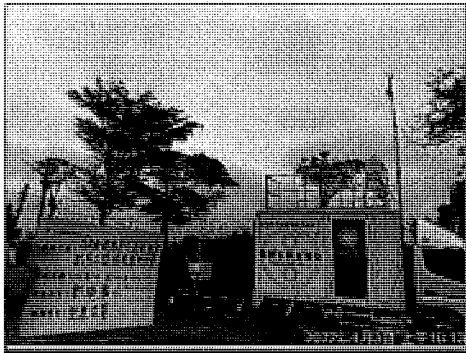
1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。

2、許可事項依據本署110年12月17日環署環檢字第1101007211號函辦理



107.12.2000

# 現場監測採樣照片



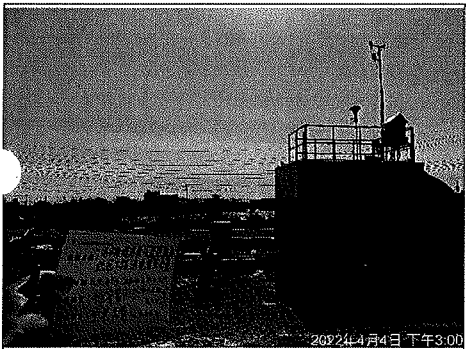
日期： 111年4月2~3日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 新港國小(1)



日期： 111年4月2~3日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 新港國小(2)



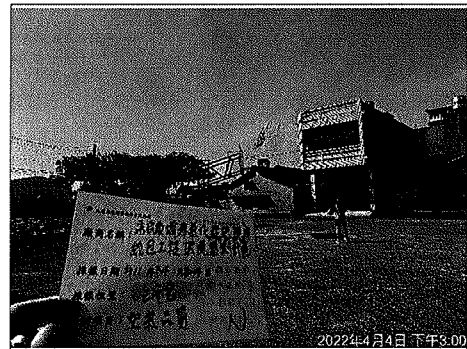
日期： 111年4月2~3日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 新港國小(3)



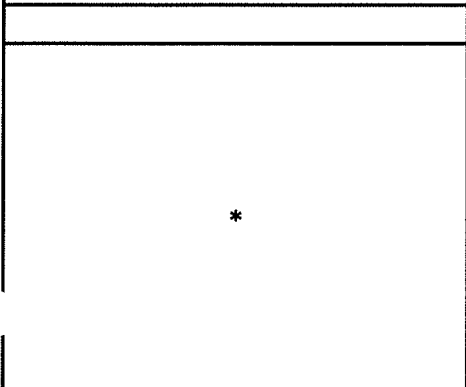
日期： 111年4月3~4日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 三千宮(1)



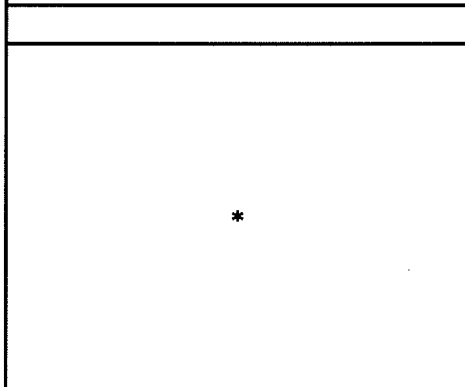
日期： 111年4月3~4日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 三千宮(2)



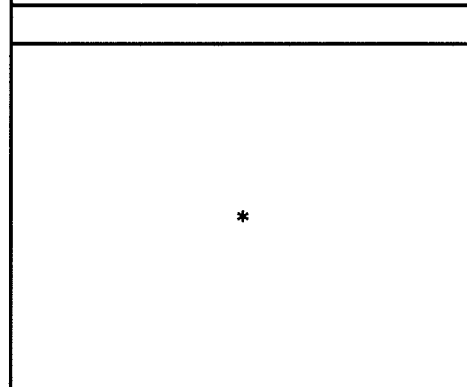
日期： 111年4月3~4日  
 主題： 現場採樣情形  
 說明： 三千宮(3)



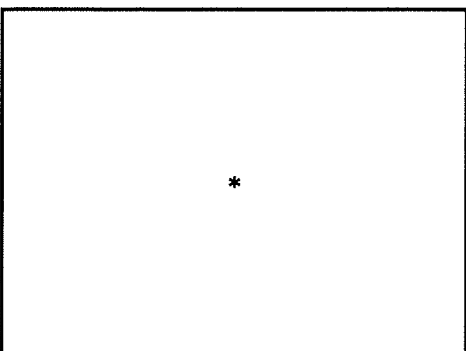
日期： *  
 主題： *  
 說明： *



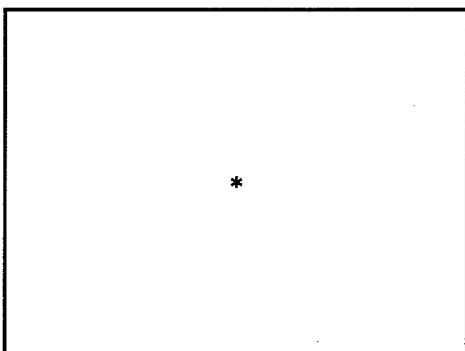
日期： *  
 主題： *  
 說明： *



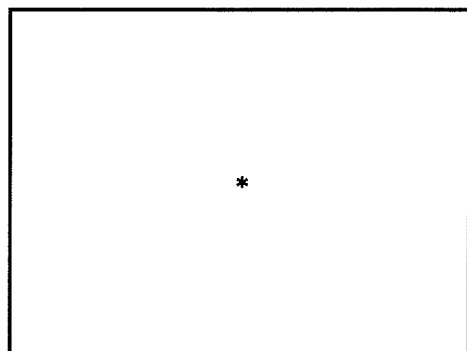
日期： *  
 主題： *  
 說明： *



日期： *  
 主題： *  
 說明： *



日期： *  
 主題： *  
 說明： *



日期： *  
 主題： *  
 說明： *

正修科技大學超微量研究科技中心

檢 測 結 果 報 告 書

## 正修科技大學超微量研究科技中心 檢 測 報 告

案件編號：IJ111M0362  
報告編號：E11M0362E

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第079號

檢驗室電話：07-7358800 Ext.3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：



客戶名稱：九連環境開發股份有限公司  
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

報告編號：E11M0362E  
報告日期：111.04.18

受測單位：-----  
檢測目的：環境影響評估  
採樣單位：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心  
採樣方法：NIEA A205.11C  
採樣地點：新港國小  
採樣編號：111AE434(W93605101)  
樣品名稱：空氣品質

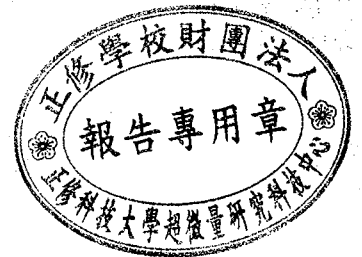
樣品類別：空氣監測  
樣品特性：氣體-濾紙  
收樣日期：111.04.05 10:35  
樣品編號：IJ111M0362-003  
採樣時間：111.04.02 18:00-111.04.03 18:00  
行程代碼：ECAB22040003  
聯絡人：朱韻璇

### 檢 驗 結 果

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (檢驗)	µg/m ³	12	35	-	NIEA A205.11C	-

#### 備 註：

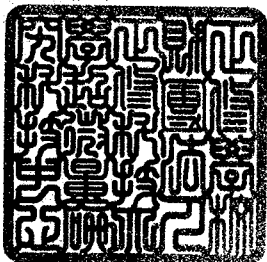
1. 本報告書共 1 頁，分離使用無效，且未蓋主任簽章，視同無效。
2. 本報告書僅對所送樣品之檢測結果負責。
3. 本報告書若檢測值低於方法偵測極限(2 µg/m³)以<2表示。
4. 本報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
5. 九連環境開發股份有限公司之採樣體積為24.038 m³。



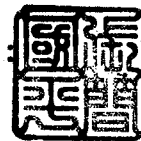
#### 聲 明 書：

- (1) 茲保證本報告內容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。
- (2) 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，偽造公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。

機構名稱：正修學校財團法人



中心主任(蓋章)：



檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

*(Handwritten signature)*

本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效

報告編號：E11M0362E

## 檢 測 報 告

案件編號：IJ111M0363  
報告編號：E11M0363E

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第079號

檢驗室電話：07-7358800 Ext. 3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：



客戶名稱：九連環境開發股份有限公司

報告編號：E11M0363E

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

報告日期：111.04.18

受測單位：-----

樣品類別：空氣監測

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：氣體-濾紙

採樣單位：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

收樣日期：111.04.05 10:35

採樣方法：NIEA A205.11C

樣品編號：IJ111M0363-003

採樣地點：三千宮

採樣時間：111.04.03 21:00-111.04.04 21:00

採樣編號：111AE435(W93605104)

行程代碼：ECAB22040004

樣品名稱：空氣品質

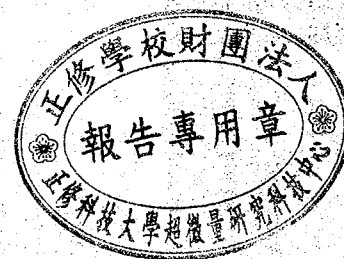
聯絡人：朱韻璇

### 檢 驗 結 果

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (檢驗)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17	35	-	NIEA A205.11C	-

#### 備 註：

1. 本報告書共 1 頁，分離使用無效，且未蓋主任簽章，視同無效。
2. 本報告書僅對所送樣品之檢測結果負責。
3. 本報告書若檢測值低於方法偵測極限( $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ )以<2表示。
4. 本報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
5. 九連環境開發股份有限公司之採樣體積為 $24.037\text{ m}^3$ 。

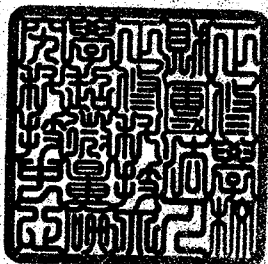
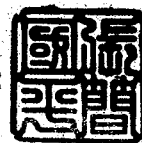


#### 聲 明 書：

- (1) 茲保證本報告內容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。
- (2) 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，偽造公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。

機構名稱：正修學校財團法人

中心主任(蓋章)：



檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

*(Handwritten signature)*

本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效

報告編號：E11M0363E





# 正修科技大學超微量研究科技中心

文件編號: DQ22301-111-1

## 細懸浮微粒(PM_{2.5})檢驗紀錄表

版次: 6-1

檢驗方法: 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法-手動採樣法 (NIEA A205.11C)

濾紙調理起訖日期: 111.03.23 ~ 111.04.07  
巧川 0362

第 1 頁 ; 共 1 頁

樣品編號	濾紙編號	前重測定恆重過程			後重測定恆重過程			前後重量差 (µg)	採樣體積 (m ³ )	PM _{2.5} 質量濃度 (µg/m ³ )	空白樣品重量差 LBK(≤15 µg)/TBK/FBK(≤30 µg)	
		初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤5 µg)	平均(mg)	初重(mg)	末重(mg)					重量差(≤15 µg)
U111M0362-003	W93605101	165.271	165.268	3	165.2695	165.566	165.564	2	165.5650	295.5	12	*
LBK	P5172500	141.362	141.360	2	141.3610	141.361	141.357	4	141.3590	-2.0	*	LBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤15 µg
U111M0362-001	W83007569	165.073	165.072	1	165.0725	165.071	165.072	1	165.0715	-1.0	*	TBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg
U111M0362-002	W83007570	164.855	164.854	1	164.8545	164.856	164.856	0	164.8560	1.5	*	FBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg

審核: 朱敬旋 4/5  
 驗算: 潘安芬 4/5  
 檢驗員: 許廷煒 4/5  
 前重工作日誌 第 B187 冊, 第 85, 86, 89, 90, 92, 99  
 後重工作日誌 第 B187 冊, 第 129-130

齊阿波 4/5



# 正修科技大學超微量研究科技中心

## 細懸浮微粒(PM_{2.5})檢驗紀錄表

檢驗方法：空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})檢測方法-手動採樣法(NIEA A205.11C)

文件編號: DQ22301-111-1

版次: 6-1

濾紙調理起訖日期: 111.03.25 ~ 111.04.07  
巧川 M0363

第 1 頁 ; 共 1 頁

樣品編號	濾紙編號	前重測定恆重過程				後重測定恆重過程				前後重差 (µg)	採樣體積 (m ³ )	PM _{2.5} 質量濃度 (µg/m ³ )	空白樣品重量差
		初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤5 µg)	平均(mg)	初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤15 µg)	平均(mg)				
IJ111M0363-003	W93605104	165.850	165.848	2	165.8490	166.249	166.247	2	166.2480	399.0	24.037	17	LBK(≤15 µg)/TBK/FBK(≤30 µg)
LBK	W83007571	165.056	165.059	3	165.0575	165.058	165.057	1	165.0575	0.0	*	*	LBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤15 µg
IJ111M0363-001	W93605102	166.006	166.005	1	166.0055	166.009	166.008	1	166.0085	3.0	*	*	TBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg
IJ111M0363-002	W93605103	166.432	166.432	0	166.4320	166.434	166.434	0	166.4340	2.0	*	*	FBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg

審核: 朱敏潔 4/5  
 驗算: 潘敏 4/5  
 檢驗員: 許廷煒 4/5

前重工作日誌 第 13871 冊, 第 92-94, 99-101  
 後重工作日誌 第 13871 冊, 第 127-130

郭子豪 4/5

## 空氣品質檢測報告書

案 件 名 稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

樣 品 編 號：111AE434 ~ 111AE435

檢 驗 室 名 稱：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

採 樣 日 期：111年04月02日~111年04月04日

報 告 日 期：111年04月22日



九連環境開發股份有限公司

總公司：桃園市龍潭區工五路90巷49號

電話：(03) 499-0016

### 空氣品質監測結果報告

客戶(案件)名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

檢測目的	：環境影響評估	監測起始檢測時間	：111年04月02日18:00
採樣地點	：新港國小	監測結束檢測時間	：111年04月03日18:00
樣品編號	：111AE434	聯絡人員	：張光永
報告編號	：EA-111AE434A	收樣時間	：111年04月08日11:00
監測人員	：張傑	樣品特性	：周界空氣
採樣單位名稱	：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心	報告日期	：111年04月22日

檢測項目	檢驗方法	單位	檢測值		空氣品質標準	備註
			日平均值	小時平均值		
空氣中二氧化硫(自動測定)	NIEA A416.13C	ppm	日平均值	0.001	—	
			小時平均值	0.002	0.075	
空氣中氮氧化物(自動測定)	NIEA A417.12C	ppm	日平均值	0.005	—	
			小時平均值	0.008	—	
空氣中一氧化碳(自動測定)	NIEA A421.13C	ppm	日平均值	0.2	—	
			小時平均值	0.4	35	
			八小時值	0.3	9	
空氣中臭氧(自動測定)	NIEA A420.12C	ppm	日平均值	0.036	—	
			小時平均值	0.042	0.12	
			八小時值	0.037	0.06	
空氣中粒狀污染物	NIEA A102.13A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	43	—	
空氣中粒狀污染物(自動測定)	NIEA A206.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均值	17	100	
空氣中細懸浮微粒(PM2.5)(採樣)	NIEA A205.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	—	35	詳備註
測定條件	風速	—	m/sec	日平均值	6.5	—
	溫度	—	°C	日平均值	16.3	—
	溼度	—	%	日平均值	85	—
	風向	—	—	最頻風向	NNE	—

以下空白

聲明書：(一)茲保證本報告內容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，並瞭解刑法上之圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規，如有為違反，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。

備註：1. 本報告僅對該次檢測負責，並不得隨意作為宣傳廣告用。  
 2. 小時平均值：係指一小時內各測值之算術平均值(以最大小時平均值表示)。  
 3. 八小時平均值：係指連續八個小時之小時平均值之算術平均值(取最大值)。  
 4. 二十四小時值：係指連續採樣二十四小時所得之樣本，經分析後所得之值。  
 5. 日平均值：係指一日內各小時平均值之算術平均值。  
 6. 空氣中二氧化氮(自動測定)日平均值0.004ppm，小時平均值0.006ppm。(小時平均值空氣品質標準0.1ppm)  
 7. 空氣中一氧化氮(自動測定)日平均值0.002ppm，小時平均值0.003ppm。  
 8. 細懸浮微粒(PM2.5)由正修科技大學超微量研究科技中心分析，檢驗報告詳如附件。

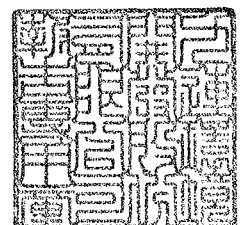
檢驗室主管(簽章)：張光永

張光永  
報告書專用

空氣採樣類報告簽署人(簽章)：張光永 (EAA-09)

無機檢測類報告簽署人(簽章)：* (EAI-*)

有機檢測類報告簽署人(簽章)：* (EAO-*)



檢驗室名稱：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

行政院環保署認可字號：環署檢字第001A號

採樣行程編號：ECAB22040004

### 空氣品質監測結果報告

客戶(案件)名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

檢測目的	環境影響評估	監測起始檢測時間	111年04月03日 21:00
採樣地點	三千宮	監測結束檢測時間	111年04月04日 21:00
樣品編號	111AE435	聯絡人員	張光永
報告編號	EA-111AE435A	收樣時間	111年04月08日 11:00
監測人員	張傑	樣品特性	周界空氣
採樣單位名稱	九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心	報告日期	111年04月22日

檢測項目	檢驗方法	單位	檢測值		空氣品質標準	備註
			日平均值	小時平均值		
空氣中二氧化硫(自動測定)	NIEA A416.13C	ppm	日平均值	0.002	—	
			小時平均值	0.004	0.075	
空氣中氮氧化物(自動測定)	NIEA A417.12C	ppm	日平均值	0.008	—	
			小時平均值	0.015	—	
空氣中一氧化碳(自動測定)	NIEA A421.13C	ppm	日平均值	0.3	—	
			小時平均值	0.4	35	
			八小時值	0.4	9	
空氣中臭氧(自動測定)	NIEA A420.12C	ppm	日平均值	0.038	—	
			小時平均值	0.070	0.12	
			八小時值	0.062	0.06	
空氣中粒狀污染物	NIEA A102.13A	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	120	—	
空氣中粒狀污染物(自動測定)	NIEA A206.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日平均值	40	100	
空氣中細懸浮微粒(PM2.5)(採樣)	NIEA A205.11C	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	二十四小時值	—	35	詳備註
測定條件	風速	—	m/sec	日平均值	3.3	—
	溫度	—	°C	日平均值	20.0	—
	溼度	—	%	日平均值	68	—
	風向	—	—	最頻風向	N	—
以下空白						

聲明書：(一)茲保證本報告內容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，並瞭解刑法上之圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規，如有為違反，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。

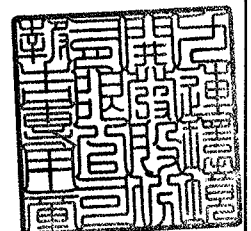
- 備註：1.本報告僅對該次檢測負責，並不得隨意作為宣傳廣告用。
- 2.小時平均值：係指一小時內各測值之算術平均值(以最大小時平均值表示)。
- 3.八小時平均值：係指連續八個小時之小時平均值之算術平均值(取最大值)。
- 4.二十四小時值：係指連續採樣二十四小時所得之樣本，經分析後所得之值。
- 5.日平均值：係指一日內各小時平均值之算術平均值。
- 6.空氣中二氧化氮(自動測定)日平均值0.006ppm，小時平均值0.012ppm。(小時平均值空氣品質標準0.1ppm)
- 7.空氣中一氧化碳(自動測定)日平均值0.002ppm，小時平均值0.007ppm。
- 8.細懸浮微粒(PM2.5)由正修科技大學超微量研究科技中心分析，檢驗報告詳如附件。

檢驗室主管(簽章)：張光永

空氣採樣類報告簽署人(簽章)：張光永 (EAA- 〇 )

無機檢測類報告簽署人(簽章)：* (EAI- * )

有機檢測類報告簽署人(簽章)：* (EAO- * )



九連環境開發股份有限公司

空氣品質監測逐時結果

測試地點		新港國小								樣品編號		111AE434							
測試日期		2022/4/2 ~ 2022/4/3								起迄時間		18:00 ~ 18:00							
項目 時/單位	風向 方位	風速 m/s	溫度 ℃	濕度 %	SO ₂ ppm	NO _x ppm	NO ₂ ppm	NO ppm	CO ppm	O ₃ ppm	PM ₁₀ μg/m ³	CH ₄ ppm	NMHC ppm	THC ppm	CO ₂ ppm	TSP μg/m ³	CO 8小時值 ppm	O ₃ 8小時值 ppm	
18-19 時	NNE	8.9	15.8	82	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.4	0.042	11	-	-	-	-	43	0.3	0.036	
19-20 時	NE	8.8	15.8	82	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.038	8	-	-	-	-		0.3	0.036	
20-21 時	NE	7.5	15.9	83	0.001	0.006	0.005	0.001	0.2	0.033	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
21-22 時	NNE	6.9	15.9	83	0.001	0.005	0.003	0.001	0.3	0.034	17	-	-	-	-		0.2	0.036	
22-23 時	NNE	7.4	15.8	83	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.037	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
23-24 時	NNE	7.6	15.7	84	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.036	18	-	-	-	-		0.2	0.035	
00-01 時	NE	7.0	15.5	91	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	22	-	-	-	-		0.2	0.035	
01-02 時	NE	7.5	15.3	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	17	-	-	-	-		0.2	0.034	
02-03 時	NNE	5.7	15.1	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.036	16	-	-	-	-		0.2	0.034	
03-04 時	NNE	6.2	14.9	94	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.037	17	-	-	-	-		0.2	0.033	
04-05 時	NE	6.3	15.0	93	0.001	0.003	0.002	0.001	0.2	0.035	13	-	-	-	-		0.2	0.033	
05-06 時	NE	5.6	15.1	94	0.001	0.003	0.002	0.001	0.3	0.034	11	-	-	-	-		0.2	0.033	
06-07 時	NNE	6.4	15.1	93	0.001	0.004	0.003	0.001	0.2	0.034	11	-	-	-	-		0.2	0.034	
07-08 時	NE	7.2	15.1	92	0.001	0.004	0.002	0.001	0.2	0.034	9	-	-	-	-		0.2	0.035	
08-09 時	NE	5.3	15.2	92	0.001	0.007	0.005	0.002	0.2	0.031	9	-	-	-	-		0.2	0.035	
09-10 時	NNE	5.6	15.9	86	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.032	15	-	-	-	-		0.2	0.036	
10-11 時	NNE	5.4	16.2	83	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.032	13	-	-	-	-		0.2	0.037	
11-12 時	NNE	5.8	16.7	82	0.001	0.006	0.004	0.002	0.2	0.034	21	-	-	-	-		※	※	
12-13 時	NE	5.2	17.3	80	0.001	0.007	0.004	0.003	0.2	0.035	23	-	-	-	-	※	※		
13-14 時	NNE	5.2	18.3	77	0.002	0.008	0.005	0.003	0.3	0.040	22	-	-	-	-	※	※		
14-15 時	NNE	5.3	18.7	75	0.001	0.008	0.005	0.002	0.3	0.040	22	-	-	-	-	※	※		
15-16 時	NNE	6.3	18.9	74	0.001	0.008	0.005	0.002	0.3	0.039	24	-	-	-	-	※	※		
16-17 時	NE	7.0	19.0	73	0.001	0.007	0.005	0.001	0.3	0.038	22	-	-	-	-	※	※		
17-18 時	NE	4.7	18.9	73	0.002	0.007	0.006	0.001	0.3	0.035	27	-	-	-	-	※	※		
日平均值	NNE	6.5	16.3	85	0.001	0.005	0.004	0.002	0.2	0.036	17	-	-	-	-	43	※	※	
最大小時平均值	NE	8.9	19.0	94	0.002	0.008	0.006	0.003	0.4	0.042	27	-	-	-	-	※	0.3	0.037	
最小小時平均值	NNE	4.7	14.9	73	0.001	0.003	0.002	<0.001	0.2	0.031	8	-	-	-	-	※	※	※	
Pb (μg/m ³ )	※	(24小時值)			Cr (μg/m ³ )			※	(24小時值)			Hg (μg/m ³ )			※	(24小時值)			
As (μg/m ³ )	※	(24小時值)			Co (μg/m ³ )			※	(24小時值)			※	※			※			

備註：1. 風向之日平均值為最頻風向。  
 2. CO、O₃八小時平均值為從監測時間往後八小時之算數平均值。  
 3. NO檢測結果低於方法偵測極限 (MDL) 以<0.001表示。

監測車號： BKR-7871

主任	張光永	品保	呂理鑫	監測人員	張傑
----	-----	----	-----	------	----

九連環境開發股份有限公司

空氣品質監測逐時結果

測試地點		三千宮							樣品編號				111AE435						
測試日期		2022/4/3 ~ 2022/4/4							起送時間				21:00 ~ 21:00						
項目 時/單位	風向 方位	風速 m/s	溫度 ℃	濕度 %	SO ₂ ppm	NO _x ppm	NO ₂ ppm	NO ppm	CO ppm	O ₃ ppm	PM ₁₀ μg/m ³	CH ₄ ppm	NMHC ppm	THC ppm	CO ₂ ppm	TSP μg/m ³	CO 8小時值 ppm	O ₃ 8小時值 ppm	
21-22 時	NNE	2.6	18.0	72	0.002	0.010	0.009	0.001	0.3	0.030	37	-	-	-	-	120	0.3	0.023	
22-23 時	NNE	2.5	17.0	73	0.001	0.010	0.008	0.001	0.3	0.029	39	-	-	-	-		0.3	0.021	
23-24 時	NNE	2.8	16.5	74	0.002	0.012	0.011	0.001	0.3	0.025	32	-	-	-	-		0.3	0.020	
00-01 時	NNE	2.6	16.0	75	0.002	0.009	0.008	0.001	0.3	0.026	35	-	-	-	-		0.3	0.019	
01-02 時	NNE	2.4	15.7	77	0.003	0.013	0.012	<0.001	0.3	0.020	38	-	-	-	-		0.3	0.018	
02-03 時	NNE	2.3	15.4	78	0.003	0.013	0.012	<0.001	0.3	0.018	39	-	-	-	-		0.3	0.019	
03-04 時	NNE	2.6	15.0	81	0.002	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.020	41	-	-	-	-		0.3	0.022	
04-05 時	NNE	2.5	15.0	85	0.003	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.017	46	-	-	-	-		0.4	0.026	
05-06 時	NNE	2.2	15.1	81	0.004	0.011	0.011	<0.001	0.3	0.016	45	-	-	-	-		0.4	0.032	
06-07 時	NNE	2.1	15.4	79	0.004	0.009	0.007	0.002	0.3	0.017	43	-	-	-	-		0.4	0.038	
07-08 時	NNE	2.1	17.1	76	0.004	0.013	0.007	0.006	0.4	0.016	43	-	-	-	-		0.3	0.044	
08-09 時	NNE	1.5	19.6	70	0.002	0.015	0.008	0.007	0.4	0.020	40	-	-	-	-		0.3	0.051	
09-10 時	NNW	1.9	21.8	64	0.002	0.011	0.006	0.005	0.4	0.026	38	-	-	-	-		0.3	0.056	
10-11 時	NW	4.3	22.6	63	0.002	0.010	0.006	0.004	0.4	0.042	37	-	-	-	-		0.3	0.060	
11-12 時	NW	5.5	23.1	62	0.003	0.007	0.004	0.002	0.4	0.054	39	-	-	-	-		0.3	0.062	
12-13 時	NW	5.5	23.4	61	0.003	0.005	0.003	0.001	0.3	0.063	35	-	-	-	-		0.3	0.061	
13-14 時	NW	6.1	24.1	58	0.003	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.066	36	-	-	-	-		0.3	0.059	
14-15 時	NNW	7.4	24.5	57	0.002	0.004	0.003	<0.001	0.2	0.066	35	-	-	-	-		※	※	
15-16 時	N	6.2	25.4	55	0.002	0.004	0.003	0.001	0.2	0.070	41	-	-	-	-		※	※	
16-17 時	N	4.8	25.2	54	0.002	0.004	0.003	0.001	0.3	0.064	42	-	-	-	-		※	※	
17-18 時	N	3.5	24.7	55	0.001	0.005	0.004	<0.001	0.3	0.056	46	-	-	-	-		※	※	
18-19 時	NNE	2.4	23.7	59	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.3	0.054	52	-	-	-	-	※	※		
19-20 時	NNE	1.7	23.1	61	0.001	0.005	0.004	<0.001	0.3	0.049	52	-	-	-	-	※	※		
20-21 時	N	1.4	22.7	63	0.002	0.006	0.005	<0.001	0.3	0.047	40	-	-	-	-	※	※		
日平均值	N	3.3	20.0	68	0.002	0.008	0.006	0.002	0.3	0.038	40	-	-	-	-	120	※	※	
最大小時平均值	N	7.4	25.4	85	0.004	0.015	0.012	0.007	0.4	0.070	52	-	-	-	-	※	0.4	0.062	
最小小時平均值	N	1.4	15.0	54	0.001	0.004	0.003	<0.001	0.2	0.016	32	-	-	-	-	※	※	※	
Pb (μg/m ³ )	※	(24小時值)			Cr (μg/m ³ )			※	(24小時值)			Hg (μg/m ³ )			※	(24小時值)			
As (μg/m ³ )	※	(24小時值)			Co (μg/m ³ )			※	(24小時值)			※	※			※			
備註：1. 風向之日平均值為最頻風向。 2. CO、O ₃ 八小時平均值為從監測時間往後八小時之算數平均值。 3. NO檢測結果低於方法偵測極限 (MDL) 以<0.001表示。																			
監測車號： BKR-7871																			
主任	張光永				品保				呂理森				監測人員				張傑		

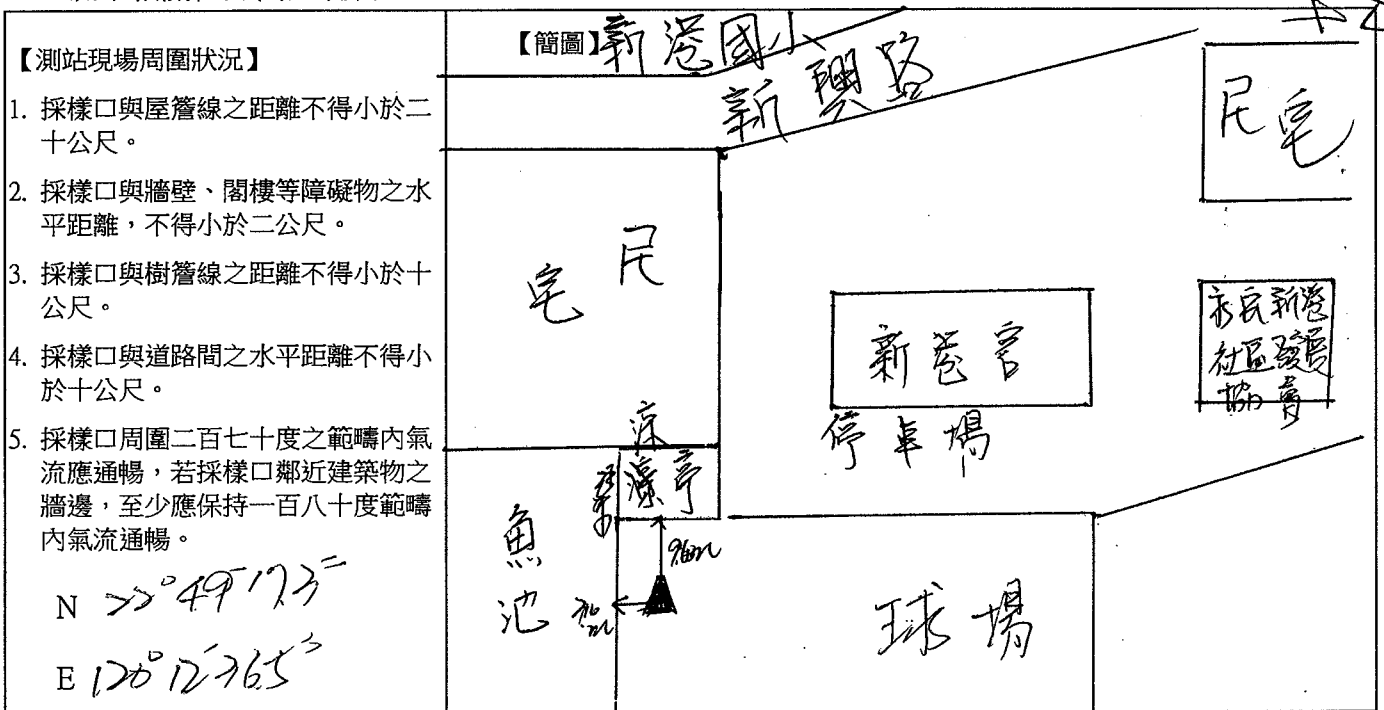
### 空氣品質監測現場記錄表

一、基本資料：

- 1.計畫名稱：永茂廠增產氣化設備興建工程環境監測計畫
- 2.測定地點：新港國小 6.樣品編號：111A-E4-神
- 3.監測車車號：BKR-7821 7.測定日期：111.4.2-111.4.7
- 4.測定人員：張偉 8.測定起迄時間：18:00-18:00
- 5.項目： SO₂ NIEA A416  NO_x NIEA A417  CO NIEA A421  O₃ NIEA A420
- THC NIEA A740  PM₁₀ NIEA A206  PM_{2.5} NIEA A205  TSP NIEA A102
- Wd  Ws  Hum  Temp  Pb  Cd  Hg  Cr  As  Zn

- 9.氣象儀器廠牌 Ws/Wd - Hum/Temp 型號：Young 0502V/4082V 序號：65715/11727
- 10.標準流量計廠牌：BLOS 型號：DCL-111 序號：114047 有效日期：111.11.20
- 測定範圍：0.2-200 L/min 序號：1157 斜率S：40007 截距b：20007 相關係數r：1.0000
- 測定範圍：5-500 mL/min 序號：114047 斜率S：60019 截距b：0.258 相關係數r：1.0000
- 測定範圍：         mL/min 序號：         斜率S：         截距b：         相關係數r：
- 11.標準氣體鋼瓶編號：2148 SO₂ 127 NO 127 CO 1710 CH₄ 1010 C₃H₈ * ppm 有效日期：2021.12.8
- 標準氣體鋼瓶編號：         SO₂          NO          CO          CH₄          C₃H₈ ppm 有效日期：
- 標準氣體鋼瓶編號：         SO₂          NO          CO          CH₄          C₃H₈ ppm 有效日期：
- 零級氣體鋼瓶編號：         有效日期：         氫氣鋼瓶編號：         有效日期：

二、測站相關位置簡述說明：



紀錄人員：張偉

審核人員：曾添新  
111.4.6





### 空氣品質監測現場記錄表 (續一)

#### 三、PM₁₀校正及檢查

- 懸浮微粒 (PM₁₀) 廠牌型號: VERENA F701-20 序號: 10974
- 氣壓計及溫度感測計運作正常、 Filter Adapter temperature 濾紙座開合器加熱正常
- 濾帶完整潔淨、 粒徑篩分器清潔、 樣品空氣入口導管清潔
- PM₁₀ 監測前後測漏時間: 前 16:26 結果:  正常  洩漏  
後 18:07 結果:  正常  洩漏
- PM₁₀ 流量查核時間: 16:24
- 校正查核時大氣壓力 Pa: 767.8 mmHg 大氣溫度 T: 15.7 °C 飽和蒸氣壓 P_v: * mmHg

	PM ₁₀ 流量顯示值 V ₀ L/h	標準流量計顯示值 Q L/min	誤差百分比 R% $\leq \pm 10\%$
1	999	16.24	0.6
2	999	16.22	0.7
3	999	16.22	0.7

標準流量修正值 Q_s (L/min) = (Q × ((P_a - P_v) / 760) × (298 / (273 + T)) - b) / S

PM₁₀ 流量修正值 Q_b (L/min) = V₀ × (P_a - P_v) / 760 × 298 / (273 + T) / 60

誤差百分比 R(%) = (Q_b - Q_s) / Q_s × 100

使用乾式流量計時飽和蒸氣壓 P_v = 0

- β 射源檢查: 濾帶背景檢查值 497 μg (檢查範圍: < 10 μg)  
校正膜片序號: DS-01 參考膜片檢查值 61018 μg  
( 版本 1 參考膜片: 600 ~ 800 Absolute dust mass in μg)  
( 版本 2 參考膜片: 500 ~ 700 Absolute dust mass in μg)
- 設備運轉前後手持式蓋格計數器環境檢測值: 前 217 後 212 (正常範圍 < 1 μSv/h)
- 監測前後設備運轉 β 射源之蓋格計數顯示值: 前 57600 後 50919 (正常範圍 30000 ~ 65000 counts/min)

#### 四、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、 監測校正前檢查:

- 氫氣產生器或氫氣鋼瓶壓力輸出至少 1.5 Kg。
- 鋼瓶開關、調壓閥及管線接頭測漏 (有無氣泡生成及異味)。
- 使用壓力: 鋼瓶調壓閥出口壓力 25 ~ 30 psi; 鋼瓶內壓力為 200 psi 以上。
- 各儀器訊號輸出正常 (填寫空氣品質監測現場記錄表(續二))。

#### 五、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 偏移查核:

- 監測前儀器管路測漏時間: 16:30  正常  洩漏
- 稀釋校正器質量流量計查核:

流量範圍/設定流量	儀器讀值 V _i (°C, 1atm)	標準流量計	標準流量 修正值 Q _a	誤差百分比 R $\leq \pm 2\%$	環境溫度 T °C	飽和蒸氣壓 P _v mmHg
5 L/min	507.5 L/min	5.262 L/min	4.984	1.0	22.0	*
50 mL/min	50.5 mL/min	50.17 mL/min	50.188	0.6	22.0	*

標準流量修正值 Q_a = (Q × ((P_a - P_v) / 760) × (273 / (273 + T)) - b) / S

誤差百分比 R(%) = (V_i - Q_a) / Q_a × 100

記錄人員: 張傑

審核人員: 曾添輝  
111.4.6

### 空氣品質監測現場記錄表 (續二)

3. SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 監測儀器訊號輸出查核 111.4.2

項目	測定前檢查	許可範圍	儀器讀值	濾紙更換
二氧化硫 SO ₂ 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 100E <input checked="" type="checkbox"/> T100 <input type="checkbox"/> <u>X</u> 序號： <input type="checkbox"/> 1770 <input checked="" type="checkbox"/> 5945 <input type="checkbox"/> <u>X</u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	585~715	684.5	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	24~29	26.6	
	PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)	5~9	8.7	
	RCELL 反應槽溫度 (°C)	49~51	50.0	
	HVPS 高壓 (V)	400~900	511	
	UV LAMP 紫外光強度 (mV)	2000~4000	2126.7	
	PMT 光電倍增管強度 (mV)	0~5000	196	
氮氧化物 NO _x 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 200E <input checked="" type="checkbox"/> T200 <input type="checkbox"/> <u>X</u> 序號： <input type="checkbox"/> 2222 <input checked="" type="checkbox"/> 7105 <input type="checkbox"/> <u>X</u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	450~550	479	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	SAMP 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	28.7	
	RCEL 反應槽真空度 (in-Hg-A)	2~10	6.8	
	MOLY TEMP 鉬轉換器溫度 (°C)	310~320	714.4	
	PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)	5~9	6.5	
	RCELL 反應槽溫度 (°C)	49~51	50.0	
	HVPS 高壓 (V)	400~900	777	
	PMT 光電倍增管強度 (mV)	0~5000	277.8	
一氧化碳 CO 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 300E <input checked="" type="checkbox"/> T300 <input type="checkbox"/> <u>X</u> 序號： <input type="checkbox"/> 1698 <input checked="" type="checkbox"/> 2502 <input type="checkbox"/> 4832 <input type="checkbox"/> <u>X</u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	877	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	28.7	
	CO REF CO 參考電位 (mV)	2500~4800	280.0	
	CO MEAS CO 量測電位 (mV)	2500~4800	322.5	
	WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66~70	68.0	
	BENCH 反應槽溫度 (°C)	44~52	48.0	
臭氧 O ₃ 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 400E <input type="checkbox"/> <u>X</u> 序號： <input type="checkbox"/> 1654 <input checked="" type="checkbox"/> 1011 <input type="checkbox"/> <u>X</u>	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	876	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	29.0	
	O ₃ REF O ₃ 參考電位 (mV)	2500~4800	2118.1	
	O ₃ MEAS O ₃ 量測電位 (mV)	2500~4800	216.9	
	PHOTO LAMP 光度計燈溫度 (°C)	57.8~58.2	58.0	
總碳氫化合物 THC 廠牌：HORIBA 型號：APHA-370 <input type="checkbox"/> 序號： <input type="checkbox"/> RO3H4WSC <input type="checkbox"/> XY2E1NUM <input type="checkbox"/>	Sample flow rate deviates from the specified range (mL/min)	0.5-1.3 l/min	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	Power supply voltage inside the APHA-370 (V)	DC 24V ± 0.5V DC 5V ± 0.5V		
	Non-methane cutter (NMC) temperature (°C)	230~260		
	Purifier (PUR) temperature (°C)	390-430		
	Bypass flow	0.9 L/min ± 0.3 L/min		
稀釋系統 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 700E <input type="checkbox"/> <u>X</u> 序號： <input type="checkbox"/> 380 <input checked="" type="checkbox"/> 174S <input type="checkbox"/> <u>X</u>	零空氣產生機 (psi)	25~30	29.0	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	CAL PRESSURE 標準氣體壓力 (psi)	25~30	28.6	
	DIL PRESSURE 稀釋氣體壓力 (psi)	25~30	28.0	
	PHOTO LAMP TEMP 光度計燈溫度 (°C)	57~59	58.0	
	O ₃ LAMP TEMP 臭氧燈溫度 (°C)	43~53	48.0	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添新  
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續三)

4. 監測前偏移查核：起迄時間：17:26-17:51 5. 校正時環境溫度 T：22.0 °C P_v：* mmHg

項目	測定範圍	零點、全幅偏移(是否符合參考備註)	抽引流量查核 <±7%
二氧化硫 SO ₂	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> * ppb	零點讀值： <u>1.75</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>20000</u> ppb 全幅讀值： <u>1971</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>6679</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>6845</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.6</u> %
氮氧化物 NO _x	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> * ppb	零點讀值： <u>589</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>19298</u> ppb 全幅讀值： <u>1875</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>4678</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>479</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.5</u> %
一氧化碳 CO	<input checked="" type="checkbox"/> 0-25 ppm <input type="checkbox"/> * ppm	零點讀值： <u>207</u> ppm <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>1970</u> ppm 全幅讀值： <u>1785</u> ppm <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>8090</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>827</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.4</u> %
臭氧 O ₃	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> * ppb	零點讀值： <u>264</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>500.00</u> ppb 全幅讀值 A1： <u>191.76</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 低濃度值 A2： <u>224.1</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 線性誤差： <u>-0.2</u> (<3%)	流量計讀值 Q： <u>811.8</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>826</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.1</u> %

備註：1. NO_x、O₃ 零點或全幅檢查的偏移超過± 20ppb 必須重新執行校正。  
 2. SO₂ 零點偏移超過±4 ppb 或全幅偏移超過±3% 必須重新校正。  
 3. CO 零點偏移超過±0.5 ppm 或全幅偏移超過±2% 必須重新校正。  
 4. 監測儀器修正流量 Q_c=V₂×((P_a-P_v)/760)×298/(273+T) 抽引流量誤差百分比 R(%)=(Q_c-Q_s)/Q_s ×100  
 標準流量修正值 Q_s=(Q×((P_a-P_v)/ 760)×(298/(273+T))-b)/S  
 線性誤差:(A1-(A2×R))/ A1×100

範圍設定	<input type="checkbox"/> THC 0~10 ppm <input type="checkbox"/> ppm <input type="checkbox"/> CH ₄ 0~10 ppm <input type="checkbox"/> ppm <input type="checkbox"/> NMHC 0~10 ppm <input type="checkbox"/> ppm	備註： 1. 零點/全幅檢查，若甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物各別量測系統之零點偏移或全幅偏移不符規範，應重新執行多點校正。 2. 導入全幅氣體開始，儀器讀值達到最高穩定之 90 % 處所需時間即為反應時間。 3. 甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物反應時間小於 2 分鐘。 4. 中濃度查核誤差百分比(%)=(儀器讀值-設定查核值)/全幅設定值×100
零點讀值	CH ₄ ：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm NMHC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm	
全幅讀值	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm CH ₄ 反應時間：_____ sec NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 3% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC 反應時間：_____ sec	
中濃度查核	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 4% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.6 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添新  
111-46

空氣品質監測現場記錄表 (續四)

6. 監測後偏移查核：起始迄時間：18:05 ~ 18:45

項目	二氧化硫 ppb	氮氧化物 ppb	一氧化碳 ppm	臭氧 ppb	甲烷 CH ₄ ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
零點偏移	122	6.17	0.08	-3.05			
允許偏差範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 4 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 0.5 ppm	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 1%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4ppm
全幅濃度設定值	20000	19098	1970	20000			
全幅偏移讀值	19647	18826	1968	19604			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 3%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm	<input type="checkbox"/> ≤ 2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm
中濃度查核目標值 (低)	10000	9549	985	10000	備註： 中濃度查核誤差百分比(%)= (儀器讀值-設定查核值)/全幅設定值×100		
中濃度偏移讀值(低)	10255	9924	990	10226			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb			
中濃度查核目標值 (高)	4000	3820	394	4000			
中濃度偏移讀值(高)	4212	4229	406	3812			
允許偏差範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 2% 全幅 ppm	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 ± 20 ppb			
高濃度校正線性參數 - 校正日期: 110.12.27				低濃度查核線性參數 - 校正日期: 110.12.27			
SO ₂ 係數 r: 1.0000		斜率 S: 1.0049		截距 b: 0.7624		SO ₂ 係數 r: 0.9999	
NO _x 係數 r: 0.9999		斜率 S: 1.0028		截距 b: 0.7205		NO _x 係數 r: 0.9999	
NO係數 r: 0.9999		斜率 S: 0.9966		截距 b: 0.0914		NO係數 r: 0.9998	
CO係數 r: 0.9999		斜率 S: 1.0209		截距 b: 0.0827		CO係數 r: 0.9999	
O ₃ 係數 r: 1.0000		斜率 S: 1.0027		截距 b: 1.6757		O ₃ 係數 r: 0.9997	
						斜率 S: 1.0175	
						截距 b: 0.7967	
						斜率 S: 1.0078	
						截距 b: 0.7227	
						斜率 S: 1.0049	
						截距 b: 0.1619	
						斜率 S: 1.0115	
						截距 b: 0.0895	
						斜率 S: 1.0090	
						截距 b: 1.7286	

7. 監測後儀器管路測漏時間：18:07  正常  洩漏

六、測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素):

發生時間	特殊狀況說明
111.4.2 18:00 ~ 111.4.3 18:00	無特殊異常

記錄人員：張榮

審核人員：曾添新  
111.4.6

三、採樣分析記錄——現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五·周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

樣品編號：111A24

管制編號          周界編號         

(一) 基本資料	1.公私場所名稱： <u>永長欣增產氣化設施製藥系統工程環境</u>	2.採樣日期： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>27</u> 日
	3.採樣人簽名： <u>張第</u>	4.記錄人簽名： <u>張第</u>

現場結果記錄	採樣點編號	採樣時間			流量讀數 (L/min)	採樣氣體體積 V (m³)	大氣壓力 Ps (mmHg)		大氣溫度 Ts (°C)		風速 (m/s)		風向			
		以0-24時之記錄方式表示		採樣時間 T min			起 QA	迄 QB	起	迄	起	迄	起	迄	起	迄
		起	迄													
<u>新國港小</u>		<u>18:00</u>	<u>18:00</u>	<u>1440</u>	<u>1728</u>	<u>762.8</u>	<u>762.7</u>	<u>15.9</u>	<u>18.7</u>	<u>9.6</u>	<u>9.0</u>	<u>東北</u>	<u>東北</u>			

重校正及採樣點位置標示	採樣前	採樣前濾紙測漏時間	<u>17:02</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass	採樣點位置標示	FBK測漏時間： <u>16:56</u> <input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass  同空氣品質  監測現場記錄表  圖
		浮子流量計設定Y值(L/min)	<u>1200</u>			
		小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)	<u>154</u>			
		小孔校正器之流量Q(L/min)	<u>1227</u>			
		Ycal	<u>1197</u>			
		浮子流量計之誤差E(%), <±7%	<u>0.2</u>			
	採樣後	採樣後濾紙測漏時間	<u>18:04</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass		
		浮子流量計設定Y值(L/min)	<u>1200</u>			
		小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)	<u>157</u>			
		小孔校正器之流量Q(L/min)	<u>1217</u>			
		Ycal	<u>1188</u>			
		浮子流量計之誤差E(%), <±7%	<u>1.0</u>			

(四) 1.分析人員簽章： <u>金郁廷</u>	2.分析日期： <u>111</u> 年 <u>04</u> 月 <u>12</u> 日
--------------------------	----------------------------------------------

3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集量 W(g)	8. 採樣氣體體積 V(m³)	9. 粒狀物濃度 C (24hr) (µg/m³)	10. 粒狀物濃度 C' (1hr) (µg/Nm³)
<u>111A24A</u>	<u>072161</u>	<u>5.0278</u>	<u>5.1022</u>	<u>0.0744</u>	<u>1728</u>	<u>43</u>	*
FBK	<u>072160</u>	<u>5.0535</u>	<u>5.0531</u>	<u>-0.0004</u>	<u>✓</u>	*	*

備註：1.  $Q = \left( \left( \left( DH \times \frac{P_s}{760} \times \frac{298}{T_s + 273} \right) - b \right) \times \frac{1000}{S} \right)$        $E\% = \frac{Y - Y_{cal}}{Y_{cal}} \times 100\%$        $C' = C \times \frac{273 + T_s}{273} \times \frac{760}{P_s}$        $Y_{cal} = Q_m + b$

$C = \frac{W}{V} \times 1000000$        $w = w_e - w_s$        $v = \frac{(Q_A + Q_B) \times T}{2 \times 1000}$

2. 溫度、壓力與小孔校正器之平均相較超過溫度±15°C、壓力±60mmHg，流量修正值 =  $V \times \frac{273 + T_s}{298} \times \frac{760}{P_s}$

浮子流量計序號： <u>11A01010</u>	斜率 m： <u>0.9754</u>	截距 b： <u>0.7225</u>
小孔校正器型號/序號： <u>CB12/1914 001</u>	斜率 S： <u>1250.99</u>	截距 b： <u>-0.7657</u>

驗算人員簽章：張第 (11.4.20) 頁次

空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表

樣品編號：11AFAH

		管制編號				
(一) 基本資料	1.公私場所名稱： <u>永安商增淨氣化設施整修總包工程</u>			2.檢測位置： <u>新港國小</u>		
	3.檢測人員簽名： <u>張偉</u>			4.採樣器放置離地高度： <u>1.96</u> m (2±0.2m)		
	5.採樣儀器廠牌： <u>BGI</u> 型號： <u>PQ-200</u> 序號： <u>1770</u> 微粒分徑器型式： <u>VSCCP</u>					
	6.流量校正器廠牌： <u>BTO3</u> 型號： <u>PCL-17H</u> 序號： <u>1157</u> 校正有效日期： <u>111.11.20</u>					
	7.大氣壓力計廠牌： <u>GRISINGER</u> 型號： <u>GPP-2700</u> 序號： <u>115447</u> 校正有效日期： <u>111.6.27</u>					
	8.溫度計廠牌： <u>茂祥</u> 型號： <u>K-TYPE</u> 序號： <u>2A-1</u> 校正有效日期： <u>111.9.5</u>					
	(二) 儀器校正與查核	1.採樣進氣口中心是否為水平 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			2.氣象架設方位是否為正北 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3.A.採樣前監測參數比對，時間： <u>17:06 ~ 17:11</u>						
(1) 環境溫度 (A)： <u>15.6</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>15.5</u> °C。						
(2) 濾紙溫度 (F)： <u>16.0</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>16.2</u> °C。						
(3) 大氣壓力 (BP)： <u>76</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>76.8</u> mmHg。						
B.採樣後監測參數比對，時間： <u>17:17 ~ 17:18</u>						
(1) 環境溫度 (A)： <u>22.0</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>22.4</u> °C。						
(2) 濾紙溫度 (F)： <u>22.7</u> °C，比對參考溫度計讀值： <u>23.0</u> °C。						
(3) 大氣壓力 (BP)： <u>76.3</u> mmHg，比對參考大氣壓力讀值： <u>76.2</u> mmHg。						
允收誤差：環境溫度 (A)： <u>±2</u> °C，濾紙溫度 (F)： <u>±1</u> °C，大氣壓力 (BP)： <u>±10</u> mmHg						
4.A.採樣前儀器測漏：(時間： <u>17:17 ~ 17:21</u> )						
(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>107</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>10.7</u> cmH ₂ O。						
(2) 內部測漏：初測漏值： <u>100</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>9.8</u> cmH ₂ O。						
B.採樣後儀器測漏，時間： <u>17:20 ~ 17:30</u>						
(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值： <u>10.7</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>1.0</u> cmH ₂ O。						
(2) 內部測漏：初測漏值： <u>9.7</u> cmH ₂ O。末測漏值： <u>9.7</u> cmH ₂ O。						
洩漏率要求：抽氣負壓至少 75 cmH ₂ O 以上停止抽氣，保持 2 min 洩漏率小於 5 cmH ₂ O 以內 (相當於洩漏率 80 mL/min 以內)						
5.儀器三點流率校正，時間： <u>17:27 ~ 17:30</u>						
(1)15.1 L/min，校正值 <u>15/100</u> mL/min(2)18.3 L/min，校正值 <u>18.280</u> mL/min(3)16.7 L/min，校正值 <u>16680</u> mL/min						
6.(1)採樣前儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16650</u> mL/min。誤差： <u>0.7</u> %。時間： <u>17:24 ~ 17:25</u>						
(2)採樣後儀器流率 <u>16.70</u> L/min 查證： <u>16590</u> mL/min。誤差： <u>0.7</u> %。時間： <u>17:28 ~ 17:36</u>						
採樣器流率讀值和流率標準件量測差小於 16.7 L/min ± 4%						
誤差% = 【儀器流率讀值 - (查證讀值 ÷ 1000)】 ÷ 16.7 L/min × 100						
(三) 檢測數據	1.運送空白濾紙編號： <u>W83007569</u>					
	採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>06</u> 時 <u>50</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日 <u>10</u> 時 <u>35</u> 分					
	2.野外空白濾紙編號： <u>W87007570</u>					
採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>17</u> 時 <u>41</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>17</u> 時 <u>44</u> 分						
3.現場樣品濾紙編號： <u>W97605101</u>						
採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>18</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>27</u> 日 <u>18</u> 時 <u>00</u> 分						
始採樣儀器螢幕流率顯示值查核： <u>16.70</u> L/min，允收範圍 <u>±2</u> % (16.37 ~ 17.03 L/min)						

張第

2022年4月2日18時起24小時報表

## 空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2022/04/02 下午 06:00:00 至 2022/04/03 下午 06:00:00

計畫名稱： 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

印表日期 2022/4/3

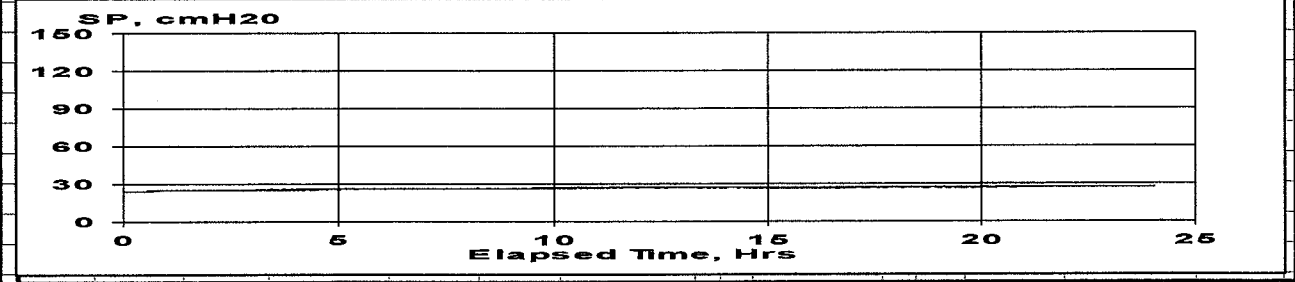
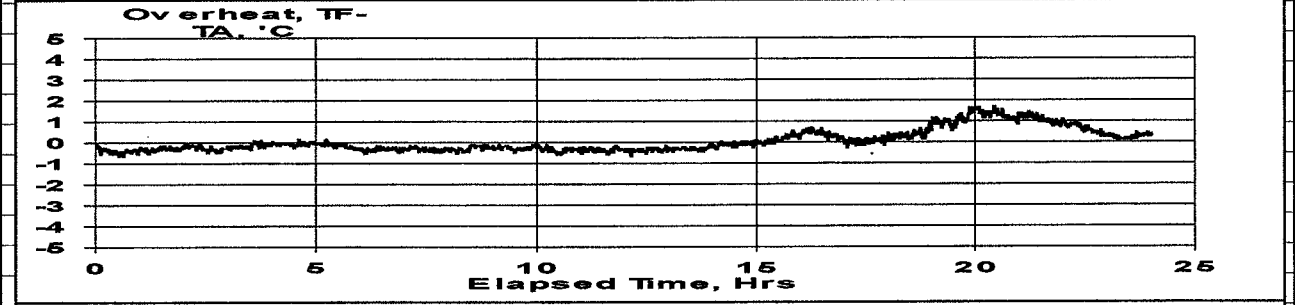
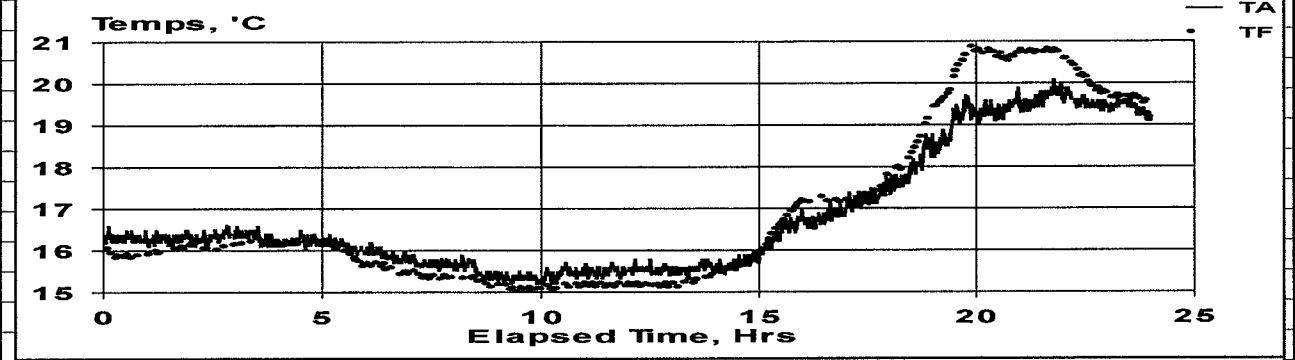
監測地點： 新港國小

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO2	NOx	NO2	NO	CO	O3	PM10	CH4	NHC	THC	WS	WD	TEMP	HUM
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
18-19 時	1.22	3.66	2.78	0.87	0.37	41.52	10.91	-	-	-	8.91	NNE	15.83	81.60
19-20 時	1.30	4.22	3.25	0.97	0.30	37.66	7.63	-	-	-	8.82	NE	15.82	82.02
20-21 時	1.37	5.85	4.73	1.12	0.24	33.43	15.01	-	-	-	7.50	NE	15.87	82.75
21-22 時	1.20	4.57	3.41	1.16	0.29	33.60	16.76	-	-	-	6.85	NNE	15.87	82.83
22-23 時	1.11	3.18	2.09	1.09	0.28	36.56	15.10	-	-	-	7.43	NNE	15.75	83.09
23-24 時	1.10	3.43	2.11	1.32	0.30	36.38	17.65	-	-	-	7.58	NNE	15.66	84.21
00-01 時	1.13	3.42	2.10	1.32	0.19	36.34	22.36	-	-	-	7.01	NE	15.45	90.60
01-02 時	1.12	3.44	2.19	1.25	0.18	35.78	17.22	-	-	-	7.49	NE	15.25	92.65
02-03 時	1.10	3.49	2.26	1.23	0.23	35.80	16.24	-	-	-	5.73	NNE	15.08	93.14
03-04 時	1.07	3.24	2.07	1.17	0.20	36.85	16.99	-	-	-	6.16	NNE	14.89	93.70
04-05 時	1.23	3.38	2.13	1.25	0.22	34.93	12.65	-	-	-	6.27	NE	15.01	93.28
05-06 時	1.12	3.25	2.08	1.18	0.25	33.56	11.22	-	-	-	5.56	NE	15.05	93.59
06-07 時	1.20	4.47	3.04	1.43	0.24	33.74	10.95	-	-	-	6.43	NNE	15.10	93.16
07-08 時	1.11	3.60	2.20	1.40	0.24	34.07	9.30	-	-	-	7.23	NE	15.13	92.11
08-09 時	1.22	6.90	4.66	2.24	0.21	30.71	9.49	-	-	-	5.33	NE	15.19	91.53
09-10 時	1.19	6.59	3.80	2.79	0.18	31.71	15.27	-	-	-	5.56	NNE	15.85	85.94
10-11 時	1.18	7.12	4.10	3.02	0.18	31.95	13.49	-	-	-	5.35	NNE	16.22	82.52
11-12 時	1.21	6.05	3.81	2.24	0.20	33.57	20.54	-	-	-	5.75	NNE	16.66	82.36
12-13 時	1.35	6.82	4.23	2.59	0.23	34.54	23.02	-	-	-	5.21	NE	17.27	80.06
13-14 時	1.51	8.13	5.24	2.89	0.26	40.40	22.11	-	-	-	5.22	NNE	18.25	76.54
14-15 時	1.36	7.54	5.07	2.47	0.27	40.16	21.54	-	-	-	5.30	NNE	18.65	75.11
15-16 時	1.28	7.50	5.19	2.31	0.29	39.02	23.80	-	-	-	6.30	NNE	18.93	73.55
16-17 時	1.45	6.66	5.26	1.40	0.26	38.26	21.79	-	-	-	7.01	NE	18.97	72.61
17-18 時	1.51	7.36	6.23	1.14	0.25	35.19	26.58	-	-	-	4.72	NE	18.91	73.26
平均值	1.24	5.16	3.50	1.66	0.24	35.66	16.57	-	-	-	6.45	NNE	16.28	84.68
最大值	1.51	8.13	6.23	3.02	0.37	41.52	26.58	-	-	-	8.91	NE	18.97	93.70
最小值	1.07	3.18	2.07	0.87	0.18	30.71	7.63	-	-	-	4.72	NNE	14.89	72.61

張傑

**BGI PQ200 Air Sampling System** Downloaded 2022 03 apr 18:02:41

<b>Job Details:</b>				<b>Job Code:</b> 111AE434							
Job Name: 1110402.JOB				Site Name: 新港國小							
Version: 5.62				Station Code:							
Serial No: 1770				Operators:							
Pump Time: 4423:04				User1:							
Flags:				User2:							
<b>Max</b>		<b>Min</b>		<b>Avg</b>		<b>Units</b>		<b>Timer Information:</b>		<b>Mass Concentration Data:</b>	
BP	763	760	761	mmHg	Date	Time	Filter ID:	Final Wt:	mg	Initial Wt:	mg
TA	20.1	15.1	16.8	?C	dd-mmm	hh:mm:ss	Delta Wt:	0.000	mg	Total Vol:	24.038
Q	---	---	16.71	Lpm	Start:	22-02-apr 18:00:00	Mass Conc:	0	劑/m3		
QCV			0.45	%	Stop:	22-03-apr 18:00:05					
Max overheat occurred			1.9	?C	ET:	24:00:00					
			03-apr 14:03:47								
Notes 1: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫											
Notes 2:											





Hourly

張 瑞

Hourly Averaged Data							
Date	Start Hour	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow
yy-dd-mmm	hh:mm:ss	mmHg	?C	?C	?C	cmH2O	aLpm
22-02-apr	18:00:49	761	16.3	15.9	-0.4	24	16.71
22-02-apr	19:00:49	761	16.3	16.0	-0.3	25	16.71
22-02-apr	20:00:49	761	16.3	16.1	-0.3	25	16.71
22-02-apr	21:00:49	762	16.3	16.2	-0.1	25	16.72
22-02-apr	22:00:49	762	16.2	16.2	-0.1	26	16.72
22-02-apr	23:00:49	762	16.1	16.0	-0.2	26	16.71
22-03-apr	00:00:49	762	15.9	15.6	-0.3	26	16.72
22-03-apr	01:00:49	761	15.7	15.4	-0.3	26	16.72
22-03-apr	02:00:49	761	15.5	15.3	-0.3	26	16.71
22-03-apr	03:00:49	761	15.3	15.1	-0.3	26	16.71
22-03-apr	04:00:49	761	15.4	15.1	-0.4	27	16.71
22-03-apr	05:00:49	761	15.5	15.2	-0.3	27	16.71
22-03-apr	06:00:49	761	15.5	15.2	-0.4	27	16.71
22-03-apr	07:00:49	762	15.6	15.3	-0.3	27	16.71
22-03-apr	08:00:49	762	15.7	15.6	-0.1	27	16.71
22-03-apr	09:00:49	762	16.4	16.5	0.1	26	16.72
22-03-apr	10:00:49	763	16.8	17.2	0.4	26	16.72
22-03-apr	11:00:49	762	17.3	17.3	0.1	27	16.72
22-03-apr	12:00:49	762	18.0	18.3	0.3	27	16.72
22-03-apr	13:00:49	761	19.0	20.1	1.1	27	16.71
22-03-apr	14:00:49	761	19.4	20.7	1.3	27	16.72
22-03-apr	15:00:49	761	19.6	20.7	1.1	27	16.71
22-03-apr	16:00:49	761	19.5	20.1	0.6	27	16.71
22-03-apr	17:00:49	761	19.4	19.6	0.2	27	16.71

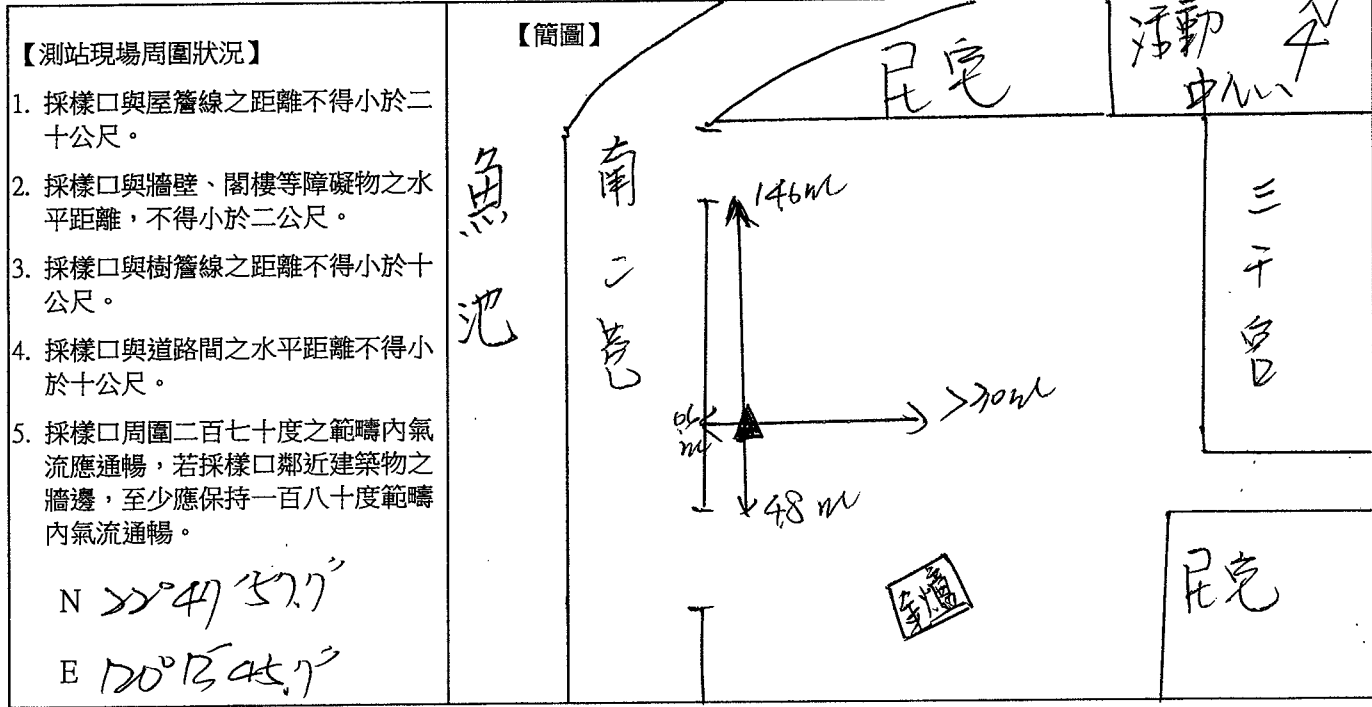
### 空氣品質監測現場記錄表

一、基本資料：

1.計畫名稱：永宏廠增產氣化設備安裝總包工程環境監測計畫  
 2.測定地點：三千宮 6.樣品編號：111A415  
 3.監測車車號：BKR-7871 7.測定日期：111.4.7-111.4.9  
 4.測定人員：張偉 8.測定起迄時間：>1:00 - >1:00  
 5.項目： SO₂ NIEA A416  NO_x NIEA A417  CO NIEA A421  O₃ NIEA A420  
 THC NIEA A740  PM₁₀ NIEA A206  PM_{2.5} NIEA A205  TSP NIEA A102  
 Wd  Ws  Hum  Temp  Pb  Cd  Hg  Cr  As  Zn

9.氣象儀器廠牌 Ws/Wd - Hum/Temp 型號：YONG 5502V/4982V 序號：65715/11727  
 10.標準流量計廠牌：BLOS 型號：DCL-1TH 序號：114042 有效日期：111.11.20  
 測定範圍：0.2-200 L/min 序號：1157 斜率S：10007 截距b：120027 相關係數r：1.0000  
 測定範圍：5-500 mL/min 序號：114042 斜率S：10019 截距b：0258 相關係數r：1.0000  
 測定範圍：         mL/min 序號：         斜率S：         截距b：         相關係數r：          
 11.標準氣體鋼瓶編號：SU 2198 SO₂ 127 NO 127 CO 1310 CH₄ 1016 C₃H₈ ✓ ppm 有效日期：2024.12.8  
 標準氣體鋼瓶編號：         SO₂          NO          CO          CH₄          C₃H₈          ppm 有效日期：          
 標準氣體鋼瓶編號：         SO₂          NO          CO          CH₄          C₃H₈          ppm 有效日期：          
 零級氣體鋼瓶編號：         有效日期：         氫氣鋼瓶編號：         有效日期：        

二、測站相關位置簡述說明：



紀錄人員：張偉

審核人員：曾添霖  
111.4.6

### 空氣品質監測現場記錄表 (續一)

#### 三、PM₁₀校正及檢查

- 懸浮微粒 (PM₁₀) 廠牌型號: VEREWA F701-20 序號: 10974
- 氣壓計及溫度感測計運作正常、 Filter Adapter temperature 濾紙座開合器加熱正常
- 濾帶完整潔淨、 粒徑篩分器清潔、 樣品空氣入口導管清潔
- PM₁₀ 監測前後測漏時間: 前 19:30 結果:  正常  洩漏  
後 21:07 結果:  正常  洩漏
- PM₁₀ 流量查核時間: 19:40
- 校正查核時大氣壓力 P_a: 762.8 mmHg 大氣溫度 T: 17.5 °C 飽和蒸氣壓 P_v: X mmHg

	PM ₁₀ 流量顯示值 V ₀ L/h	標準流量計顯示值 Q L/min	誤差百分比 R% <±10%
1	999	16.70	>.7
2	999	16.70	>.7
3	999	16.70	>.7

$$\text{標準流量修正值 } Q_a \text{ (L/min)} = (Q \times ((P_a - P_v) / 760) \times (298 / (273 + T)) - b) / S$$

$$\text{PM}_{10} \text{ 流量修正值 } Q_b \text{ (L/min)} = V_0 \times (P_a - P_v) / 760 \times 298 / (273 + T) / 60$$

$$\text{誤差百分比 } R(\%) = (Q_b - Q_a) / Q_a \times 100$$

$$\text{使用乾式流量計時飽和蒸氣壓 } P_v = 0$$

- β 射源檢查: 濾帶背景檢查值 400 μg (檢查範圍: < 10 μg)  
校正膜片序號: DS01 參考膜片檢查值 6000 μg  
( 版本 1 參考膜片: 600 ~ 800 Absolute dust mass in μg)  
( 版本 2 參考膜片: 500 ~ 700 Absolute dust mass in μg)
- 設備運轉前後手持式蓋格計數器環境檢測值: 前 0.17 後 0.14 (正常範圍 < 1 μSv/h)
- 監測前後設備運轉 β 射源之蓋格計數顯示值: 前 5777 後 5767 (正常範圍 30000 ~ 65000 counts/min)

#### 四、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC、 ✓ 監測校正前檢查:

- 氫氣產生器或氫氣鋼瓶壓力輸出至少 1.5 Kg。
- 鋼瓶開關、調壓閥及管線接頭測漏 (有無氣泡生成及異味)。
- 使用壓力: 鋼瓶調壓閥出口壓力 25 ~ 30 psi; 鋼瓶內壓力為 200 psi 以上。
- 各儀器訊號輸出正常 (填寫空氣品質監測現場記錄表(續二))。

#### 五、SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 偏移查核:

- 監測前儀器管路測漏時間: 19:37  正常  洩漏
- 稀釋校正器質量流量計查核:

流量範圍/設定流量	儀器讀值 V _i (°C, 1atm)	標準流量計 Q	標準流量 修正值 Q _a	誤差百分比 R <±2%	環境溫度 T °C	飽和蒸氣壓 P _v mmHg
5 L/min	5.02 L/min	5.78 L/min	5.78	0.7	17.5	X
50 mL/min	50.5 mL/min	57.8 mL/min	57.8	0.6	17.5	X

$$\text{標準流量修正值 } Q_a = (Q \times ((P_a - P_v) / 760) \times (273 / (273 + T)) - b) / S$$

$$\text{誤差百分比 } R(\%) = (V_i - Q_a) / Q_a \times 100$$

 記錄人員: 張偉

 審核人員: 曾添新

111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續二)

3. SO₂、NO_x、CO、O₃、THC 監測儀器訊號輸出查核 111.4.7

項目	測定前檢查	許可範圍	儀器讀值	濾紙更換
二氧化硫 SO ₂ 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 100E <input checked="" type="checkbox"/> T100 <input type="checkbox"/> X 序號： <input type="checkbox"/> 1770 <input checked="" type="checkbox"/> 5945 <input type="checkbox"/> X	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	585~715	685.0	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	24~29	26.8	
	PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)	5~9	8.7	
	RCELL 反應槽溫度 (°C)	49~51	50.0	
	HVPS 高壓 (V)	400~900	511	
	UV LAMP 紫外光強度 (mV)	2000~4000	2270.6	
	PMT 光電倍增管強度 (mV)	0~5000	20.9	
	氮氧化物 NO _x 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 200E <input checked="" type="checkbox"/> T200 <input type="checkbox"/> X 序號： <input type="checkbox"/> 2222 <input checked="" type="checkbox"/> 1105 <input type="checkbox"/> X	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	450~550	
SAMP 採樣壓力 (in-Hg-A)		25~35	28.5	
RCEL 反應槽真空度 (in-Hg-A)		2~10	6.8	
MOLY TEMP 鉬轉換器溫度 (°C)		310~320	314.7	
PMT TEMP 光電倍增管溫度 (°C)		5~9	6.5	
RCELL 反應槽溫度 (°C)		49~51	50.0	
HVPS 高壓 (V)		400~900	772	
PMT 光電倍增管強度 (mV)		0~5000	25.2	
一氧化碳 CO 廠牌：TAPI 型號： <input type="checkbox"/> 300E <input checked="" type="checkbox"/> T300 <input type="checkbox"/> X 序號： <input type="checkbox"/> 1698 <input checked="" type="checkbox"/> 2502 <input type="checkbox"/> 4832 <input type="checkbox"/> X	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	820	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	28.5	
	CO REF CO 參考電位 (mV)	2500~4800	2800.6	
	CO MEAS CO 量測電位 (mV)	2500~4800	2720.5	
	WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66~70	68.0	
	BENCH 反應槽溫度 (°C)	44~52	48.0	
臭氧 O ₃ 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 400E <input type="checkbox"/> X 序號： <input type="checkbox"/> 1654 <input checked="" type="checkbox"/> 1011 <input type="checkbox"/> X	SAMP FL 樣品流量 (mL/min)	720~880	875	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PRES 採樣壓力 (in-Hg-A)	25~35	29.0	
	O ₃ REF O ₃ 參考電位 (mV)	2500~4800	2726.4	
	O ₃ MEAS O ₃ 量測電位 (mV)	2500~4800	2775.0	
	PHOTO LAMP 光度計燈溫度 (°C)	57.8~58.2	58.0	
總碳氫化合物 THC 廠牌：HORIBA 型號：APHA-370 <input type="checkbox"/> 序號： <input type="checkbox"/> RO3H4WSC <input type="checkbox"/> XY2E1NUM <input type="checkbox"/>	Sample flow rate deviates from the specified range (mL/min)	0.5-1.3 l/min	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	Power supply voltage inside the APHA-370 (V)	DC 24V ± 0.5V DC 5V ± 0.5V		
	Non-methane cutter (NMC) temperature (°C)	230~260		
	Purifier (PUR) temperature (°C)	390-430		
	Bypass flow	0.9 L/min±0.3 L/min		
稀釋系統 廠牌：TAPI 型號： <input checked="" type="checkbox"/> 700E <input type="checkbox"/> X 序號： <input type="checkbox"/> 380 <input checked="" type="checkbox"/> 174S <input type="checkbox"/> X	零空氣產生機 (psi)	25~30	29.0	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	CAL PRESSURE 標準氣體壓力 (psi)	25~30	28.4	
	DIL PRESSURE 稀釋氣體壓力 (psi)	25~30	28.0	
	PHOTO LAMP TEMP 光度計燈溫度 (°C)	57~59	58.0	
	O ₃ LAMP TEMP 臭氧燈溫度 (°C)	43~53	48.0	

記錄人員：張第

審核人員：曾添新  
111.4.6

### 空氣品質監測現場記錄表 (續三)

4. 監測前偏移查核：起迄時間：20:21-20:49 5. 校正時環境溫度 T：22.0 °C P_v：X mmHg

項目	測定範圍	零點、全幅偏移(是否符合參考備註)	抽引流量查核 <±7%
二氧化硫 SO ₂	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>1.11</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>20000</u> ppb 全幅讀值： <u>19817</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>668.4</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>685.6</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.6</u> %
氮氧化物 NO _x	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>5.85</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>19018</u> ppb 全幅讀值： <u>19770</u> ppb <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>468.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>480.8</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.5</u> %
一氧化碳 CO	<input checked="" type="checkbox"/> 0-25 ppm <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppm	零點讀值： <u>008</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>19770</u> ppm 全幅讀值： <u>1977</u> ppm <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	流量計讀值 Q： <u>801.7</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>820</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.9</u> %
臭氧 O ₃	<input checked="" type="checkbox"/> 0-250 ppb <input type="checkbox"/> <u>X</u> ppb	零點讀值： <u>-019</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 全幅設定： <u>20000</u> ppb 全幅讀值 A1： <u>19569</u> ppb <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合 低濃度值 A2： <u>1841</u> ppb 線性誤差： <u>1.7</u> (<3%)	流量計讀值 Q： <u>808.9</u> mL/min 儀器讀值 V ₂ ： <u>825</u> mL/min 誤差百分比 R： <u>2.7</u> %

備註：1. NO_x、O₃ 零點或全幅檢查的偏移超過± 20ppb 必須重新執行校正。  
 2. SO₂ 零點偏移超過±4 ppb 或全幅偏移超過±3% 必須重新校正。  
 3. CO 零點偏移超過±0.5 ppm 或全幅偏移超過±2% 必須重新校正。  
 4. 監測儀器修正流量  $Q_c = V_2 \times (P_0 - P_1) / 760 \times 298 / (273 + T)$  抽引流量誤差百分比  $R(\%) = (Q_c - Q_0) / Q_0 \times 100$   
 標準流量修正值  $Q_0 = (Q \times (P_0 - P_1) / 760) \times (298 / (273 + T)) - b / S$   
 線性誤差： $(A1 - (A2 * R)) / A1 * 100$

範圍設定	<input type="checkbox"/> THC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> CH ₄ <input checked="" type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm <input type="checkbox"/> NMHC <input type="checkbox"/> 0~10 ppm <input type="checkbox"/> _____ ppm	備註： 1. 零點/全幅檢查，若甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物各別量測系統之零點偏移或全幅偏移不符規範，應重新執行多點校正。 2. 導入全幅氣體開始，儀器讀值達到最高穩定之 90% 處所需時間即為反應時間。 3. 甲烷、總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物反應時間小於 2 分鐘。 4. 中濃度查核誤差百分比 (%) = (儀器讀值 - 設定查核值) / 全幅設定值 × 100
零點讀值	CH ₄ ：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm NMHC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 1% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.4 ppm	
全幅讀值	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm CH ₄ 反應時間：_____ sec NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 3% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.2 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm THC 反應時間：_____ sec	
中濃度查核	CH ₄ 設定值：_____ ppm CH ₄ 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm NMHC 設定值：_____ ppm NMHC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 4% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 1.6 ppm THC 設定值：_____ ppm THC 讀值：_____ ppm 濃度誤差值：_____ ppm 百分比：_____ % <input type="checkbox"/> ≤ 2% 全幅或 <input type="checkbox"/> ≤ 0.8 ppm	

記錄人員：張偉

審核人員：曾添新  
111.4.6

空氣品質監測現場記錄表 (續四)

6. 監測後偏移查核：起始迄時間：21:02 ~ 21:44

項目	二氧化硫 ppb	氮氧化物 ppb	一氧化碳 ppm	臭氧 ppb	甲烷 CH ₄ ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
零點偏移	1102	1600	0.09	286			
允許偏差範圍 ± 4 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input type="checkbox"/> ≤1%全幅 <input type="checkbox"/> ≤0.4ppm	<input type="checkbox"/> ≤2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤0.8ppm	<input type="checkbox"/> ≤1%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤0.4ppm
全幅濃度設定值	>2000	190.98	19.70	>2000			
全幅偏移讀值	19616	188.01	19.75	19747			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input type="checkbox"/> ≤2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤0.8 ppm	<input type="checkbox"/> ≤3%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤1.2 ppm	<input type="checkbox"/> ≤2%全幅或 <input type="checkbox"/> ≤0.8 ppm
中濃度查核目標值 (低)	10000	95.45	9.85	10000	備註： 中濃度查核誤差百分比(%)= (儀器讀值-設定查核值)/全幅設定值×100		
中濃度偏移讀值(低)	10205	104.87	10.08	9976			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合			
中濃度查核目標值 (高)	4000	38.20	3.94	4000			
中濃度偏移讀值(高)	4235	38.29	3.87	3641			
允許偏差範圍 ± 3 % 全幅 ppb	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 符合			
高濃度校正線性參數 - 校正日期: 110.12.27				低濃度查核線性參數 - 校正日期: 110.12.27			
SO ₂ 係數 r: 1.0000 斜率 S: 1.0049 截距 b: 0.7624				SO ₂ 係數 r: 0.9999 斜率 S: 1.0115 截距 b: 0.2967			
NO _x 係數 r: 0.9999 斜率 S: 1.0028 截距 b: 0.2205				NO _x 係數 r: 0.9999 斜率 S: 1.0078 截距 b: 0.2247			
NO 係數 r: 0.9999 斜率 S: 0.9966 截距 b: 0.0914				NO 係數 r: 0.9998 斜率 S: 1.0049 截距 b: 0.1619			
CO 係數 r: 0.9999 斜率 S: 1.0209 截距 b: 0.0837				CO 係數 r: 0.9999 斜率 S: 1.0115 截距 b: 0.0895			
O ₃ 係數 r: 1.0000 斜率 S: 1.0027 截距 b: 1.6757				O ₃ 係數 r: 0.9997 斜率 S: 1.0070 截距 b: 1.7286			

7. 監測後儀器管路測漏時間：21:02  正常  洩漏

六、測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素):

發生時間	特殊狀況說明
111.4.7 21:00 S 111.4.4 21:00	無特殊異常

記錄人員：張集

審核人員：曾添新  
111.4.6

三、採樣分析記錄 — 現場採樣記錄與檢驗分析結果之原始資料

表五·周界檢測中粒狀污染物檢測記錄表

樣品編號: 11A2433

		管制編號				周界編號										
(一) 基本資料	1.公私場所名稱:	永宏廠增建氧化殺菌製藥純化工程環境														
	3.採樣人簽名:	張第														
		2.採樣日期:				111年4月24日										
		4.記錄人簽名:				張第										
(二) 現場結果記錄	採樣點編號	採樣時間		流量讀數 (L/min)	採樣氣體體積 V (m³)	大氣壓力 Ps (mmHg)		大氣溫度 Ts (°C)		風速 (m/s)		風向				
		以0-24時之記錄方式表示				起	迄	起	迄	起	迄	起	迄			
		起	迄	T min	起QA									迄QB	起	迄
		21:00	21:00	1440		1700	1700	1728	7628	7628	17.6	22.5	6.0	3.6	靜	靜
(三) 校正及採樣點位置標示	採樣前	採樣前濾紙測漏時間		19:56	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass	FBK測漏時間:		19:50	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass							
		浮子流量計設定Y值(L/min)		1200												
		小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)		155												
		小孔校正器之流量Q(L/min)		1227												
		Ycal		1198												
		浮子流量計之誤差E(%), <±7%		0.2												
	採樣後	採樣後濾紙測漏時間		21:07	<input checked="" type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> No Pass											
		浮子流量計設定Y值(L/min)		1200												
		小孔流量計壓差DH(mm H ₂ O)		157												
		小孔校正器之流量Q(L/min)		1210												
		Ycal		1181												
		浮子流量計之誤差E(%), <±7%		1.6												
(四) 室分析結果記錄	1.分析人員簽章: 俞郁夏				2.分析日期: 111年04月12日											
	3. 樣品編號	4. 濾紙編號	5. 濾紙採集前重 Ws(g)	6. 濾紙採集後重 We(g)	7. 粒狀物捕集量 W(g)	8. 採樣氣體體積 V(m³)	9. 粒狀物濃度 C (24hr) (μg/m³)	10. 粒狀物濃度 C' (1hr) (μg/Nm³)								
	11A2433	072159	SP6	5.0313	5.2383	0.2090	1728	120	*							
	FBK	072158		5.0457	5.0463	0.0006	∇	*	*							
	備註: 1. $Q = \left( \left( \frac{DH \times P_s \times 298}{760 \times T_s + 273} \right) - b \right) \times \frac{1000}{S}$ $E\% = \frac{Y - Y_{cal}}{Y_{cal}} \times 100\%$ $C' = C \times \frac{273 + T_s}{273} \times \frac{760}{P_s}$ $Y_{cal} = Q_m + b$															
	$C = \frac{W}{V} \times 1000000$ $W = W_e - W_s$ $V = \frac{(Q_A + Q_B) \times T}{2 \times 1000}$															
	2. 溫度、壓力與小孔校正器之平均相較超過溫度±15°C、壓力±60mmHg, 流量修正值 = $V \times \frac{273 + T_s}{298} \times \frac{760}{P_s}$															
	浮子流量計序號:		11A01010	斜率 m:		0.9754	截距 b:		0.725							
	小孔校正器型號/序號:		CB-10 / 2114001	斜率 S:		1.8509	截距 b:		2.7652							
	驗算人員簽章: 俞郁夏								111430	頁次						

### 空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表

樣品編號：111AE415

管制編號					
------	--	--	--	--	--

(一) 基本資料	1.公私場所名稱： <u>永發南增產氣化設施興建總包工程</u>	2.檢測位置： <u>三斗</u>
	3.檢測人員簽名： <u>張第</u> <u>環境監測計畫</u>	4.採樣器放置離地高度： <u>1.95</u> m (2±0.2m)
	5.採樣儀器廠牌： <u>BGI</u> 型號： <u>PP-200</u> 序號： <u>62157</u> 微粒分徑器型式： <u>VSCCP</u>	
	6.流量校正器廠牌： <u>BTOS</u> 型號： <u>PCL-171</u> 序號： <u>1157</u> 校正有效日期： <u>111.11.20</u>	
	7.大氣壓力計廠牌： <u>GREISINGER</u> 型號： <u>GPP-2700</u> 序號： <u>115947</u> 校正有效日期： <u>111.6.27</u>	
	8.溫度計廠牌： <u>茂祥</u> 型號： <u>K-TYPE</u> 序號： <u>XA-1</u> 校正有效日期： <u>111.9.1</u>	

(二) 儀器校正且查核	1.採樣進氣口中心是否為水平 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2.氣象架設方位是否為正北 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
-------------	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

3.A.採樣前監測參數比對，時間：20:07 ~ 20:10

(1) 環境溫度 (A)：17.6 °C，比對參考溫度計讀值：18.0 °C。

(2) 濾紙溫度 (F)：18.7 °C，比對參考溫度計讀值：18.5 °C。

(3) 大氣壓力 (BP)：759 mmHg，比對參考大氣壓力讀值：767.8 mmHg。

B.採樣後監測參數比對，時間：21:19 ~ 21:20

(1) 環境溫度 (A)：22.7 °C，比對參考溫度計讀值：22.6 °C。

(2) 濾紙溫度 (F)：22.0 °C，比對參考溫度計讀值：22.5 °C。

(3) 大氣壓力 (BP)：762 mmHg，比對參考大氣壓力讀值：767.4 mmHg。

允收誤差：環境溫度 (A)：±2 °C，濾紙溫度 (F)：±1 °C，大氣壓力 (BP)：±10 mmHg

4.A.採樣前儀器測漏：(時間：20:12 ~ 20:20)

(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值：144 cmH₂O。末測漏值：141 cmH₂O。

(2) 內部測漏：初測漏值：142 cmH₂O。末測漏值：140 cmH₂O。

B.採樣後儀器測漏，時間：21:27 ~ 21:37

(1) 外部測漏 (系統測漏)：初測漏值：142 cmH₂O。末測漏值：140 cmH₂O。

(2) 內部測漏：初測漏值：142 cmH₂O。末測漏值：138 cmH₂O。

洩漏率要求：抽氣負壓至少 75 cmH₂O 以上停止抽氣，保持 2 min 洩漏率小於 5 cmH₂O 以內 (相當於洩漏率 80 mL/min 以內)

5.儀器三點流率校正，時間：20:27 ~ 20:29

(1)15.1 L/min，校正值 15700 mL/min(2)18.3 L/min，校正值 18280 mL/min(3)16.7 L/min，校正值 16680 mL/min

6.(1)採樣前儀器流率1670 L/min 查證：16650 mL/min。誤差：0.27 %。時間：20:27 ~ 20:34

(2)採樣後儀器流率1670 L/min 查證：16520 mL/min。誤差：1.1 %。時間：21:41 ~ 21:47

採樣器流率讀值和流率標準件量測差小於 16.7 L/min ± 4%

誤差%=【儀器流率讀值-(查證讀值÷1000)】÷16.7 L/min×100

(三) 檢測數據	1.運送空白濾紙編號： <u>W97603102</u> 採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>2</u> 日 <u>06</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>04</u> 月 <u>05</u> 日 <u>10</u> 時 <u>35</u> 分
	2.野外空白濾紙編號： <u>W97603107</u> 採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>20</u> 時 <u>29</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>20</u> 時 <u>42</u> 分
	3.現場樣品濾紙編號： <u>W97603104</u> 採樣時間： <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>7</u> 日 <u>21</u> 時 <u>00</u> 分 ~ <u>111</u> 年 <u>4</u> 月 <u>4</u> 日 <u>21</u> 時 <u>00</u> 分開 始採樣儀器螢幕流率顯示值查核： <u>1670</u> L/min，允收範圍 <u>±2</u> % (16.37 ~ 17.03 L/min)



空氣中 PM_{2.5} 現場檢測記錄表(續)

樣品編號: 111AE435

管制編號							
------	--	--	--	--	--	--	--

(三) 檢測數據

4.採樣結束濾紙移出採樣器時間: 111 年 4 月 4 日 21 時 10 分 (採樣後 96 小時內移出)  
 濾紙樣品保存方式:  4°C 之下保存  25°C ~ 4°C 保存。  
 樣品取出後 24 小時內將樣品送回檢驗室進行後續調理。

5.採樣後數據記錄 (儀器警告訊號:  無  有, 原因 _____)  
 總採樣時間: 400 總採樣體積: 20.27 m³ 流率變異係數 CV: 0.44 % (允收範圍 <±2 %)  
 濾紙溫度超過環境溫度最大過熱值: 2.9 °C (允收範圍 <5°C)

(四) 現場位置標示

同定氣品質監測現場記錄表  
(簡圖)

方位圖

E: 120° 17' 45.7"

N: 22° 47' 57.7"

※若為室內 GPS 無法收訊, 無須填寫。

(五) 實驗室分析記錄

樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前 質量 W _i (μg)	濾紙採集後 質量 W _f (μg)	PM _{2.5} 捕集質量 W=W _f -W _i (μg)	採集總體積 V _a (m ³ )	PM _{2.5} 質量濃度 (μg/m ³ )
111AE435	W97605102 (TBE)	166005.5	166008.5	3.0	*	*
111AE435	W97605107 (TBE)	166432.0	166434.0	2.0	*	*
111AE435	W97605104 (SP)	165849.0	166248.0	3.99.0	20.27	17

備註: PM_{2.5} 質量濃度計算為 PM_{2.5}=W/V_a (μg/m³)

(六) 備註

1.特殊狀況描述 (所有與樣品有效性或代表性有關影響因子)  
 無特殊異常

張第

2022年4月3日21時起24小時報表

## 空氣品質逐時監測報告

資料日期： 2022/04/03 下午 09:00:00 至 2022/04/04 下午 09:00:00

計畫名稱： 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

印表日期 2022/4/4

監測地點： 三千宮

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	一氧化碳	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO2	NOx	NO2	NO	CO	O3	PM10	CH4	NHC	THC	WS	WD	TEMP	HUM
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppb	ug/m3	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
21-22 時	1.56	9.68	8.57	1.12	0.33	29.87	37.46	-	-	-	2.55	NNE	17.98	72.27
22-23 時	1.48	9.50	8.22	1.28	0.28	28.65	39.00	-	-	-	2.48	NNE	17.03	72.51
23-24 時	2.38	12.37	11.25	1.12	0.30	25.17	32.33	-	-	-	2.80	NNE	16.45	73.66
00-01 時	2.43	8.82	7.75	1.07	0.27	26.41	34.93	-	-	-	2.61	NNE	16.01	74.74
01-02 時	3.21	12.51	11.55	0.97	0.27	20.39	37.50	-	-	-	2.36	NNE	15.70	76.57
02-03 時	3.49	13.08	12.11	0.97	0.31	18.13	39.11	-	-	-	2.25	NNE	15.40	78.41
03-04 時	2.31	5.60	4.79	0.82	0.28	20.37	40.67	-	-	-	2.59	NNE	15.03	81.32
04-05 時	2.53	5.65	4.94	0.72	0.27	16.96	46.41	-	-	-	2.47	NNE	14.96	85.10
05-06 時	3.56	11.22	10.50	0.72	0.29	15.56	45.44	-	-	-	2.24	NNE	15.05	80.55
06-07 時	3.50	8.71	6.58	2.13	0.33	17.04	42.59	-	-	-	2.05	NNE	15.40	79.16
07-08 時	4.22	12.86	7.11	5.74	0.38	16.29	43.10	-	-	-	2.09	NNE	17.05	76.03
08-09 時	2.33	15.28	7.85	7.43	0.38	19.64	39.75	-	-	-	1.50	NNE	19.63	69.53
09-10 時	2.04	10.86	5.51	5.35	0.39	26.20	38.38	-	-	-	1.91	NNW	21.83	64.34
10-11 時	2.34	9.78	6.02	3.76	0.40	41.73	36.97	-	-	-	4.33	NW	22.59	62.91
11-12 時	3.42	6.77	4.39	2.38	0.40	53.92	39.16	-	-	-	5.49	NW	23.09	61.94
12-13 時	2.69	4.51	3.19	1.32	0.33	62.60	35.14	-	-	-	5.48	NW	23.42	60.66
13-14 時	2.93	4.03	3.17	0.86	0.30	66.18	35.59	-	-	-	6.10	NW	24.06	57.80
14-15 時	1.93	4.01	3.05	0.96	0.19	66.12	35.29	-	-	-	7.41	NNW	24.47	56.86
15-16 時	2.11	3.94	2.61	1.33	0.22	70.33	41.25	-	-	-	6.22	N	25.39	55.12
16-17 時	1.68	3.82	2.66	1.16	0.29	63.72	41.65	-	-	-	4.80	N	25.17	54.15
17-18 時	1.46	4.57	3.61	0.97	0.27	55.99	45.95	-	-	-	3.53	N	24.65	55.37
18-19 時	1.47	3.85	3.20	0.65	0.30	53.56	51.82	-	-	-	2.43	NNE	23.74	58.67
19-20 時	1.48	4.65	4.13	0.52	0.30	49.17	51.99	-	-	-	1.65	NNE	23.08	60.98
20-21 時	1.52	5.95	5.44	0.52	0.29	46.73	40.09	-	-	-	1.38	N	22.71	62.75
平均值	2.42	8.00	6.18	1.83	0.31	37.95	40.48	-	-	-	3.28	N	20.00	67.98
最大值	4.22	15.28	12.11	7.43	0.40	70.33	51.99	-	-	-	7.41	N	25.39	85.10
最小值	1.46	3.82	2.61	0.52	0.19	15.56	32.33	-	-	-	1.38	N	14.96	54.15

張 第

BGI PQ200 Air Sampling System					Downloaded 2022 04 apr 21:01:22				
<b>Job Details:</b>					Job Code: 111AE435				
Job Name: 1110403.JOB			Version: 5.62		Site Name: 三千宮			Station Code:	
Serial No: 62157			Pump Time: 2413:55		Operators:			User1:	
Flags:					User2:				
					<b>Mass Concentration Data:</b>				
BP	Max	Min	Avg	Units	<b>Timer Information:</b>			Filter ID:	
TA	763	760	762	mmHg	Date	Time		Final Wt:	mg
Q	27.3	15.1	20.8	?C	dd-mmm	hh:mm:ss		Initial Wt:	mg
QCV	---	---	16.71	Lpm	Start: 22-03-apr	21:00:00		Delta Wt:	0.000 mg
Max overheat	occured 04-apr 10:58:20			2.9 ?C	Stop: 22-04-apr	21:00:05		Total Vol:	24.037 m ³
					ET: 24:00:00			Mass Conc:	0 痢/m3
Notes 1: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃									
Notes 2:									

Hourly

張第

Hourly Averaged Data							
Date	Start Hour	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow
yy-dd-mmm	hh:mm:ss	mmHg	?C	?C	?C	cmH2O	aLpm
22-03-apr	21:00:46	762	18.3	18.3	0.0	25	16.71
22-03-apr	22:00:46	762	17.4	17.3	-0.1	26	16.71
22-03-apr	23:00:46	762	16.8	16.5	-0.2	26	16.71
22-04-apr	00:00:46	762	16.3	16.0	-0.3	26	16.71
22-04-apr	01:00:46	762	16.0	15.6	-0.4	26	16.71
22-04-apr	02:00:46	762	15.7	15.4	-0.3	26	16.71
22-04-apr	03:00:46	761	15.3	15.1	-0.2	27	16.72
22-04-apr	04:00:46	761	15.2	14.9	-0.4	27	16.72
22-04-apr	05:00:46	762	15.3	15.1	-0.2	27	16.72
22-04-apr	06:00:46	762	15.6	15.3	-0.3	27	16.72
22-04-apr	07:00:46	763	17.0	16.2	-0.8	27	16.71
22-04-apr	08:00:46	763	20.0	20.0	0.0	27	16.72
22-04-apr	09:00:46	763	23.3	25.0	1.7	28	16.71
22-04-apr	10:00:46	763	24.9	26.8	1.8	28	16.71
22-04-apr	11:00:46	763	25.6	27.4	1.7	28	16.71
22-04-apr	12:00:46	763	26.0	27.7	1.7	28	16.71
22-04-apr	13:00:46	762	26.3	28.3	1.9	29	16.71
22-04-apr	14:00:46	762	26.4	28.3	1.9	29	16.72
22-04-apr	15:00:46	761	26.2	28.0	1.8	29	16.71
22-04-apr	16:00:46	761	25.5	26.9	1.4	28	16.71
22-04-apr	17:00:46	761	24.9	26.3	1.4	28	16.71
22-04-apr	18:00:46	762	23.9	25.0	1.0	28	16.71
22-04-apr	19:00:46	762	23.1	23.5	0.4	28	16.71
22-04-apr	20:00:46	762	22.5	22.2	-0.2	28	16.71

### 空氣中粒狀污染物及 PM₁₀-手動檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA A102& NIEA A208

頁數： 40

濾紙編號	032156		032157		032158		032159		032160		
濾紙置入日期/時間	3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00		3/7 18:00		
日期	時間	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10	3/10	11:00 12:10
採集前濾紙質量(g)	5.0113		5.0491		5.0449		5.0305		5.0528		
第一次重											
日期	時間	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15	3/10	16:10 17:15
採集前濾紙質量(g)	5.0113		5.0495		5.0457		5.0313		5.0535		
第二次重											
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集前濾紙質量(g)	-		-		-		-		-		
第三次重											
分析人員	金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		金郁庭 3/10		
樣品編號	FBK 111AE433		111AE433		FBK 111AE435		111AE435		FBK 111AE434		
濾紙置入日期/時間	4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05		4/8 18:05		
日期	時間	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00	4/11	9:50 12:00
採集後濾紙質量(g)	5.0118		5.2782		5.0460		5.2386		5.0536		
第一次重											
日期	時間	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10	4/12	13:15 15:10
採集後濾紙質量(g)	5.0121		5.2779		5.0463		5.2383		5.0531		
第二次重											
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集後濾紙質量(g)	-		-		-		-		-		
第三次重											
粒狀污染物質質量(g)	0.0008		0.2284		0.0006		0.2070		-0.0004		
分析人員	金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		金郁庭 4/12		
審核人員	曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		曾珮茹 4/19		

### 空氣中粒狀污染物及 PM₁₀-手動檢驗紀錄表

檢驗方法：NIEA A102& NIEA A208

頁數： 41

濾紙編號		032161		032162		032163		032164		032165	
濾紙置入日期/時間		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05		3/11 15:05	
日期	時間	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55	3/14	10:45 11:55
採集前濾紙質量(g)		5.0277		5.0444		5.0361		5.0381		5.0415	
日期	時間	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30	3/15	15:20 16:30
採集前濾紙質量(g)		5.0278		5.0444		5.0358		5.0378		5.0415	
日期	時間	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採集前濾紙質量(g)		-		-		-		-		-	
第三次重		-		-		-		-		-	
分析人員		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15		金郁庭 3/15	
樣品編號		111AE434									
濾紙置入日期/時間		4/8 18:05									
日期	時間	4/11	9:50 12:00								
採集後濾紙質量(g)		5.1025									
日期	時間	4/12	13:15 15:10								
採集後濾紙質量(g)		5.1022									
日期	時間	-	-								
採集後濾紙質量(g)		-									
第三次重		-									
粒狀污染物質質量(g)		0.0744									
分析人員		金郁庭 4/12									
審核人員		曾珮茹 4/19									

**附件**



# 校正報告



## Report of Calibration

校正日期 : 2021/03/05  
Calibration Date

報告編號 : 21A063018  
Report Number

儀器名稱 : 電子式氣壓計  
Unit Under Test

廠牌型號 : GREISINGER / GPB3300  
Manufacturer & Model No.

儀器序號 : 1301002  
Serial No.

委託單位 : 九連環境開發股份有限公司  
Applicant

地址 : 桃園市龍潭區工五路90巷49號  
Address

上項儀器經本實驗室校正, 校正結果如附頁, 含封面共 3 頁, 分離使用無效。本報告僅對此校正件有效, 未經本實驗室同意, 不得摘錄複製。

The calibration results of the above unit calibrated are indicated in the following pages. This report consists of 3 pages including the cover page. The report is valid only to the item calibrated. This report shall not be partially reproduced without the approval of P.T.I.



吳清吉

實驗室主管  
Chief of Lab.

儀校科技股份有限公司

大溪校正實驗室

電話 : 03-3074033 傳真 : 03-3071871  
地址 : 桃園市大溪區石圍路300號

Precision Technology Incorporation  
Dasi Calibration Laboratory

Address : No.300, Shiyuan Rd., Daxi Dist., Taoyuan City, Taiwan, R.O.C.

# 校正報告

報告編號 : 21A063018  
Report Number

## 校正結果

### Calibration Results

項次 Item	國際單位制 S.I. Unit	標準值 Standard	器示值 Reading	誤差值 Deviation	不確定度 Uncertainty
	kPa	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)
1	93.325	700.0	700.0	0.0	0.1
2	95.992	720.0	719.9	-0.1	0.1
3	98.658	740.0	739.9	-0.1	0.1
4	101.325	760.0	759.9	-0.1	0.1
5	103.991	780.0	779.9	-0.1	0.1

*以上數據為設定 Offset : -0.1 時量測所得。  
(本頁以下空白 Null below)

校正者  
Calibrated by

張守恩

報告簽署人  
Signature

吳清吉

報告日期  
Report Date

2021/03/05

# 校正報告

報告編號 : 21A063018  
Report Number

## 校正說明

### Calibration Remarks

- 校正環境(Environment)  
溫度(Temperature) : ( 23.0 ± 2.0 ) °C  
濕度(Humidity) : ( 50.0 ± 20.0 ) % RH
- 校正方法(Test Method)  
依本室SCP-PTI-P01 (2.0) 壓力計校正程序書執行校正。  
According to the Pressure gauge calibration procedure SCP-PTI-P01 (2.0).
- 標準件(Working Standard)  
名稱(Nomenclature) : Digital Pressure Indicator  
廠牌型號(Manufacturer & Model No.) : YOKOGAWA MT-210  
序號(Serial No.) : 91H956325  
追溯(Trace) : 儀校科技(TAF 1805)  
報告編號(Report No.) : 20A04B033  
校正日期(Calibrate Date) : 2020/12/17  
有效期(Valid Date) : 2021/12/16  
不確定度(Uncertainty) : 6.7 Pa  
可追溯至(Traceability) : TAF N0882 Report No. L180001B ; P200099A
- 擴充不確定度(Expanded Uncertainty)  
不確定度係擴充不確定度  $U = k \times u_c$ , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k = 2$ ,  $k$  為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。  
Expanded uncertainty  $U = k \times u_c$ ,  $u_c$  is the combined uncertainty,  $k = 2$ ,  $k$  is the coverage factor of approach 95 % confidence level.
- 標準值 : 標準件追溯校正後之修正值。(Standard : Standard value corrected by trace.)  
器示值 : 量測持校件2次上下循環之平均值。(Reading : The average of 2X 2 (two calibration up & down measurements).)  
誤差值 = 器示值 - 標準值。(Deviation = Reading - Standard.)  
(本頁以下空白 Null below)

校正者  
Calibrated by

張守恩

報告簽署人  
Signature

吳清吉

報告日期  
Report Date

2021/03/05





# 校正報告



## Report of Calibration

校正日期 : 2022/03/15      報告編號 : 22A063085  
 Calibration Date                      Report Number

儀器名稱 : 電子式氣壓計  
 Unit Under Test  
 廠牌型號 : GREISINGER / GPB3300  
 Manufacturer & Model No.  
 儀器序號 : 1301002  
 Serial No.  
 委託單位 : 九連環境開發股份有限公司  
 Applicant  
 地址 : 桃園市龍潭區工五路90巷49號  
 Address

上項儀器經本實驗室校正, 校正結果如附頁, 含封面共 3 頁, 分離使用無效。本報告僅對此校正件有效, 未經本實驗室同意, 不得摘錄複製。  
 The calibration results of the above unit calibrated are indicated in the following pages. This report consists of 3 pages including the cover page. The report is valid only to the item calibrated. This report shall not be partially reproduced without the approval of P.T.I.



吳清吉  
 實驗室主管  
 Chief of Lab

儀校科技股份有限公司

大溪校正實驗室  
 電話 : 03-3074033 傳真 : 03-3071871  
 地址 : 桃園市大溪區石圍路300號

Precision Technology Inc.  
 Dasi Calibration Laboratory

Address : No.300, Shiyuan Rd., Daxi Dist., Taoyuan City, Taiwan, R.O.C.

# 校正報告

## Report of Calibration

報告編號 : 22A063085  
 Report Number

### 校正結果

#### Calibration Results

項次	國際單位制	標準值	器示值	誤差值	不確定度
Item	S.I. Unit	Standard	Reading	Deviation	Uncertainty
	kPa	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)	mmHg (Abs.)
1	93.325	700.0	699.9	-0.1	0.1
2	95.992	720.0	720.0	0.0	0.1
3	98.658	740.0	740.0	0.0	0.1
4	101.325	760.0	760.0	0.0	0.1
5	103.991	780.0	780.0	0.0	0.1

(本頁以下空白 Null below)

校正者: [簽字]      報告簽署人: [簽字]      報告日期: 2022/03/16  
 Calibrated by: _____      Signature: _____      Report Date: 2022/03/16

# 校正報告

## Report of Calibration

報告編號 : 22A063085  
 Report Number

### 校正說明

#### Calibration Remarks

- 校正環境(Environment)  
 溫度(Temperature): ( 23.0 ± 2.0 ) °C  
 濕度(Humidity): ( 50.0 ± 20.0 ) % RH
- 校正方法(Test Method)  
 依本室SCP-PTI-P01 (2.0) 壓力計校正程序書執行校正。  
 According to the Pressure gauge calibration procedure SCP-PTI-P01 (2.0).
- 標準件(Working Standard)  
 名稱(Manufacturer) : Digital Pressure Indicator  
 廠牌號(Manufacturer & Model No.): YOKOGAWA MI-210  
 序號(Serial No.) : 91H958325  
 追溯(Trace) : 儀校科技(TAF 1805)  
 報告編號(Report No.) : 21A04B013  
 校正日期(Calibrate Date) : 2021/12/10  
 有效日期(Due Date) : 2022/12/09  
器具註冊號碼 (Not for Sale Number) : Russia / 2485 / TL-1178 / 國家標準實驗室(TAF #0882) / P200099A / 2022/07/21 - 2025/07/28
- 擴充不確定度(Expanded Uncertainty)  
 不確定度係採擴充不確定度  $U = k \times u_c$ , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k = 2$ ,  $k$  為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。  
 Expanded uncertainty  $U = k \times u_c$ ,  $u_c$  is the combined uncertainty,  $k = 2$ ,  $k$  is the coverage factor of approach 95 % confidence level.
- 標準值: 標準件追溯校正後之修正值。(Standard: Standard value corrected by trace.)  
 器示值: 量測條件下2次上下循環之平均值。(Reading: The average of 2 times calibration up & down measurements.)  
 誤差值 = 器示值 - 標準值。(Deviation = Reading - Standard.)  
 (本頁以下空白 Null below)

校正者: [簽字]      報告簽署人: [簽字]      報告日期: 2022/03/16  
 Calibrated by: _____      Signature: _____      Report Date: 2022/03/16

### 大氣壓力計校正記錄表

標準件廠牌: GREISINGER

待校件廠牌: GREISINGER

標準件型號: GPB 3300/1301002

待校件型號: GPB 3300/115443

頁數: 14

校正日期	標準件序號	待校件序號	標準件壓力 A (mmHg)	待校件壓力 B (mmHg)	差值 A-B (mmHg)	校正者
110.12.27	1301002	115443	757.4	757.0	0.4	曾添霖

備註: 1. 標準件壓力計需經國家標準實驗室每年一次校正。  
2. 差值大於± 2 mmHg 以上需做內部調整。

審核人員: 孫振華 110  
12/27

九連環境開發股份有限公司

三福氣體股份有限公司  
 台中市工業區三路9號  
 電話: 04-23593082  
 傳真: 04-23551687

容器類型: X29AL-29L  
 瓶閥: CGA590

充填壓力 @ 35°C: 119.307kg/cm²

物料	製造日期	分析日期	使用最佳日期
113039	07 Sep 2021	07 Sep 2021	06 SEP 2022
批次	分析編號	數量	供應廠
	TC210907C04	1 EA	7209

鋼印號碼: SFC0725

成份	規格值	分析值	單位	分析	
				頻率	方法
Oxygen	21.0	21.0	%	B	GC
Nitrogen		79.0	%		C
H2O		<1.00	ppm	B	Hygrometer
THC(CH4)		<0.100	ppm	B	GC-FID
CO		<0.100	ppm	B	GC-FID

備註:

壓力低於3kg/cm²時,請勿使用。儲存與使用之溫度請保持在-10°C到+50°C

分析頻率: B=批次分析; I=個別分析; S=氣源值; C=計算值

CALIBRATION STANDARDS				
Type	Report ID	Cylinder No.	Concentration	Expiration Date
NIST	160-401093753-1	CC508013	20.01% OXYGEN+19.02% Carbon Dioxide BALANCE GAS: NITROGEN	2026/1/8
NIST	160-401568466-1	CC728618	4.998ppm CO ₂ +4.993ppm CO+5.007ppm C ₂ H ₆ +4.996ppm H ₂ +4.998ppm CH ₄ +5.005ppm C ₃ H ₈ BALANCE GAS: NITROGEN	2022/8/28

房佳禹 9/7

QA approval

CTN: FB32NWL

九連環境開發股份有限公司

三福氣體股份有限公司

中山北路二段路21號商工大樓,5樓

電話: 886-2-25214161

傳真: 886-2-25618991

容器類型: H2_X10S_HP

瓶閥: JIS W22L

充填壓力 @ 35°C: 150kg/cm²

物料	製造日期	分析日期	使用最佳日期
13057 Hydrogen	04 Oct 2021	04 OCT 2021	03 OCT 2023
檢驗批號 40008471627	數量 1 EA	供應廠 7208	

鋼印號碼: 3BIS24268

成份	規格值	分析值	單位	擴充不確定度	分析	
					頻率	方法
Total Purity	>99.999	>99.999	%(V)		G	Purity
Carbon Dioxide	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Carbon Monoxide	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Total Hydrocarbons	<0.5	<0.1	ppm(V)		B	GC
Oxygen	<1	0.1	ppm(V)		B	Trace O2
Water	<1	0.1	ppm(V)		B	Moisture Analyzer

備註:

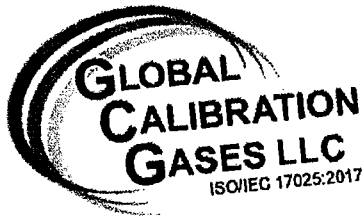
Phase: L=Liquid ; V= Vapor

Analytical Frequency: I=Individual, B=Batch,  
S=Source, G=Guaranteed, C=Calculated

房佳禹 10/8

CTN: FB22DPL

QA approval



# EPA Protocol Gas Mixture

Customer: Mao Cheng Scientific Co.  
 CGA: 660  
 Customer PO #: 02109004  
 Cylinder #: SN2148  
 Cylinder Size: AL80

Reference #: 111821PT-2  
 Certification Date: 12/08/2021  
 Expiration Date: 12/08/2024  
 Pressure, psig: 2000

Method: This standard was analyzed according to EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards, Procedure G1 (May 2012).

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty	Assay Dates
Nitric Oxide	13ppm	12.7ppm	1.6%	12/01/21, 12/08/21
NOx (total)	13ppm	12.7ppm	1.6%	12/01/21, 12/08/21
Sulfur Dioxide	13ppm	13.3ppm	2.0%	12/01/21, 12/08/21
Methane	1000ppm	1010ppm	1.0%	12/01/21
Carbon Monoxide	1300ppm	1310ppm	0.7%	12/01/21
Nitrogen	Balance	Balance	-	-

Reference Standard	Cylinder #	Concentration	Expanded Uncertainty	Expiration Date
Nitric Oxide/ GMIS	EB0097395	9.89ppm	1.1%	06/25/22
Oxides of Nitrogen/ GMIS	EB0097395	9.94ppm	1.1%	06/25/22
Nitric Oxide/ SRM	CAL016568	5.08ppm	0.8%	06/29/19
Sulfur Dioxide/ GMIS	CAL015112	9.9ppm	1.8%	02/26/22
Sulfur Dioxide/ SRM	GN0000321	49.66ppm	1.0%	03/22/19
Nitric Oxide/ GMIS	CAL015112	9.89ppm	1.1%	06/25/22
Methane/ GMIS	EB0097395	4970ppm	0.6%	05/05/24
Methane/ RGM	EB0042874	4.014%	0.2%	01/08/22
Carbon Monoxide/ GMIS	GN0003181	993ppm	0.5%	06/19/22
Carbon Monoxide/ SRM	EB0054924	2438ppm	0.2%	07/07/22

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated
CAI/ 600	Y09003	12/8/2021
Micro GC/ Agilent	US020002031	12/1/2021
Micro GC/ Inficon	70082698	12/1/2021

Analytical Method  
 Chemiluminescence  
 Thermal Conductivity  
 Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, calibrated to ASTM E617-97 Echelon 1 tolerances.

This report states accurately the results of the investigation made upon the material submitted to the analytical laboratory. Every effort has been made to determine objectively the information requested. However, in connection with this report, there shall be no liability in excess of the established charge for this service.

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment and standards capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of k=2 to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility. These materials comply with the requirements for emission testing per 40CFR1065.750. Do not use this standard when cylinder pressure is below 100 psig.

Produced and assayed by:  
 Global Calibration Gases LLC.  
 1090 Commerce Blvd N  
 Sarasota, Florida 34243  
 PGVP Vendor ID.: N22021

Analyst: Signature on file  
 Approved for Release: 12/08/2021

新北市231新店區長福路108-4號2樓  
TEL:(02)22195511  
FAX:(02)22191038

校正報告  
(CALIBRATION REPORT)

Report Date 2021/11/30  
報告日期

本頁為報告封面內頁共 2 頁  
未經實驗室同意不得複製或散

報告編號 NO.: H211147

Applicant (Add.) 九通環境開發股份有限公司  
申請者(住址) 桃園市龍潭區工五路90巷49號

Instrument 活塞式氣體流量計

儀器名稱

Manufacturer BIOS  
製造廠商

Model No. Defender 520-L  
型號

Calibration Date 2021/11/30  
校正日期

LD. No. 114042  
編號

Procedure Used Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版  
校正程序

Condition of calibration Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %  
校正時之環境 溫度 相對濕度

Standards Employed & Certification Number  
校正時使用之標準器及校正號碼

Manufacturer/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 標準名稱/溯源標準/證書號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/SE1-VCR-V-Q/3268	活塞式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210447A	2021/11/10	一年
DHI/IE3-VCR-V-Q/3286	活塞式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210448A	2021/11/09	一年
Sensor/DPG 2400/650185	壓力計/儀校科技-TAF 180521A086008	2021/06/01	一年
TW/PT100/61336	溫度計/儀校科技-TAF 180521A076006	2021/06/01	一年



TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC, other countries, or the calibration management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.

本報告內記載之受校儀器已與上列標準經過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至國家度量衡標準實驗室或其他國家標準。校正管理技術均符合ISO/IEC 17025之要求。

Invalid for separation using.  
本報告分離使用無效。

報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果:

儀器平均流率 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
5.48	5.430	0.9	0.68	1.98
5.48	5.431	0.9	0.68	1.98
5.48	5.430	0.9	0.68	1.98
51.14	50.75	0.8	0.40	1.97
51.21	50.80	0.8	0.40	1.97
51.22	50.84	0.8	0.40	1.97
100.36	100.01	0.3	0.40	1.97
100.43	100.01	0.4	0.40	1.97
100.47	100.05	0.4	0.40	1.97
198.29	199.70	-0.7	0.42	1.97
198.33	199.68	-0.7	0.42	1.97
198.49	199.73	-0.6	0.42	1.97
300.7	302.00	-0.4	0.42	1.97
300.4	302.02	-0.5	0.42	1.97
300.9	301.99	-0.4	0.42	1.97
501.7	499.51	0.4	0.40	1.97
501.7	499.58	0.4	0.40	1.97
503.2	501.92	0.3	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
- 本校正之執行, 首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正流率, 當流率穩定後, 將流經 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後量測設定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流率。
- 將待校件之儀器平均流率 ( $q_{v,m}$ ) 與標準流率 ( $q_{v,s}$ ) 進行計算, 求出相對偏差 ( $E_R$ ), 定義如下:  

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left( \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
 $q_{v,m}$ : 待校件之平均體積流率。  $q_{v,s}$ : 標準系統於待校流量計狀態之平均流率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係由標準不確定度與涵蓋因子之分配而得。涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95% 信賴水準的  $t$  分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 ( $u_c$ ) 計算式說明如下:  

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left( \frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right)^2 + \left( \frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right)^2}$$
 $u(q_{v,s})/q_{v,s}$ : 校正系統標準體積流率量測值之相對標準不確定度  
 其值引用自評估報告為 0.20%。  
 $u(q_{v,m})$ : 待校件流率觀測值之標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度為 0.01 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min、0.50 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 101.0 kPa。





新北市231新店區民權路108-4號3樓  
TEL:(02)22195511  
FAX:(02)22191038

校正報告

Report Date 2021/11/30  
報告日期

(CALIBRATION REPORT)

本頁為報告封面內頁共 2 頁  
未經實驗室同意不得摘要複製

報告編號 NO.: H211148

Applicant (Add.)	九通環環開發股份有限公司		
申請者(住址)	桃園市龍潭區工五路90巷49號		
Instrument	活塞式氣體流量計		
儀器名稱			
Manufacturer	BIOS	Model No.	DCL-MH
製造廠商		型號	
Calibration Date	2021/11/30	I.D. No.	1153
校正日期		編號	
Procedure Used	Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版		
校正程序			
Condition of calibration	Temp. (23 ± 2) °C	R.H. 相對溼度	(50 ± 10) %
校正時之環境			

Standards Employed & Certification Number

校正時使用之標準器及校正號碼

Manufacturer/Model/Serial No.	Standards/traceable/Certification No.	Certification Date	Certification Cycle
廠牌 / 型號 / 序號	儀器名稱/追溯標準/追溯號碼	追溯日期	追溯週期
DHI/IE3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計-NML 國家度量衡標準實驗室/P211428A	2021/11/09	一年
DHI/IE4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計-NML-TAF N0882/F2110423A	2021/11/08	一年
Mensor/DFG 2400/650185	壓力計-維校科技-TAF 1805/21A086008	2021/06/01	一年
TW/PT100/61336	溫度計-維校科技-TAF 1805/21A076006	2021/06/01	一年



TQMC hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the standards used to perform the calibration are traceable to NML/ROC, other countries management and technical are in compliance ISO/IEC 17025.  
本報告內記載之受校儀器已與上列標準器做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯到國家度量衡標準實驗室或其他國家標準, 校正管理與技術均符合 ISO/IEC 17025 之要求。

Invalid for separation using.  
本報告分離使用無效。  
報告簽署人: [Signature] 實驗室主管: [Signature]

一. 校正結果表:

儀器平均速率 (dm ³ /min)	標準值 (dm ³ /min)	相對偏差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
0.2991	0.29863	0.2	0.40	1.97
0.2992	0.29868	0.2	0.40	1.97
0.2993	0.29873	0.2	0.40	1.97
5.025	5.0277	0.0	0.40	1.97
5.027	5.0307	-0.1	0.40	1.97
5.027	5.0321	-0.1	0.40	1.97
10.033	10.0353	0.0	0.40	1.97
10.047	10.0363	0.1	0.40	1.97
10.050	10.0377	0.1	0.40	1.97
15.150	15.1371	0.1	0.40	1.97
15.150	15.1407	0.1	0.40	1.97
15.154	15.1476	0.0	0.40	1.97
20.110	20.0990	0.1	0.40	1.97
20.113	20.0994	0.1	0.40	1.97
20.113	20.1035	0.0	0.40	1.97

二. 校正說明:

- 被校流量計之校正係與本實驗室標準器作比較量測。
- 本校正之執行, 首先串聯待校件與標準系統並調整至所需之校正速率, 當速率穩定後, 將流經 Molbloc 之氣體導入待校件, 然後量測設定收集時間, 以及該期間內標準系統與待校件之氣體溫度與壓力, 並換算出待校件狀態下之體積流量。
- 將待校件之儀器平均速率 ( $q_{v,m}$ ) 與標準速率 ( $q_{v,s}$ ) 進行計算, 求出相對偏差 ( $E_R$ ), 定義如下:  

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left( \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$
- $q_{v,m}$ : 待校件之平均體積速率。 $q_{v,s}$ : 標準系統於待校流量計狀態之平均速率。
- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
- 校正結果所列之相對偏差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的影響, 涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95% 信賴水準的  $t$  分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 ( $u_c$ ) 計算式說明如下:  

$$u_c(E_R) = \frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} \sqrt{\left[ \frac{u(q_{v,s})}{q_{v,s}} \right]^2 + \left[ \frac{u(q_{v,m})}{q_{v,m}} \right]^2}$$

$$u(q_{v,s})/q_{v,s}$$
: 校正系統標準體積流量測量測值的相對標準不確定度。  
 其值引用自評估報告為 0.20%。  
 $u(q_{v,m})$ : 待校件速率觀測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。
- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.0001 dm³/min、0.001 dm³/min、0.01 dm³/min, 顯示值變動範圍為 0.0001 dm³/min、0.001 dm³/min、0.005 dm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 待校件入口壓力約為 (101.0 至 101.5) kPa。





浮子流量計(高量採樣器用)校正記錄表

頁碼: _____

高量採樣器廠牌(待校件): KIMOTO

校正日期: 111.7.22

高量採樣器型號(待校件): 121FT

浮子流量計編號: 1A401010

高量採樣器序號(待校件): 1A401010

大氣壓力  $P_0$ : 747.5 mmHg

小孔校正器廠牌(標準件): KIMOTO

氣溫  $T_0$ : 26.0 °C

小孔校正器型號(標準件): CB-10

標準件斜率 S: 10.4886

小孔校正器序號(標準件): 544780709

標準件截距 b: -0.782

流量設定Y (L/min)Y軸	水柱差DH (mm)	$Q_a$ (L/min)X軸	$Y_{cal}$ (L/min)	誤差百分比 (%E)	是否合格 <±5%
1100	125	1171	1104	0.7	是
1200	160	1228	1198	0.1	是
1300	188	1328	1296	0.7	是
1400	220	1427	1399	0.1	是
1500	255	1540	1507	0.7	是
—————					
相關係數 r	0.9998	斜率 m	0.9754	截距 b'	0.725

備註:

1. 由小孔校正器之校正方程式所得流量  $Q_a = ((\sqrt{DH(P_0/760)} * (298/(T_0+273))) - b) / S * 1000$
2.  $Y_{cal} = m Q_a + b'$
3. 誤差百分比(%E) =  $(Y - Y_{cal}) / Y_{cal} * 100$

校正人: 張榮

審核人: 曾天訂  
111.7.22



委託編號: CT10027

1/2

儀器校正報告  
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address)	九達環境開發股份有限公司 桃園市龍潭區工五路90巷49號				
Instrument	儀器名稱 孔口流量計				
Manufacturer	KIMOTO	Model No. 型號	CB-10	I.D. No. 序號	54H40011
Received Date	2021/1/25	Calibration Date 校正日期	2021/2/4	Issue Date 報告日期	2021/2/5
Procedure Used	校正程序 自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-H)				
Condition of Calibration	Temp. 溫度	22.4 °C	Pressure 大氣壓力	1021.5 hPa	
Standards Employed & Certification Number 校正時使用之標準件校正機構及校正設備					
Manufacturer/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceability/Calibration No. 儀器名稱/追溯編號/16可編碼/追溯號碼		Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/Period 校正日期/週期	
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)VF200149A		流量	2020/04/28/1年	
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)VF200150A		流量	2020/04/28/1年	
testo/511/39105174/104	電子式差壓計/儀器廠(股)公司台中校正實驗室 (TAFS0880)TF090013		壓力	2020/04/10/1年	
DWYER/1230-16-W/M/P/07623	液柱差壓計/儀器廠(股)公司(TAF1805)2DA084027		壓力	2020/04/15/1年	
ERTCO/SAMA CT-40/9028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)K69-04-109-02		溫度	2020/04/15/1年	
CASIO/HS-80TW/40424R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)K09-04-343-02		時間	2020/05/25/1年	

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準件可追溯到上列，校正管理及技術守則  
美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。  
2. 本報告分離使用函效，未經本實驗室同意不得複製。  
3. 本報告共兩頁，每1份內含2頁

報告簽署人: [Signature]

委託編號: CT10027

2/2

一、校正結果:

NO.	送檢件水柱壓差 $\Delta H(mm-H_2O)$	標準流量 $Q_{cal}$		校正結果 $k$	涵蓋因子 $k$	相對擴充不確定度 $U$ (%)
		$m^3/min$	$ft^3/min$			
1	60.7	7.86	0.787	0.100	2.0	1.6
2	109.3	10.55	1.033	0.098	2.0	1.2
3	152.0	12.44	1.225	0.098	2.0	1.1
4	240.0	15.61	1.525	0.098	2.0	1.1
5	318.0	17.97	1.748	0.097	2.0	1.0

二、校正說明:

- 未獲得實驗室同意，此校正報告不得翻印或複製，但全文複製除外。
- 送檢件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。
- 標準流量計算公式:  $Q_{cal} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{P_0 - \Delta P}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}$   
其中  $Q_{cal}$  為標準流量 ( $m^3/min$ );  $\Delta t$  為校正時間 (min);  $V_m$  為校正體積 ( $m^3$ );  $P_0$  為校正大氣 ( $hPa$ );  
 $T_0$  為校正溫度 ( $^{\circ}C$ );  $\Delta P$  為校正壓差 ( $mm-H_2O$ ), 需轉換為  $hPa$  ( $1 mm-H_2O = 2.49 hPa$ ).
- 送檢件壓差計水柱差壓換算最小平方根公式:  $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_0}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$ ,  $\Delta H$  為送檢件水柱壓差值。
- 校正結果計算公式:  $M = Q_{cal} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P_0}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$
- 本校正作業回歸至標準狀態下進行比較 (298.15 K, 1013.25 hPa)。
- 相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估 (CSP-KI4-02) 報告, 相對擴充不確定度  $U = k \times u$ ,  
其中  $u$  為組合標準不確定度,  $k = 2.0$ ,  $k$  為涵蓋因子 95% 之涵蓋因子。
- 本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

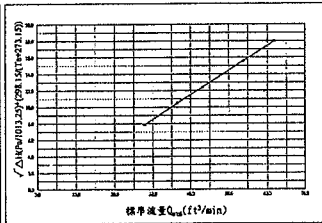
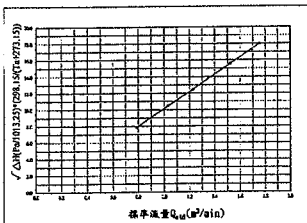
孔口流量計校正報告使用說明

本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告, 係提供本實驗室標準系統與送檢件直接比較校正後各項量測之比值( $k$ ), 無法提供線性迴歸參數, 為便於委託單位使用孔口流量計之需求, 故依據校正結果提供校正報告使用說明, 此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

- 迴歸分析參數說明:
  - 1.1 依據校正報告所得 5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。
  - 1.2 取校正報告之標準流量  $Q_{cal}$  為 X軸, 送檢件水柱壓差換算最小平方根之值為 Y軸, 求得送檢件之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。
- 本實驗室提供兩種不同單位流量換算參數供委託單位參考, 其中斜率係依據單位量具差異而顯示不同結果。
- 本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號: CT10027

NO.	$\Delta t$ (min)	$V_m$		$\Delta P$		送檢件			標準流量 $Q_{cal}$		
		$m^3$	$lb-H_2O$	$mmHg$	$inHg$	$\Delta H(mm-H_2O)$	$m^3/min$	$ft^3/min$	$m^3/min$	$ft^3/min$	$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_0}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_0 + 273.15}}$
1	3.857	3	2.40	4.48	60.7	0.787	27.79	7.86			
2	2.929	3	4.20	7.85	109.3	1.033	36.48	10.55			
3	2.462	3	5.80	10.84	152.0	1.225	43.26	12.44			
4	1.955	3	9.13	17.06	240.0	1.525	53.85	15.61			
5	1.692	3	12.10	22.61	318.0	1.748	61.73	17.97			

項目	迴歸分析參數	
	$m^3/min(MM4)$	$ft^3/min(CFM)$
斜率	10.4757	0.2966
截距	-0.3510	-0.3506
相關係數	0.9999	0.9999



# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號  
TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110



## 校正報告

Calibration Report

報告編號 No. SJCL-110102902-01 本報告內頁共3頁, 分發使用無效

報告日期 Report Date: 2021/11/3

申請者 Applicant	九達環境開發股份有限公司				
地址 Address	桃園市龍潭區工五路90巷49號				
儀器名稱 Description	濕溫度計				
製造廠商 Manufacturer	INS	型號 Model No.	TH-800	序號 Serial No.	020368
校正時之環境條件 Condition of calibration	溫度 Temp(°C)	(23 ± 5) °C	相對溼度 RH(%)	(55 ± 15) %	
追溯源 Calibration Sources					
儀器名稱 Equipment	校正機構 Calibration Sources	報告編號 Cal. Report No.	追溯校正日期 Cal. Date	有效週期 Valid Period	
濕溫度計 FLUKE/1620A/A81843	宇田控制科技(股)公司 校正實驗室(TAF 3032)	H02-2110001	2021/10/7 - 2021/10/8	一年	

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. hereby certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC. The calibration services from Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17023.  
三杰科技顧問股份有限公司特此證明本受校正儀器已與上列標準器實施比對校正, 上述之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室, 本中心之校正服務均符合ISO/IEC 17023之規範。  
This calibration report is valid only to the items calibrated. This calibration certificate is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration certificate in partial is not effective.  
本報告僅對送校儀器之校正項目有效, 部份複製或分發使用無效。

Lab. Head  
實驗室主管

王晉源

Approved Signatory  
報告簽署人

莊淑娟

# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號  
TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110

## 校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-110102902-01 第3頁, 共3頁

校正說明:

1. 本項校正作業係於2021/11/1進行。
2. 本報告係依本實驗室「濕溫度計校正作業辦法」(SJ-WI-20.59), 執行校正所得之結果。
3. 依據濕溫度計校正系統評估報告(SJ-WI-21.65)信賴水準為95%時,
  - (a) 校正範圍10 ~ 40 °C, 涵蓋因子k=1.97時, 擴充不確定度為: 0.6 °C。
  - (b) 校正範圍30 ~ 80 %, 涵蓋因子k=1.99時, 擴充不確定度為: 2.6 %。
4. 校正結果為量測五次之平均值。
5. 標準值為標準件之讀值; 器示值為待校件之讀值。
6. 器差值=器示值-標準值。
7. 標準件追溯器差值已採取修正。
8. 聲明「未獲得實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外」。

參考資料:

1. 濕溫度計校正作業辦法, SJ-WI-20.59, 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室, 2019/4, 第三版。
2. 濕溫度計校正系統評估報告, SJ-WI-21.65, 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室, 2019/4, 第四版。

附錄:

1. 量測不確定度之估算方式  
組合的標準不確定度( $u_c$ )

$$u_c = u_1^2 + u_2^2 + u_3^2$$

其中 $u_1$ : 送校件之重複性量測標準不確定度。

$u_2$ : 校正系統的標準不確定度。

$u_3$ : 送校件顯示值解折度所引起之標準不確定度。

2. 擴充不確定度( $U$ )

$$U = k \times u_c$$

其中:  $k$  為信賴水準 95 % 下之涵蓋因子。

-----以下空白-----

# 三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號  
TEL: (03)4716111 FAX: (03)4716110

## 校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-110102902-01 第2頁, 共3頁

校正結果:

標準值 Standard	器示值 Reading	器差值 Deviation
20.0 °C	19.7 °C	-0.3 °C
40.0 %	37.6 %	-2.4 %
30.0 °C	29.9 °C	-0.1 °C
50.1 %	47.6 %	-2.5 %
40.0 °C	39.8 °C	-0.2 °C
60.1 %	57.8 %	-2.3 %

報告編號 No. SJCL-110102902-01(A) 本報告內頁共3頁, 分發使用無效

報告日期 Report Date: 2021/11/3

申請者 Applicant	九達環境開發股份有限公司				
地址 Address	桃園市龍潭區工五路90巷49號				
儀器名稱 Description	濕溫度計				
製造廠商 Manufacturer	INS	型號 Model No.	TH-800	序號 Serial No.	020368
校正時之環境條件 Condition of calibration	溫度 Temp(°C)	(23 ± 5) °C	相對溼度 RH(%)	(55 ± 15) %	
追溯源 Calibration Sources					
儀器名稱 Equipment	校正機構 Calibration Sources	報告編號 Cal. Report No.	追溯校正日期 Cal. Date	有效週期 Valid Period	
濕溫度計 FLUKE/1620A/A81843	宇田控制科技(股)公司 校正實驗室(TAF 3032)	H02-2110001	2021/10/7 - 2021/10/8	一年	
熱電偶溫度計 CENTER/309/120401704	三杰科技顧問股份有限公司 (TAF 0702)	SJCL-110092703-01	2021/10/5 - 2021/10/7	一年	

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. hereby certifies that equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC. The calibration services from Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD. are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17023.  
三杰科技顧問股份有限公司特此證明本受校正儀器已與上列標準器實施比對校正, 上述之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。

This calibration report is valid only to the items calibrated. This calibration certificate is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration certificate in partial is not effective.  
本報告僅對送校儀器之校正項目有效, 部份複製或分發使用無效。

Lab. Head  
實驗室主管

王晉源

Approved Signatory  
報告簽署人

莊淑娟

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K420P361 報告日期: 23.Apr.2021  
校正日期: 23.Apr.2021

申請者: 九達環境開發股份有限公司 儀器名稱: 風速計  
製造商: YOUNG 型號: 序號: 65315  
Model No. Serial No.

申請者地址: 桃園市龍潭區工五路90巷49號  
Applicant address

校正時使用之工作標準器

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSU8384-M-GB	55120643	中華民國國家 度量標準實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規塊	SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10853C01861- 1-1-03	26.Oct.2020	25.Oct.2022

追溯源

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report. No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSU8384-M-GB	55120643	中華民國國家 度量標準實驗室 TAF(N0882)	F210104A	19.Mar.2021	18.Mar.2022
角度規塊	SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10853C01861- 1-1-03	26.Oct.2020	25.Oct.2022

儀寶電子股份有限公司特此聲明本報告書內之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至國家度量標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效, 本報告不可摘錄部份複製無效。

IPE Ltd hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NML. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is not effective.



實驗室主管 陳謙毅  
Laboratory Manager Report Signatory

Thomas

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K420P361

1. 風速量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

量測值(m/s) MEASUREMENT	器示值(m/s) READING	器差值(m/s) ERROR
1.00	1.0	0.00
2.51	2.5	-0.01
4.99	5.0	0.01
7.52	7.5	-0.02
10.05	10.0	-0.05
15.03	15.0	-0.03
20.07	20.0	-0.07
25.11	25.0	-0.11

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

量測值(°) MEASUREMENT	器示值(°) READING	器差值(°) ERROR
0.0	0	0.0
10.0	10	0.0
45.0	45	0.0
90.0	91	1.0
135.0	136	1.0
180.0	181	1.0
225.0	225	0.0
270.0	269	-1.0
315.0	316	1.0
350.0	350	0.0

校正報告書  
REPORT OF CALIBRATION

REPORT NO. K420P361

3. 校正說明:

3.1 校正環境:

- 3.1.1 溫度為 (23±2) °C
- 3.1.2 相對濕度為 (50±15) %
- 3.1.3 大氣壓力為 (1013±15) hPa

3.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校物件輪流置於標準風洞內, 以比較法進行校正。

3.4 MEASUREMENT(量測值): 校正時使用之標準器, 其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

3.5 READING(器示值): 待校正之儀器, 所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

3.6 ERROR(誤差值)=READING-MEASUREMENT

3.7 風速量測 (0-30 m/s)之相對擴充不確定度為 0.08-0.31 m/s

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(U_c)

· 其中涵蓋因子 k=2, 信賴水準 95%。

3.9 待校儀器收件日期: 2021年04月20日



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第1頁共6頁

檢驗室名稱：九達環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心

檢驗室地址：桃園市龍潭區工五路90巷49號

檢驗室主管：張光永

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、 排放管道中排氣流檢測：排放管道中粗狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
  - 2、 排放管道中粗狀污染物：排放管道中粗狀污染物採樣及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
  - 3、 空氣中粗狀污染物：空氣中粗狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102)
  - 4、 空氣中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
  - 5、 排放管道中異味污染物：異味污染物官能測定法—三點比較式嗅袋法 (NIEA A201)
  - 6、 空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) (採樣)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—手動採樣法 (NIEA A205)
  - 7、 空氣中粗狀污染物 (自動測定)：空氣中粗狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206)
  - 8、 空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒 (PM₁₀) 之檢測方法—手動法 (NIEA A208)
  - 9、 空氣中鉛及其化合物：空氣中粗狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
  - 10、 空氣中鎘及其化合物：空氣中粗狀污染物之鉛、鎘含量檢驗法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (火焰式原子吸收光譜法) (NIEA A301)
  - 11、 排放管道中汞及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 12、 排放管道中砷及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 13、 排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 14、 排放管道中鉍及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 15、 排放管道中鎳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 16、 排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 17、 排放管道中鉍及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 18、 排放管道中鎳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
  - 19、 排放管道中錳及其化合物：排放管道中重金屬檢測方法 (NIEA A302)
- (續接空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第2頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 20、 空氣中砷及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 21、 空氣中鉛及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 22、 空氣中錳及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 23、 空氣中鉍及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 24、 空氣中鎳及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 25、 空氣中鎘及其化合物：空氣中粗狀污染物之微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜儀法 (NIEA A305)
  - 26、 排放管道中二氧化硫：排放管道中二氧化硫檢測方法—洗滌測定法 (NIEA A405)
  - 27、 排放管道中二氧化氮：排放管道中二氧化氮檢驗方法—甲烯藍比色法 (NIEA A406)
  - 28、 排放管道中氮氧化物：排放管道中總氮氧化物檢驗法—酚二磺酸比色法 (NIEA A407)
  - 29、 排放管道中臭氧：排放管道中臭氧之檢測方法—靛酚法 (NIEA A408)
  - 30、 排放管道中總氯量：排放管道中氯化合物檢測方法—銅箔銻合劑比色法 (NIEA A409)
  - 31、 排放管道中氫氣：排放管道中氫氣檢測方法—鄰聯甲苯胺法 (NIEA A410)
  - 32、 排放管道中氮氧化物 (自動測定)：排放管道中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A411)
  - 33、 排放管道中氮氧化物：排放管道中氮氧化物檢測方法—二氧化氮比色法 (NIEA A412)
- (續接空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第3頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 34、 排放管道中二氧化碳 (自動測定)：排放管道中二氧化碳自動檢測方法—非分散性紅外光法、紫外光法、螢光法 (非分散性紅外光法) (NIEA A413)
  - 35、 排放管道中二氧化碳 (自動測定)：排放管道中二氧化碳自動檢測法—非分散性紅外光法 (NIEA A415)
  - 36、 空氣中二氧化碳 (自動測定)：空氣中二氧化碳自動檢驗法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
  - 37、 空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢驗法—化學發光法 (NIEA A417)
  - 38、 空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢驗法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
  - 39、 空氣中一氧化碳 (自動測定)：空氣中一氧化碳自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
  - 40、 空氣中氫氣：空氣中氫氣檢測方法—靛酚/分光光度法 (NIEA A426)
  - 41、 排放管道中氫氣 (自動測定)：排放管道中氫氣自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
  - 42、 排放管道中總有機氣體：排放管道中總有機氣體檢測方法—火焰離子分析儀 (NIEA A433)
  - 43、 空氣中氫化氮 (氫氣酸)：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 44、 空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 45、 空氣中氯化氫 (鹽酸)：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 46、 空氣中硫酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 47、 空氣中磷化氫 (氫磷酸)：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 48、 空氣中硝酸：空氣中無機酸類之檢測方法—離子層析電導度法 (NIEA A435)
  - 49、 排放管道中硫酸液滴：排放管道中硫酸液滴檢測方法 (NIEA A441)
- (續接空氣檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第001A號  
第4頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 50、 空氣中二氧化碳：空氣中二氧化碳檢測方法—紅外線法 (NIEA A448)
  - 51、 排放管道中氫氣酸：排放管道氫氣酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法 (NIEA A452)
  - 52、 排放管道中硫酸：排放管道氫氣酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法 (NIEA A452)
  - 53、 排放管道中硝酸：排放管道氫氣酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法 (NIEA A452)
  - 54、 排放管道中磷酸：排放管道氫氣酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法 (NIEA A452)
  - 55、 排放管道中鹽酸：排放管道氫氣酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法—等速吸引法 (NIEA A452)
  - 56、 排放管道中一氧化碳 (自動測定)：排放管道中一氧化碳自動檢驗法—非分散性紅外光法 (NIEA A704)
  - 57、 揮發性有機物濃度：揮發性有機物濃度測定方法—火焰離子化偵測法 (NIEA A706)
  - 58、 排放管道中1,2-二氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 59、 排放管道中2-丁酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 60、 排放管道中二甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 61、 排放管道中二氯甲烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 62、 排放管道中三氯乙烷：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
  - 63、 排放管道中三氯甲烷 (氯仿)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
- (續接空氣檢測類副頁第5頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號

第5頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

64. 排放管道中丙酮：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
65. 排放管道中四氯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
66. 排放管道中甲苯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
67. 排放管道中苯乙烯：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
68. 排放管道中苯乙炔 (乙苯)：排放管道中氣態有機化合物檢測方法—採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A722)
69. 排放管道中非甲烷總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火焰離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
70. 排放管道中總碳氫化合物 (自動測定)：排放管道中總碳氫化合物及非甲烷總碳氫化合物含量自動檢測方法—線上火焰離子化偵測法 (分子篩法) (NIEA A723)
71. 排放管道中乙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
72. 排放管道中丁醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
73. 排放管道中丙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
74. 排放管道中甲醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)
75. 排放管道中異丙醇：排放管道中醇類檢測方法—丙二醇吸收/氣相層析火焰離子化偵測法 (NIEA A733)  
(續接空氣檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見本頁)

107.12.2000



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第001A號

第6頁共6頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

76. 排放管道中N,N-二甲基甲酰胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
77. 排放管道中己內酰胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
78. 排放管道中丙磺醯胺：排放管道中極性有機化合物檢測方法—氣相層析儀/火焰離子化偵測法 (NIEA A737)
79. 空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法 (NIEA A740)
80. 排放管道中戴奧辛及呔喃採樣：排放管道中戴奧辛類化合物採樣方法 (NIEA A807)
81. 排放管道中戴奧辛及呔喃檢驗：排放管道中戴奧辛及呔喃檢測方法 (NIEA A808)
82. 空氣中戴奧辛及呔喃檢驗：空氣中戴奧辛及呔喃檢測方法 (NIEA A810)
83. 室內空氣中細菌：空氣中細菌濃度檢測方法 (NIEA E301)
84. 室內空氣中真菌：空氣中真菌濃度檢測方法 (NIEA E401)  
(以下空白)

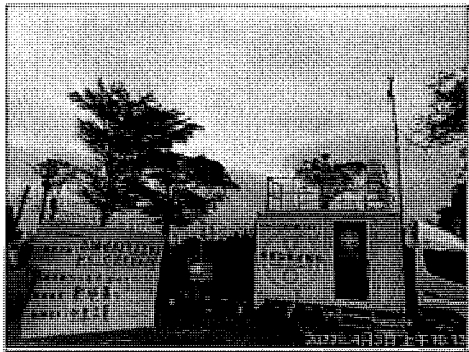
其他註記事項：

1. 於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
2. 許可事項依據本署110年12月17日環署檢字第1101007211號函辦理



107.12.2000

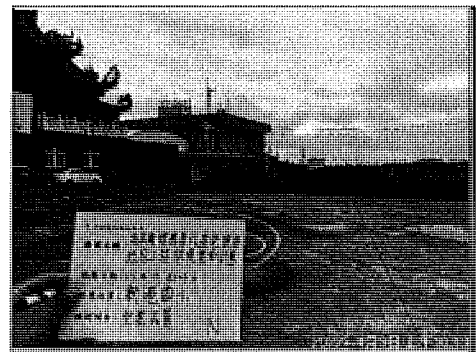
# 現場監測採樣照片



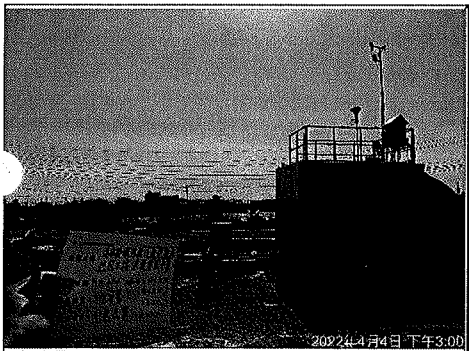
日期：111年4月2~3日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：新港國小(1)



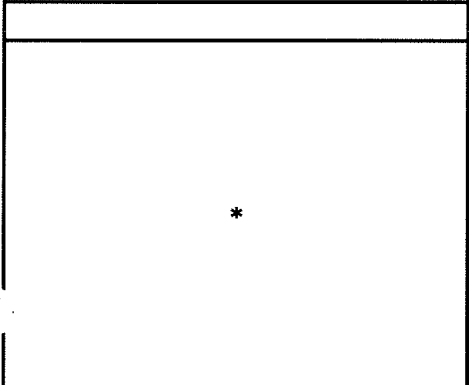
日期：111年4月2~3日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：新港國小(2)



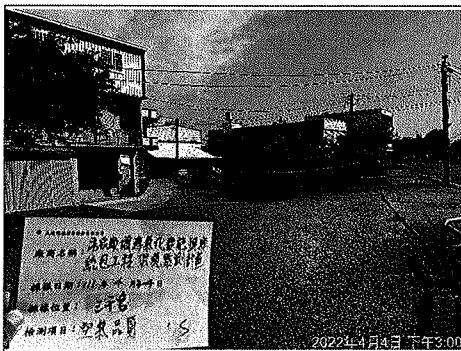
日期：111年4月2~3日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：新港國小(3)



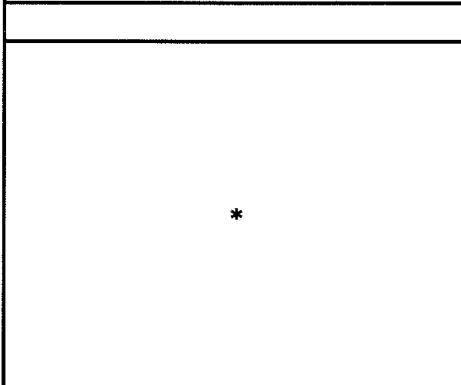
日期：111年4月3~4日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：三千宮(1)



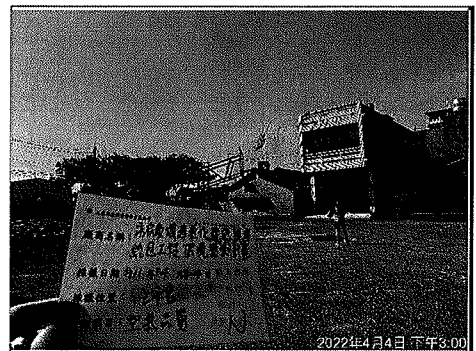
日期：*  
 主題：*  
 說明：*



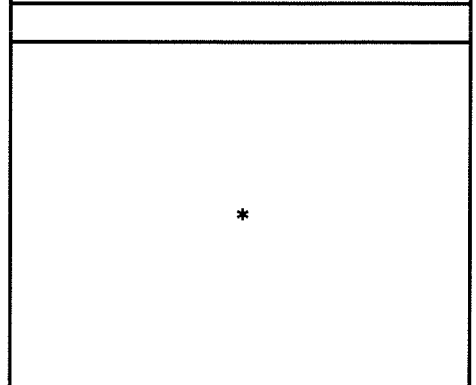
日期：111年4月3~4日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：三千宮(2)



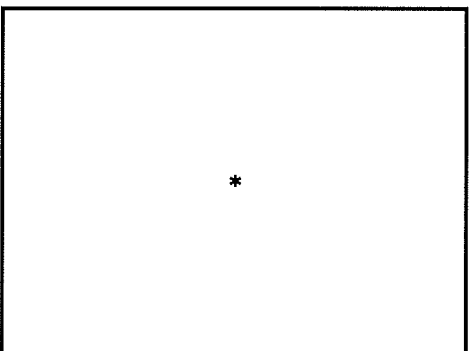
日期：*  
 主題：*  
 說明：*



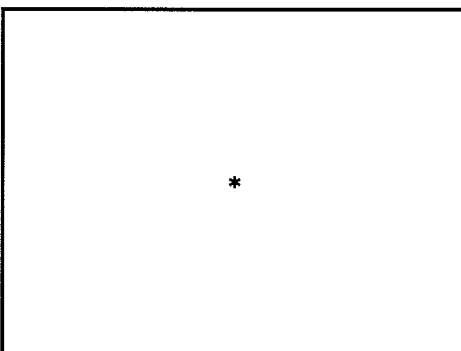
日期：111年4月3~4日  
 主題：現場採樣情形  
 說明：三千宮(3)



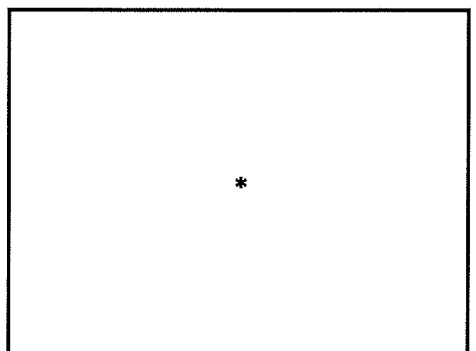
日期：*  
 主題：*  
 說明：*



日期：*  
 主題：*  
 說明：*



日期：*  
 主題：*  
 說明：*



日期：*  
 主題：*  
 說明：*

正修科技大學超微量研究科技中心

檢 測 結 果 報 告 書

## 正修科技大學超微量研究科技中心

### 檢 測 報 告

案件編號：IJ111M0362  
報告編號：E11M0362E

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第079號

檢驗室電話：07-7358800 Ext.3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：



客戶名稱：九連環境開發股份有限公司  
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

報告編號：E11M0362E  
報告日期：111.04.18

受測單位：-----  
檢測目的：環境影響評估  
採樣單位：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心  
採樣方法：NIEA A205.11C  
採樣地點：新港國小  
採樣編號：111AE434(W93605101)  
樣品名稱：空氣品質

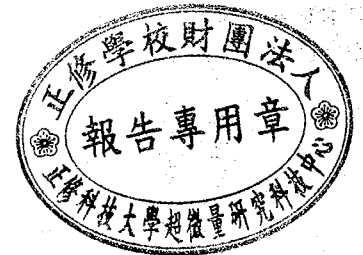
樣品類別：空氣監測  
樣品特性：氣體-濾紙  
收樣日期：111.04.05 10:35  
樣品編號：IJ111M0362-003  
採樣時間：111.04.02 18:00-111.04.03 18:00  
行程代碼：ECAB22040003  
聯絡人：朱韻璇

### 檢 驗 結 果

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (檢驗)	µg/m ³	12	35	-	NIEA A205.11C	-

#### 備 註：

1. 本報告書共 1 頁，分離使用無效，且未蓋主任簽章，視同無效。
2. 本報告書僅對所送樣品之檢測結果負責。
3. 本報告書若檢測值低於方法偵測極限(2 µg/m³)以<2表示。
4. 本報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
5. 九連環境開發股份有限公司之採樣體積為24.038 m³。

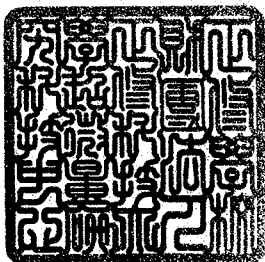


#### 聲 明 書：

- (1) 茲保證本報告內容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。
- (2) 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，偽造公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。

機構名稱：正修學校財團法人

中心主任(蓋章)



檢驗室主管/報告簽署人(簽名):

*(Handwritten signature)*

本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效  
報告編號：E11M0362E





環保·食品·藥物·檢測·公證·專業技術服務

**CSSM**正修科技大學超微量研究科技中心  
CHENG SHU UNIVERSITY  
Super Micro Mass Research & Technology Center

正修科技大學超微量研究科技中心

**檢 測 報 告**案件編號：IJ111M0363  
報告編號：E11M0363E

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第079號

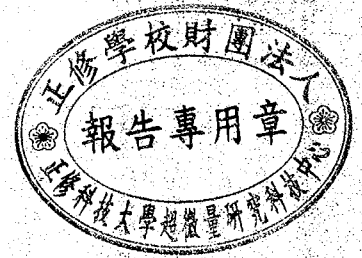
檢驗室電話：07-7358800 Ext. 3923 傳真：07-7334136 地址：高雄市鳥松區澄清路840號 網址：

客戶名稱：九連環境開發股份有限公司  
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫報告編號：E11M0363E  
報告日期：111.04.18受測單位：-----  
檢測目的：環境影響評估  
採樣單位：九連環境開發股份有限公司-桃園檢驗中心  
採樣方法：NIEA A205.11C  
採樣地點：三千宮  
採樣編號：111AE435(W93605104)  
樣品名稱：空氣品質樣品類別：空氣監測  
樣品特性：氣體-濾紙  
收樣日期：111.04.05 10:35  
樣品編號：IJ111M0363-003  
採樣時間：111.04.03 21:00-111.04.04 21:00  
行程代碼：ECAB22040004  
聯絡人：朱韻璇**檢 驗 結 果**

檢測項目	單位	檢測結果	管制值	MDL	檢驗方法	備註
空氣中細懸浮微粒 (PM2.5) (檢驗)	µg/m ³	17	35	-	NIEA A205.11C	-

**備 註：**

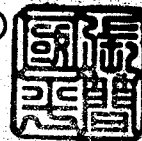
1. 本報告書共 1 頁，分離使用無效，且未蓋主任簽章，視同無效。
2. 本報告書僅對所送樣品之檢測結果負責。
3. 本報告書若檢測值低於方法偵測極限(2 µg/m³)以<2表示。
4. 本報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。
5. 九連環境開發股份有限公司之採樣體積為24.037 m³。

**聲 明 書：**

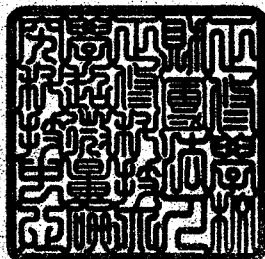
- (1) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正誠實。進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (2) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員。並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實，偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

機構名稱：正修學校財團法人

中心主任(蓋章)



檢驗室主管/報告簽署人(簽名):

本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效  
報告編號：E11M0363E



# 正修科技大學超微量研究科技中心

文件編號: DQ22301-111-1

## 細懸浮微粒(PM_{2.5})檢驗紀錄表

版次: 6-1

檢驗方法: 空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})檢測方法-手動採樣法(NIEA A205.11C)

濾紙調理起訖日期: 111.03.28 ~ 111.04.07  
巧11110362

第 1 頁 ; 共 1 頁

樣品編號	濾紙編號	前重測定恆重過程				後重測定恆重過程				前後重差 (µg)	採樣體積 (m ³ )	PM _{2.5} 質量濃度 (µg/m ³ )	空白樣品重量差 LBK(≤15 µg)TBK/FBK(≤30 µg)
		初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤5 µg)	平均(mg)	初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤15 µg)	平均(mg)				
IJ11M0362-003	W93605101	165.271	165.268	3	165.2695	165.566	165.564	2	165.5650	295.5	24.038	12	*
LBK	P5172500	141.362	141.360	2	141.3610	141.361	141.357	4	141.3590	-2.0	*	*	LBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤15 µg
IJ11M0362-001	W83007569	165.073	165.072	1	165.0725	165.071	165.072	1	165.0715	-1.0	*	*	TBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg
IJ11M0362-002	W83007570	164.855	164.854	1	164.8545	164.856	164.856	0	164.8560	1.5	*	*	FBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg

審核: 朱敏旋 4/5  
 驗算: 潘安林 4/5  
 檢驗員: 許廷培 4/5

前重工作日誌 第 B871 冊, 第 88.88.89.90.92.99  
 後重工作日誌 第 B871 冊, 第 129-130

補註: 4/5



# 正修科技大學超微量研究科技中心

## 細懸浮微粒(PM_{2.5})檢驗紀錄表

檢驗方法：空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})檢測方法-手動採樣法(NIEA A205.11C)

文件編號: DQ22301-111-1

版 次: 6-1

第 1 頁 ; 共 1 頁

濾紙調理起訖日期: 111.03.25 ~ 111.04.07  
巧川440363

樣品編號	濾紙編號	前重測定恆重過程				後重測定恆重過程				前後重差 (µg)	採樣體積 (m³)	PM _{2.5} 質量濃度 (µg/m³)	空白樣品重量差 LBK(≤15 µg)TBK/FBK(≤30 µg)
		初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤5 µg)	平均(mg)	初重(mg)	末重(mg)	重量差(≤15 µg)	平均(mg)				
IJ11M0363-003	W93605104	165.850	165.848	2	165.8490	166.249	166.247	2	166.2480	399.0	24.037	17	
LBK	W83007571	165.056	165.059	3	165.0575	165.058	165.057	1	165.0575	0.0	*	*	LBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤15 µg
IJ11M0363-001	W93605102	166.006	166.005	1	166.0055	166.009	166.008	1	166.0085	3.0	*	*	TBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg
IJ11M0363-002	W93605103	166.432	166.432	0	166.4320	166.434	166.434	0	166.4340	2.0	*	*	FBK <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否合格≤30 µg

審核: 朱韻潔 驗算: 潘淑英 檢驗員: 許廷煒

前重工作日誌 第 1871 冊, 第 92-94, 99-101  
後重工作日誌 第 1871 冊, 第 127-130

郭小芳 4/5



## 行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 噪音測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11105988
受驗單位：	*	樣品編號：	EC111NV05988-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV22030063
採樣方法：	—	報告編號：	EC11105988-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	111年03月28日
聯絡人：	孫子慶	採樣日期至：	111年03月29日
		報告日期：	111年04月12日

測定點名稱	L _{eq}	L _{max}	L _早	L _日	L _晚	L _夜	單位	備註
東北側民宅	68.2	104.6	*	70.4	53.5	53.4	dB(A)	
			以下空白					

## 聲明書

(一) 茲保證本報告內容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。

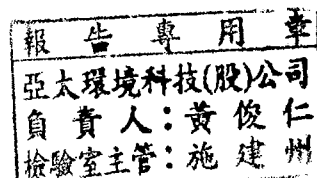
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。


## 備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
2. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣、或部分採樣條件(風速大於5.0 m/s、下雨或路面未乾燥)未符合方法，故數據僅供參考。
3. 最大風速大於5.0m/s之數據佔該時段全部比例為下列所示:(<0.1%表示計算後不足0.1%)  
12時:0.1%，13時:<0.1%，14時:0.8%，15時:5.3%，16時:2.9%，17時:0.1%，05時:0.3%，  
06時:0.6%，07時:2.0%，08時:0.5%，09時:0.1%，10時:0.5%，11時:0.4%。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州




**亞太環境科技股份有限公司**
**噪音逐時檢測紀錄**

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11105988

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC111NV05988-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 12:00:00 ~ 111/03/29 11:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S __

測定時間	噪音位準							測定條件		備註
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2022/03/28 12:00	52.2	70.3	56.7	54.1	48.4	46.9	46.5	2.4	5.7	
2022/03/28 13:00	51.9	75.1	55.1	53.1	49.3	47.6	47.2	2.4	5.2	
2022/03/28 14:00	80.9	104.6	65.8	58.2	50.2	48.7	48.3	2.7	6.7	
2022/03/28 15:00	74.5	102.0	60.3	56.6	50.4	48.6	48.3	3.4	7.3	
2022/03/28 16:00	62.4	85.1	64.9	57.8	50.5	48.5	48.1	2.7	7.1	
2022/03/28 17:00	54.8	77.4	55.9	53.2	49.1	47.6	47.3	2.2	5.8	
2022/03/28 18:00	54.1	81.8	54.7	51.4	47.9	46.8	46.6	1.7	4.3	
2022/03/28 19:00	48.7	64.5	51.3	49.7	47.8	47.0	46.8	1.0	3.0	
2022/03/28 20:00	55.4	86.3	52.2	49.5	47.9	47.1	46.9	1.1	3.4	
2022/03/28 21:00	50.0	71.2	50.5	48.5	46.9	45.9	45.6	0.7	2.8	
2022/03/28 22:00	54.2	85.3	49.6	48.6	47.6	46.6	46.3	1.3	3.4	
2022/03/28 23:00	47.9	60.6	48.9	48.6	47.6	46.9	46.7	0.2	2.7	
2022/03/29 00:00	52.4	82.8	48.9	48.5	47.4	46.6	46.4	1.5	3.3	
2022/03/29 01:00	47.3	61.4	48.3	47.9	47.1	46.2	46.1	1.8	4.6	
2022/03/29 02:00	52.9	78.7	47.8	47.4	46.4	45.7	45.6	0.8	3.1	
2022/03/29 03:00	49.7	80.8	47.9	47.7	46.9	46.2	46.0	0.4	1.8	
2022/03/29 04:00	59.0	89.0	48.8	48.4	47.4	46.2	46.0	0.5	1.9	
2022/03/29 05:00	50.6	68.6	54.2	52.8	48.6	47.3	47.2	1.3	6.0	
2022/03/29 06:00	50.7	66.0	54.2	52.7	48.9	47.4	47.1	2.2	7.0	
2022/03/29 07:00	55.2	80.6	56.9	54.5	49.4	47.8	47.5	2.8	6.7	
2022/03/29 08:00	53.9	70.0	58.8	56.4	50.7	48.7	48.2	2.4	6.3	
2022/03/29 09:00	53.0	73.5	55.3	53.6	50.0	47.9	47.3	2.4	5.1	
2022/03/29 10:00	52.7	71.2	57.4	54.4	49.6	47.0	46.4	2.4	6.1	
2022/03/29 11:00	54.0	75.5	57.6	54.1	48.6	45.7	45.2	0.7	5.8	
*	*	*								
*	*	*								
L _日 (06~20)	70.4	第二類管制區內一般地區音量標準值：60 dB(A)								
L _晚 (20~22)	53.5	第二類管制區內一般地區音量標準值：55 dB(A)								
L _夜 (22~06)	53.4	第二類管制區內一般地區音量標準值：50 dB(A)								
均能音量L _{eq}	68.2	L _d (06~20)		70.4	L _n (20~06)			53.4		



高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 振動測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11105988
受驗單位：	*	樣品編號：	EC111NV05988-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV22030063
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11105988-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	111年03月28日
聯絡人：	孫子慶	採樣日期至：	111年03月29日
		報告日期：	111年04月12日

測定點名稱	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{d(10)}$	$L_{n(10)}$	單位	備註
東北側民宅	30.2	94.5	30.3	30.0	dB	
		以下空白				

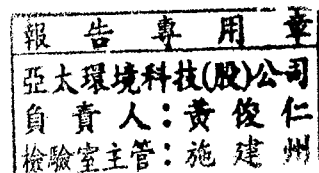
備註：


1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目未經環保署許可，為依照其公告方法執行。
4. 振動檢測數值若低於30.0(dB)時，報告值則以30.0(dB)表示。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：

*施建州*




**亞太環境科技股份有限公司**  
**振動逐時檢測紀錄**

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11105988

使用儀器：RION VM-55

採樣樣品編號：EC111NV05988-01


監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 12:00:00 ~ 111/03/29 11:59:59

儀器設定：X軸 Y軸 Z軸Lv Lva

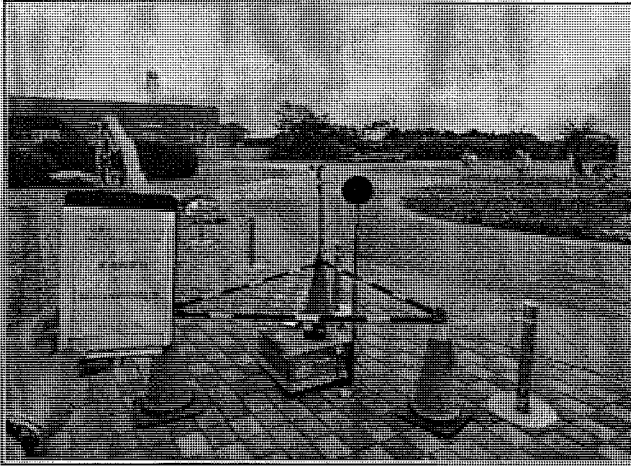
測定時間	振動位準							測定條件		備註	
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	平均風速	最大風速		
	dB							m/sec			
2022/03/28 12:00	31.0	45.9	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.4	5.7		
2022/03/28 13:00	30.5	42.8	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	2.4	5.2		
2022/03/28 14:00	65.4	94.5	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.7	6.7		
2022/03/28 15:00	49.4	83.7	32.6	30.1	30.0	30.0	30.0	3.4	7.3		
2022/03/28 16:00	31.0	47.3	33.5	30.7	30.0	30.0	30.0	2.7	7.1		
2022/03/28 17:00	30.2	42.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	5.8		
2022/03/28 18:00	30.2	43.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.7	4.3		
2022/03/28 19:00	30.1	42.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.0	3.0		
2022/03/28 20:00	30.0	38.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.1	3.4		
2022/03/28 21:00	30.0	35.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.7	2.8		
2022/03/28 22:00	30.0	35.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.3	3.4		
2022/03/28 23:00	30.0	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.2	2.7		
2022/03/29 00:00	30.5	46.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.5	3.3		
2022/03/29 01:00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.8	4.6		
2022/03/29 02:00	30.0	33.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.8	3.1		
2022/03/29 03:00	30.0	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.4	1.8		
2022/03/29 04:00	30.0	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.5	1.9		
2022/03/29 05:00	30.4	44.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.3	6.0		
2022/03/29 06:00	30.1	40.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	7.0		
2022/03/29 07:00	30.2	48.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.8	6.7		
2022/03/29 08:00	30.5	42.1	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.4	6.3		
2022/03/29 09:00	30.2	40.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.4	5.1		
2022/03/29 10:00	31.4	44.9	34.8	32.2	30.0	30.0	30.0	2.4	6.1		
2022/03/29 11:00	30.9	44.5	33.2	30.0	30.0	30.0	30.0	0.7	5.8		
*	*										
L _{d(10)}	30.3	時段選擇0500-1900									日
L _{n(10)}	30.0	時段選擇1900-0500									夜
均能音量L _{eq(10)}	30.2										

逐時檢測記錄表內數值低於30.0以30.0表示

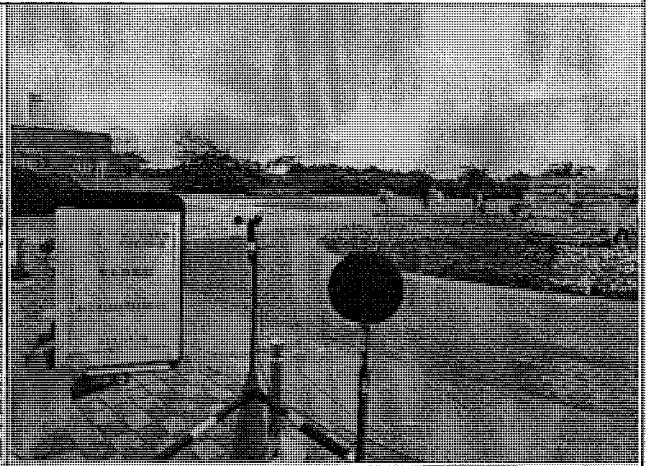
 亞太環境科技股份有限公司

噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11105988

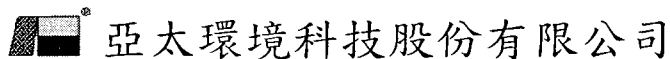


主題：監測全景  
地點：東北側民宅



主題：監測位置  
地點：東北側民宅





## 亞太環境科技股份有限公司

## 氣象局觀測資料

委託單號：EC11105988

測站：C0V620_永安

觀測時間

2022-03-28

至

2022-03-29

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2022/03/28 12:00	1014.2	21.8	74	4.3	1
2022/03/28 13:00	1013.6	22.3	73	1.8	15
2022/03/28 14:00	1013.2	22.8	72	2.6	15
2022/03/28 15:00	1012.9	22.2	77	2.7	349
2022/03/28 16:00	1013.4	21	79	4.3	1
2022/03/28 17:00	1013.7	19.9	88	2.5	16
2022/03/28 18:00	1014.1	19.7	89	2.9	5
2022/03/28 19:00	1014.6	19.8	90	3.4	17
2022/03/28 20:00	1015.4	19.9	91	0.5	13
2022/03/28 21:00	1016.2	19.7	90	2.5	15
2022/03/28 22:00	1016.7	19.4	91	1.9	83
2022/03/28 23:00	1016.7	19.6	91	2.3	345
2022/03/29 00:00	1015.9	19.6	92	2.2	7
2022/03/29 01:00	1015.6	19.5	92	2.2	25
2022/03/29 02:00	1015.4	19.4	92	1.6	23
2022/03/29 03:00	1014.2	19.4	93	2	20
2022/03/29 04:00	1012.9	19.3	94	1	17
2022/03/29 05:00	/	/	/	/	/
2022/03/29 06:00	1014.2	20	95	1.2	18
2022/03/29 07:00	1014.9	20.3	92	2.8	18
2022/03/29 08:00	1015.2	21.4	86	3.2	16
2022/03/29 09:00	1015.4	22.3	81	4.2	17
2022/03/29 10:00	1015.4	23.8	74	3.3	4
2022/03/29 11:00	1014.9	24.8	71	2.1	7

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"—"表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11105988

採樣樣品編號：EC111NV05988-01

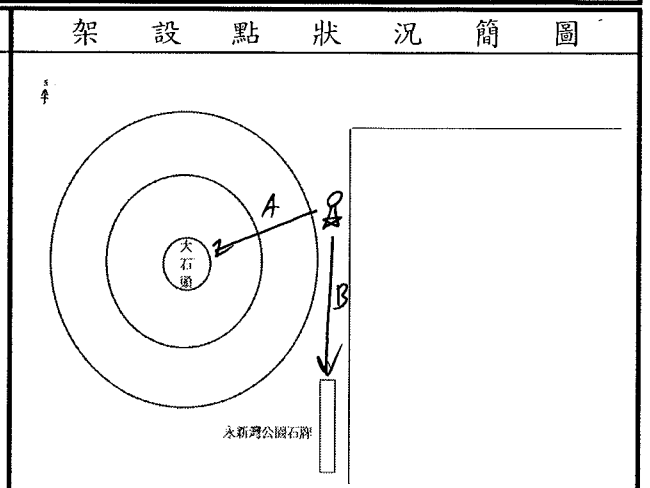
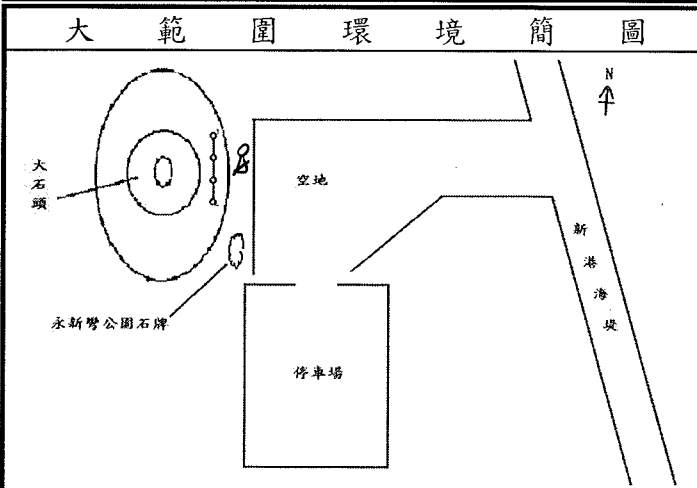
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV22030063

量測期間		氣象狀態		量測數據		儲存設定	
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景			
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	<u>AUL-9883</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	<u>AUL 9883</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>111年3月24日</u>	溼度： <u>        </u> %	開始記錄	<u>111年3月28日 11時22分</u>	年	月	日	時分
	氣壓： <u>        </u> mmHg	結束記錄	<u>111年3月29日 12時03分</u>	年	月	日	時分

※若無量測背景值，請註明原因： 無須量測  現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input checked="" type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 168913；Y 2524010  
 測點高程 2 公尺  
 離☆最近道路路寬： 無  6公尺以下  6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺  8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 X 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  公尺  
 ☆離道路邊緣 31.0 公尺；○離道路邊緣 31.0 公尺  
 ☆離標點A 10.0  公尺  公分  
 ☆離標點B 13.0  公尺  公分

發生時間	狀況描述
<u>3/8 12:00</u>	<u>測量期間 偶有車輛進入停放，偶有人員經過交談</u>
<u>3/9 12:00</u>	<u>時有抽水馬達聲，有最大風速超 5m/s 的情況</u>

會同單位：        

確認人員：楊智鈞 3/9

監測人員：楊尚澤 3/9

審核人員：張書如

# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動儀器校正及設定紀錄表

委託單號：EC1105988

清點日期：111.03.28

風速儀器資料				噪音儀器校正及設定		
組別	風速計型號	風速計編號	風速計序號	噪音計型號	噪音計編號	噪音計序號
1	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-09	Q877773	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-07	00643070
2	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-10	Q877774	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-02	00541592
3	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-08	Q869312	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-03	00931173
4	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-11	Q877775	<input type="checkbox"/> RION NL-32	KS-EA-N1-04	00861809
5	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-12	Q877776	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-10	00197774
6	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-13	Q877777	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-03	00861810
7	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-14	Q877778	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-11	00410089
8	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-15	Q877779	<input type="checkbox"/> RION NA-28	KS-EA-N1-05	00191116
9	<input checked="" type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-16	Q877780	<input checked="" type="checkbox"/> RION NA-28	TS-EA-N1-05	00191115
10	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-17	Q877781	<input type="checkbox"/> RION NL-31	TS-EA-N1-01	00241410
11	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-18	Q869348	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-08	10818
12	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-20	R.010206	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-09	11131
振動儀器校正及設定						
組別	振動計型號	振動計編號	振動計序號	校正器型號	校正器編號	校正器序號
1	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-06	01247127	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-06	34262094
2	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-02	00440888	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-01	00830734
3	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-03	00551629	<input checked="" type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-02	51230851
4	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-04	00562185	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-04	34862482
5	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-05	01184144	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-09	34862481
6	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-03	00562184	<input type="checkbox"/> RION NC-75	KS-EA-N3-12	34480429
7	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-08	00482813	<input type="checkbox"/> NC-705	TS-EA-N3-03	050811951
8	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-01	00140718	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-10	131108409
9	<input checked="" type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-07	01250531	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-11	170407621
校正器型號 <input checked="" type="checkbox"/> RION VP-33				聲音校正器標準值： <u>94.1</u> dB		
校正器編號 KS-EA-N3-04				校正器序號 00170181		
校正器標準值： <u>94.1</u> dB				噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ___		
攜出前校正值： <u>94.1</u> dB				監測前確認值： <u>94.2</u> dB		
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				與校正器差值 $\leq \pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
攜入後校正值： <u>94.1</u> dB				監測後確認值： <u>94.1</u> dB		
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				與前校正差值 $\leq \pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva				量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> ___		
振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z				量測時噪音計動特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow		
振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___				噪音計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___		
				動態範圍設定： <u>20</u> ~ <u>110</u> dB		

◎ 使用前儀器內建時間均已和標準時間完成核對  確認完成

監測人員：楊尚峰

確認人員：楊尚峰

審核人員：孫建



校正報告

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

Table with 5 columns: 儀器名稱【廠牌/型號】 [Nomenclature【Mfg./Model No.】], 校正單位(認可編號) [ID. No.], 報告號碼 [Cal. Source(ACRED Code)], 校正日期 [Cal. Report No.], 有效日期 [Date Cal.], 有效日期 [Due Date].

校正報告

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

1. Sound Pressure Level Check :

Table with 2 columns: Nominal (dB), Actual (dB). Value: 94, 94.1

2. Frequency Check:

Table with 2 columns: Nominal (Hz), Actual (Hz). Value: 1000, 1001.7

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.94 %

說明: 1.Expanded Uncertainty : SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 擴充不確定度 U = k*uc, 其中 uc 為組合標準不確定度, k = 2.0, 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。

2.Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 相對擴充不確定度 U = k*uc, 其中 uc 為相對組合標準不確定度, k = 2.0, 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室 KS-EA-N3-04  
地址: 23864 新北市樹林區三樓街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-101230-07-A



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室  
地址: 23864 新北市樹林區三樓街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-101230-07-A

校正報告

報告日期: 2021 年 12 月 30 日

儀器名稱: 振動校正器  
廠牌型號: RION VP-33  
儀器序號: 00170181  
顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司  
顧客地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

上項儀器經本公司校正, 結果如內文。  
本報告連封面共 3 頁, 僅對該委託件有效, 分離使用無效。  
未獲得本實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外。

報告簽署人

Handwritten signature



儀器名稱: 振動校正器 環境溫度: (23.0 ± 10) °C  
相對溼度: (55.0 ± 15) %  
儀器廠牌/型號/序號: RION / VP-33 / S/N : 00170181

1. 校正結果

頻率測試:

Table with 2 columns: 頻率設定點 (Hz), 頻率實測值 (Hz). Values: 6.3, 6.26

dB 實測值對應加速度值:

Table with 3 columns: 設定值 (dB), 實測值 (dB), 加速度實測值 (m/s²)(RMS 值). Values: 97, 96.9, 0.70

※備註 1: dB 實測值對應加速度實測值(m/s²)(RMS 值), 相當於 1/6

依此關係式算出 dB = 20log(a/a_ref), a_ref = 10^-3 m/s².





II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2021 年 12 月 30 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：


儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30-12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。  
 (校正報告編號：V210080A)

工作標準萬用計類器資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	11007C00249-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2021 年 01 月 19 日
有效日期	2022 年 01 月 18 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。


**亞太環境科技股份有限公司**

**行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號**

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

**噪音測定報告**

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11105989
受驗單位：	*	樣品編號：	EC111NV05989-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV22030064
採樣方法：	—	報告編號：	EC11105989-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	111年03月28日
聯絡人：	孫子慶	採樣日期至：	111年03月29日
		報告日期：	111年04月12日

測定點名稱	L _{eq}	L _{max}	L _早	L _日	L _晚	L _夜	單位	備註
新華路	64.8	93.7	*	66.2	62.2	61.4	dB(A)	
			以下空白					

**聲明書**


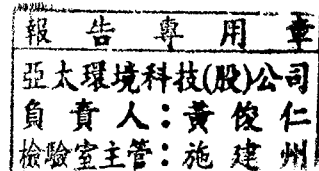
(一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(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、公務員不實偽造公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。

**備註：**

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
2. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣、或部分採樣條件(風速大於5.0 m/s、下雨或路面未乾燥)未符合方法，故數據僅供參考。
3. 最大風速大於5.0m/s之數據佔該時段全部比例為下列所示:(<0.1%表示計算後不足0.1%)  
 11時:1.5%，12時:1.4%，13時:2.0%，14時:11.7%，15時:30.4%，16時:9.1%，17時:2.8%，  
 21時:<0.1%，01時:0.1%，06時:0.9%，07時:9.1%，08時:6.5%，09時:0.1%，10時:0.9%。

負責人(簽章)：黃俊仁

 檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：
 




## 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音逐時檢測紀錄

名稱地點：新華路

委託單號：EC11105989

使用儀器：RION NL-52

採樣樣品編號：EC111NV05989-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 11:00:00 ~ 111/03/29 10:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S __

測定時間	噪音位準							測定條件		備註	
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	平均風速	最大風速		
	dB(A)							m/sec			
2022/03/28 11:00	65.6	86.1	70.9	66.9	57.2	53.4	52.9	3.1	5.8		
2022/03/28 12:00	65.8	87.9	70.5	66.1	57.2	53.9	53.3	3.1	6.2		
2022/03/28 13:00	65.5	90.4	69.8	65.3	56.3	53.1	52.7	3.4	5.8		
2022/03/28 14:00	66.9	91.6	70.2	65.7	56.8	53.4	52.9	3.9	6.8		
2022/03/28 15:00	65.4	88.5	69.5	65.5	57.5	54.3	53.7	4.6	8.9		
2022/03/28 16:00	66.8	89.0	71.1	68.3	61.1	56.6	55.8	3.7	8.1		
2022/03/28 17:00	65.0	85.7	69.3	66.8	61.3	59.0	58.6	3.2	6.3		
2022/03/28 18:00	65.6	91.9	68.6	65.4	59.8	57.8	57.5	2.2	5.0		
2022/03/28 19:00	63.4	87.5	65.9	63.3	59.0	57.5	57.2	2.2	4.7		
2022/03/28 20:00	62.2	82.9	65.3	62.4	58.3	57.1	56.9	1.5	3.9		
2022/03/28 21:00	62.2	87.7	63.9	61.4	58.0	57.0	56.8	2.3	5.1		
2022/03/28 22:00	62.7	85.7	64.6	61.3	57.8	57.0	56.8	2.1	4.4		
2022/03/28 23:00	61.0	84.1	62.6	60.6	57.9	57.3	57.2	2.4	4.5		
2022/03/29 00:00	62.2	91.4	60.9	58.7	57.5	57.0	56.9	2.2	4.8		
2022/03/29 01:00	58.3	81.4	58.4	58.1	57.5	57.1	57.0	2.5	5.4		
2022/03/29 02:00	60.5	84.8	60.9	58.4	57.2	56.8	56.6	2.2	4.1		
2022/03/29 03:00	60.2	84.6	59.1	57.8	57.0	56.6	56.5	1.2	3.4		
2022/03/29 04:00	61.9	89.1	60.6	58.9	57.1	56.5	56.4	0.9	2.3		
2022/03/29 05:00	63.0	83.1	66.5	62.6	57.9	56.9	56.7	1.0	3.3		
2022/03/29 06:00	64.1	85.1	68.5	65.3	59.1	56.7	55.6	2.7	5.9		
2022/03/29 07:00	67.4	87.6	72.8	69.3	61.6	57.0	56.2	3.4	8.2		
2022/03/29 08:00	69.0	93.7	74.6	70.8	60.7	56.3	55.6	3.5	8.4		
2022/03/29 09:00	67.4	91.0	70.6	66.6	57.8	54.7	54.3	2.9	5.3		
2022/03/29 10:00	65.6	89.6	69.7	65.4	57.6	54.7	54.2	2.8	6.9		
*	*	*									
*	*	*									
L _日 (06~20)	66.2	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：74 dB(A)									
L _晚 (20~22)	62.2	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：70 dB(A)									
L _夜 (22~06)	61.4	第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路：67 dB(A)									
均能音量L _{eq}	64.8	L _d (06~20)		66.2	L _n (20~06)		61.6				





高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 振動測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11105989
受驗單位：	*	樣品編號：	EC111NV05989-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV22030064
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11105989-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	111年03月28日
聯絡人：	孫子慶	採樣日期至：	111年03月29日
		報告日期：	111年04月12日

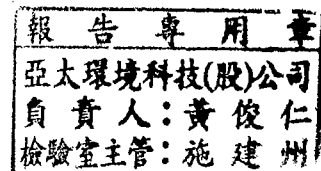
測定點名稱	L _{eq}	L _{max}	L _{d(10)}	L _{n(10)}	單位	備註
新華路	35.8	61.9	37.7	30.0	dB	
		以下空白				


### 備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目未經環保署許可，為依照其公告方法執行。
4. 振動檢測數值若低於30.0(dB)時，報告值則以30.0(dB)表示。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：



# 亞太環境科技股份有限公司

## 振動逐時檢測紀錄

名稱地點：新華路

委託單號：EC11105989

使用儀器：RION VM-53A

採樣樣品編號：EC111NV05989-01


監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 11:00:00 ~ 111/03/29 10:59:59

儀器設定：X軸 Y軸 Z軸Lv Lva

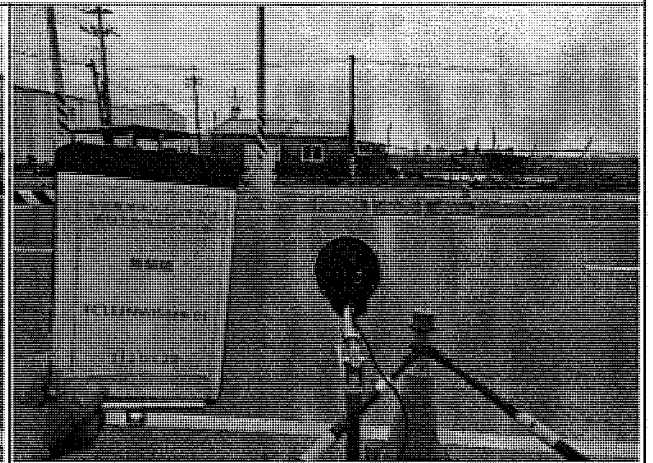
測定時間	振動位準							測定條件		備註
	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	平均風速	最大風速	
	dB							m/sec		
2022/03/28 11:00	36.3	56.9	41.1	36.8	30.0	30.0	30.0	3.1	5.8	
2022/03/28 12:00	38.7	60.2	42.9	38.9	30.1	30.0	30.0	3.1	6.2	
2022/03/28 13:00	35.9	54.8	40.7	37.9	30.0	30.0	30.0	3.4	5.8	
2022/03/28 14:00	38.0	55.0	43.6	41.5	34.5	30.0	30.0	3.9	6.8	
2022/03/28 15:00	36.7	56.6	42.1	39.1	31.9	30.0	30.0	4.6	8.9	
2022/03/28 16:00	39.0	55.5	44.6	42.3	34.8	30.0	30.0	3.7	8.1	
2022/03/28 17:00	34.4	56.5	39.2	36.8	30.0	30.0	30.0	3.2	6.3	
2022/03/28 18:00	33.8	57.4	37.3	33.2	30.0	30.0	30.0	2.2	5.0	
2022/03/28 19:00	33.3	60.9	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	4.7	
2022/03/28 20:00	32.3	54.7	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0	1.5	3.9	
2022/03/28 21:00	30.7	46.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.3	5.1	
2022/03/28 22:00	32.3	57.8	32.6	30.0	30.0	30.0	30.0	2.1	4.4	
2022/03/28 23:00	31.3	50.1	30.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.4	4.5	
2022/03/29 00:00	32.1	59.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	4.8	
2022/03/29 01:00	30.1	44.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	2.5	5.4	
2022/03/29 02:00	33.0	55.7	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	2.2	4.1	
2022/03/29 03:00	31.8	54.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.2	3.4	
2022/03/29 04:00	32.1	57.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.9	2.3	
2022/03/29 05:00	33.7	57.6	35.1	30.0	30.0	30.0	30.0	1.0	3.3	
2022/03/29 06:00	36.2	61.9	37.5	32.1	30.0	30.0	30.0	2.7	5.9	
2022/03/29 07:00	34.9	56.9	38.6	35.1	30.0	30.0	30.0	3.4	8.2	
2022/03/29 08:00	34.6	55.9	38.6	35.2	30.0	30.0	30.0	3.5	8.4	
2022/03/29 09:00	35.3	58.3	40.4	36.6	30.0	30.0	30.0	2.9	5.3	
2022/03/29 10:00	35.6	60.4	39.7	35.4	30.0	30.0	30.0	2.8	6.9	
*	*									
L _{d(10)}	37.7	時段選擇0500-1900								日
L _{n(10)}	30.0	時段選擇1900-0500								夜
均能音量L _{eq(10)}	35.8									

逐時檢測記錄表內數值低於30.0以30.0表示。

 亞太環境科技股份有限公司

噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11105989

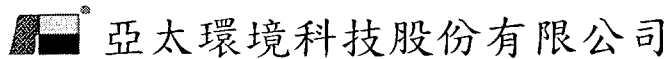


主題：監測全景

地點：新華路

主題：監測位置

地點：新華路



亞太環境科技股份有限公司

## 氣象局觀測資料

委託單號：EC11105989

測站：C0V620_永安

觀測時間

2022-03-28

至

2022-03-29

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2022/03/28 11:00	1015	21.6	77	1.7	331
2022/03/28 12:00	1014.2	21.8	74	4.3	1
2022/03/28 13:00	1013.6	22.3	73	1.8	15
2022/03/28 14:00	1013.2	22.8	72	2.6	15
2022/03/28 15:00	1012.9	22.2	77	2.7	349
2022/03/28 16:00	1013.4	21	79	4.3	1
2022/03/28 17:00	1013.7	19.9	88	2.5	16
2022/03/28 18:00	1014.1	19.7	89	2.9	5
2022/03/28 19:00	1014.6	19.8	90	3.4	17
2022/03/28 20:00	1015.4	19.9	91	0.5	13
2022/03/28 21:00	1016.2	19.7	90	2.5	15
2022/03/28 22:00	1016.7	19.4	91	1.9	83
2022/03/28 23:00	1016.7	19.6	91	2.3	345
2022/03/29 00:00	1015.9	19.6	92	2.2	7
2022/03/29 01:00	1015.6	19.5	92	2.2	25
2022/03/29 02:00	1015.4	19.4	92	1.6	23
2022/03/29 03:00	1014.2	19.4	93	2	20
2022/03/29 04:00	1012.9	19.3	94	1	17
2022/03/29 05:00	/	/	/	/	/
2022/03/29 06:00	1014.2	20	95	1.2	18
2022/03/29 07:00	1014.9	20.3	92	2.8	18
2022/03/29 08:00	1015.2	21.4	86	3.2	16
2022/03/29 09:00	1015.4	22.3	81	4.2	17
2022/03/29 10:00	1015.4	23.8	74	3.3	4

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"-"表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11105989

採樣樣品編號：EC111NV05989-01

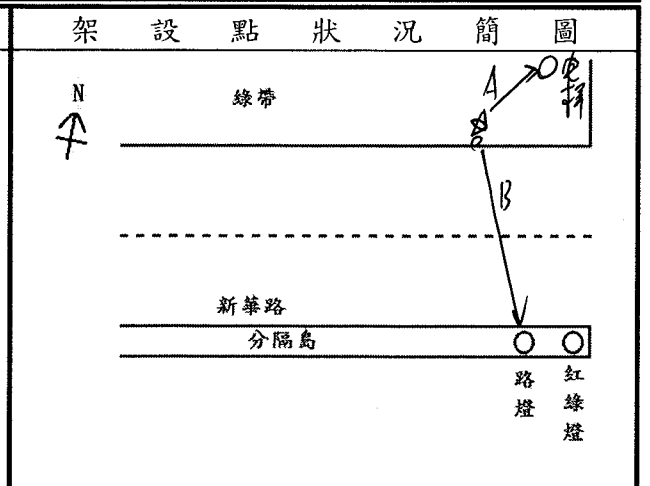
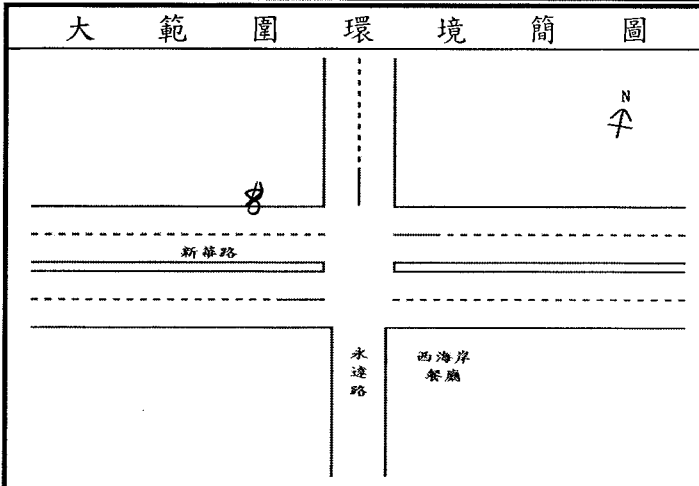
測定點名稱：新華路

採樣行程編號：ECNV22030064

量測期間		氣象狀態		量測數據		儲存設定	
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景			
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	<u>Auto-9893</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	<u>Auto-9893</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>111年3月24日</u>	溼度： <u>        </u> %	開始記錄	<u>111年3月28日 10時51分</u>	年	月	日	時分
	氣壓： <u>        </u> mmHg	結束記錄	<u>111年3月29日 11時07分</u>	年	月	日	時分

※若無量測背景值，請註明原因： 無須量測  現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 110230；Y 2523590  
 測點高程 2 公尺  
 離☆最近道路路寬： 無  6公尺以下  6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺  8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 X 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  公尺  
 ☆離道路邊緣 1.0 公尺；○離道路邊緣 0.0 公尺  
 ☆離標點A 5.0  公尺  公分  
 ☆離標點B 0.0  公尺  公分


發生時間	狀況描述
<u>3/28 11:00</u>	<u>測量期間 時有車輛經過，偶有狗叫聲</u>
<u>5</u>	<u>有風速超過 5m/s 的情況</u>
<u>3/29 11:00</u>	

會同單位：        

確認人員：楊尚暉 3/29

監測人員：楊尚暉 3/29

審核人員：張建弘 4/2


**亞太環境科技股份有限公司**
**噪音振動儀器校正及設定紀錄表**
委託單號： EC11105989清點日期： 111.03.28

風速儀器資料				噪音儀器校正及設定			
組別	風速計型號	風速計編號	風速計序號	噪音計型號	噪音計編號	噪音計序號	
1	<input checked="" type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-09	Q877773	<input checked="" type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-07	00643070	
2	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-10	Q877774	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-02	00541592	
3	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-08	Q869312	<input type="checkbox"/> RION NL-31	KS-EA-N1-03	00931173	
4	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-11	Q877775	<input type="checkbox"/> RION NL-32	KS-EA-N1-04	00861809	
5	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-12	Q877776	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-10	00197774	
6	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-13	Q877777	<input type="checkbox"/> RION NL-32	TS-EA-N1-03	00861810	
7	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-14	Q877778	<input type="checkbox"/> RION NL-52	KS-EA-N1-11	00410089	
8	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-15	Q877779	<input type="checkbox"/> RION NA-28	KS-EA-N1-05	00191116	
9	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-16	Q877780	<input type="checkbox"/> RION NA-28	TS-EA-N1-05	00191115	
10	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-17	Q877781	<input type="checkbox"/> RION NL-31	TS-EA-N1-01	00241410	
11	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-18	Q869348	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-08	10818	
12	<input type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-20	R.010206	<input type="checkbox"/> 01dB FUSION	KS-EA-N1-09	11131	
<b>振動儀器校正及設定</b>							
組別	振動計型號	振動計編號	振動計序號	校正器型號	校正器編號	校正器序號	
1	<input checked="" type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-06	01247127	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-06	34262094	
2	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-02	00440888	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-01	00830734	
3	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-03	00551629	<input checked="" type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-02	51230851	
4	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-04	00562185	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-04	34862482	
5	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-05	01184144	<input type="checkbox"/> RION NC-74	KS-EA-N3-09	34862481	
6	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-03	00562184	<input type="checkbox"/> RION NC-75	KS-EA-N3-12	34480429	
7	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-08	00482813	<input type="checkbox"/> NC-705	TS-EA-N3-03	050811951	
8	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	TS-EA-N2-01	00140718	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-10	131108409	
9	<input type="checkbox"/> RION VM-55	KS-EA-N2-07	01250531	<input type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-11	170407621	
校正器型號 <input checked="" type="checkbox"/> RION VP-33				校正器編號 KS-EA-N3-04			校正器序號 00170181
校正器標準值： <u>97.1</u> dB				聲音校正器標準值： <u>94.1</u> dB			
攜出前校正值： <u>97.2</u> dB				噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ___			
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				監測前確認值： <u>94.0</u> dB			
攜入後校正值： <u>97.1</u> dB				與校正器差值 $\leq \pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
與校正器差值 $\leq \pm 1.0$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				監測後確認值： <u>94.1</u> dB			
振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva				與前校正差值 $\leq \pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z				量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> ___			
振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___				量測時噪音計動特性： <input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow			
				噪音計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___			
				動態範圍設定： <u>70</u> ~ <u>110</u> dB			

◎ 使用前儀器內建時間均已和標準時間完成核對  確認完成

監測人員： 楊尚清確認人員： 楊智鈞審核人員： 張建

MO 1000088



財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

### 噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 I級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-52  
                  (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00643070  
                  (二)麥克風：06852
- 七、檢定合格單號：MOPA1000028
- 八、檢定日期：110年01月14日
- 九、有效期限：112年01月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110年01月14日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢驗驗證中心發證



符合允收標準

### CLC 科技檢校中心

CLC Technology Calibration & Testing Center KS-EA-N1-09

### 校正報告 Calibration Report

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區武區京吉七路55號  
No.55, Jingji 7th Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City  
TEL:(07)375-7188 FAX:(07)375-3975

Page : 1 of 2  
Report No.: CLV20593-110

申請單位：亞太環境科技股份有限公司  
廠商地址：高雄市三民區灣興街39巷8號  
儀器名稱：風速計  
製造廠商：Lut.cn  
型號/規格：AM-4257SD  
儀器序號：Q877773(KS-EA-N1-09)  
校正日期：2021.04.01  
校正環境：(21 to 25) °C (40 to 65) %RH

儀器名稱 Equipment	製造廠商 Manufacturer	型號 / 序號 Model / Serial No.
Hot Wire Anemometer	testo	425 / 03132832
追溯機構 Traceability	報告號碼 Report No.	標準器校正日期 / 有效日期 Calibration Date / Due Date
NML(TAF N0882)	F19039-A	2019.11.26 / 2021.11.25

昭信有限公司特此證明：報告中所載之受校儀器已與上列標準做過比較校正，而校正用之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室、美國國家標準技術研究院或其他國家之國家度量衡標準。本校正系統之運作均符合 ISO/IEC 17025:2017 之規定。  
The standards used for the calibration are traceable to NML/RGC or NIST/USA and other countries.  
The calibration system are in compliance with ISO/IEC 17025:2017.  
本校正報告僅供追溯校準使用。本校正報告部份複製無效。  
The calibration report is for traceability only. Reproduced calibration report in part is ineffective.

報告簽署者：連綿 (Report Signatory)

符合允收標準

### CLC 科技檢校中心

CLC Technology Calibration & Testing Center

### 校正報告 Calibration Report

昭信有限公司  
CHAO-LI CO., LTD.  
高雄市中區武區京吉七路55號  
No.55, Jingji 7th Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City  
TEL:(07)375-7188 FAX:(07)375-3975

Page : 2 of 2  
Report No.: CLV20593-110

### 校正結果

#### 1. 風速量測

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	4.9	-0.1
10	9.8	-0.2

說明：

- 本報告書僅對此校正有效，並請勿分離使用，未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。
- 本報告書已依適用儀器差值修正。
- 校正結果備註說明：  
標準值：標準件之顯示或標示值。  
器示值：待校件之顯示或標示值。  
器差值 = 器示值 - 標準值。
- 擴充不確定度：本系統係參考國際標準組織 (ISO) 的【量測不確定度表示方式指引】所述之方法進行評估。報告中之擴充不確定度 (Expanded uncertainty) 係組合標準不確定度 (Combined standard uncertainty) 與涵蓋因子 (Coverage factor, k) 相對應 95 % 信賴水準之乘積所得。
- 本系統最小不確定度：(0.01~0.12) m/s，涵蓋因子 k=2，採信賴區隔 95 %。

以下空白

工服 NO. 21-06-DAC-010-02 財團法人台灣商品檢驗驗證中心

### 校正報告 CALIBRATION REPORT

收件日期：Jun.01.2021  
Report Date  
發行日期：Jun.11.2021  
Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱：亞太環境科技股份有限公司  
Customer  
顧客地址：高雄市三民區灣興街39巷8號  
Address

### 供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱：Sound Level Calibrator  
Nomenclature  
製造商：RION  
Manufacturer  
型別：NC-74  
Model No.  
識別號碼：51230851  
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料： 僅量測  調整  
Calibration Information Calibration Only Adjusted  
環境狀態：環境溫度：(23 ± 2) °C，相對濕度：(50 ± 10) %  
Environmental Conditions

校正日期：Jun.08.2021  
Calibration Date

建議再校日期：Jun.07.2022 註：建議再校日期為應顧客要求列入。  
Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點：財團法人台灣商品檢驗驗證中心校正實驗室  
Laboratory Location  
實驗室名稱地址： 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文興路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市高區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢驗驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室、美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡標準，本中心的校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/RGC, NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人  
Signature



符合允收標準

## 使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

## 使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	識別號碼 【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-500-18L	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】		ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】		NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

## 1. Sound Pressure Level Check:

Nominal ( dB )	Actual ( dB )
94	94.1

## 2. Frequency Check:

Nominal ( Hz )	Actual ( Hz )
1000	1001.7

## 3. Second Harmonic Distortion Check : 0.94 %

說明: 1. Expanded Uncertainty : SPI = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 擴充不確定度  $U = k u_c$ , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k=2.0$ , 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。

2. Expanded Uncertainty : Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 相對擴充不確定度  $U = k u_c$ , 其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度,  $k=2.0$ , 為信賴水準約 95 % 之涵蓋因子。



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址: 23864 新北市樹林區三樓街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-101230-07-A

KS-EA-N3-04



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址: 23864 新北市樹林區三樓街 65 巷 29 號  
電話: 886-2-2688-0999 傳真: 886-2-2688-0977  
E-mail: info@vibsource.com

報告編號: VS-CM-101230-07-A

## 校正報告

報告日期: 2021 年 12 月 30 日

儀器名稱: 振動校正器

廠牌型號: RION VP-33

儀器序號: 00170181

顧客名稱: 亞太環境科技股份有限公司

顧客地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

上項儀器經本公司校正, 結果如內文。

本報告連封面共 3 頁, 僅對該委託件有效, 分離使用無效。

未獲得本實驗室同意, 此校正報告不得摘錄複製, 但全文複製除外。

報告簽署人

儀器名稱: 振動校正器

環境溫度: (23.0 ± 10) °C

相對溼度: (55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號: RION / VP-33 / S/N : 00170181

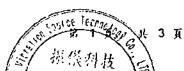
## 1. 校正結果

頻率測試:

頻率設定點 (Hz)	頻率實測值 (Hz)
6.3	6.26

dB 實測值對應加速度值:

設定值 (dB)	實測值 (dB)	加速度 實測值 (m/s ² )(RMS 值)
97	96.9	0.70

*備註 1: dB 實測值對應加速度實測值(m/s²)(RMS 值),  $\frac{a}{a_{ref}} = \frac{1}{10}$ 依此關係式算出  $dB = 20 \log \left( \frac{a}{a_{ref}} \right)$ ,  $a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ .





## II、校正說明

### 1. 校正日期

本校正作業係於 2021 年 12 月 30 日執行。

### 2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三復街 65 巷 29 號 執行。

### 3. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

儀器	廠牌	型號	序號	校正日期	有效日期
振動計	Shinken	V-1107	SG-5021	2021/11/30~12/03	2022/11/29
加速規	Shinken	V11-101s	1371		

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001 -  
(校正報告編號：V210080A)

工作標準萬用計頻器資料如下：

儀器名稱	微波計頻器
廠牌	Agilent
型號	53131A
序號	MY47002133
報告編號	11007C00249-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2021 年 01 月 19 日
有效日期	2022 年 01 月 18 日

追溯至財團法人工業技術研究院 TAF 0016。



## 行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

## 低頻噪音測定報告

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫  
委託單位：銘榮元實業股份有限公司  
受驗單位：*  
採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
採樣方法：NIEA.P205.93C  
樣品特性：不規則變動噪音  
聯絡人：孫子慶

檢測目的：環境影響評估  
委託單號：EC11105990  
樣品編號：EC111NV05990-01  
行程代碼：ECNV22030065  
報告編號：EC11105990-NVA01  
採樣日期自：111年03月28日  
採樣日期至：111年03月29日  
報告日期：111年04月12日

測定點名稱	測定時間	管制標準 dB(A)	L _{eq, LF} dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	L _{eq, LF} dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	L _{eq, LF} dB(A)
東北側民宅	03/28 12:00	44	44.7	03/28 20:00	44	45.0	03/29 04:00	39	44.0
	03/28 13:00	44	46.0	03/28 21:00	44	46.4	03/29 05:00	39	45.8
	03/28 14:00	44	54.7	03/28 22:00	39	44.6	03/29 06:00	39	43.9
	03/28 15:00	44	46.6	03/28 23:00	39	44.4	03/29 07:00	44	43.6
	03/28 16:00	44	51.5	03/29 00:00	39	44.4	03/29 08:00	44	44.5
	03/28 17:00	44	46.6	03/29 01:00	39	43.1	03/29 09:00	44	44.5
	03/28 18:00	44	44.0	03/29 02:00	39	41.7	03/29 10:00	44	45.4
	03/28 19:00	44	44.6	03/29 03:00	39	42.9	03/29 11:00	44	43.7

## 聲明書

(一) 茲保證本報告內容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。

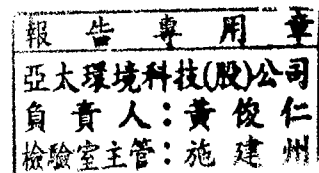
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

## 備註：

1. 本報告共 3 頁，分頁使用無效。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣未符合方法。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：施建州





## 亞太環境科技股份有限公司

## 低頻噪音逐時檢測紀錄(一)

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11105990

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC111NV05990-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 12:00:00 ~ 111/03/29 11:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow取樣頻率：1/S __

測定時間	L _{eq,LF}	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	
	dB(A)												
2022/03/28 12:00	44.7	2.0	11.5	28.5	32.9	31.8	32.4	36.4	37.5	37.5	36.1	36.1	
2022/03/28 13:00	46.0	1.0	7.9	23.9	29.5	30.8	36.9	40.6	38.8	37.7	35.6	36.2	
2022/03/28 14:00	54.7	1.6	8.7	26.9	31.7	29.7	38.4	42.5	41.8	42.9	46.8	52.7	
2022/03/28 15:00	46.6	3.3	10.9	25.3	31.2	32.6	36.6	40.6	39.2	38.3	37.2	37.2	
2022/03/28 16:00	51.5	5.5	10.9	24.3	30.5	32.3	35.8	39.3	39.5	41.6	45.6	48.1	
2022/03/28 17:00	46.6	3.3	9.0	23.6	29.8	31.3	33.3	37.4	37.2	39.1	40.9	39.9	
2022/03/28 18:00	44.0	3.4	8.4	23.1	29.7	31.9	33.1	37.2	36.3	36.6	35.3	34.9	
2022/03/28 19:00	44.6	2.4	8.3	22.4	29.2	31.6	34.2	38.7	37.9	37.7	34.2	32.9	
2022/03/28 20:00	45.0	1.5	8.3	23.0	29.3	32.9	34.4	38.5	38.1	38.0	35.2	34.4	
2022/03/28 21:00	46.4	1.8	9.1	24.4	30.4	31.6	32.3	36.5	36.3	38.2	41.8	39.4	
2022/03/28 22:00	44.6	3.2	8.8	24.9	30.6	31.4	34.0	38.4	37.8	37.5	34.0	33.3	
2022/03/28 23:00	44.4	2.7	8.2	24.1	30.1	30.8	34.2	38.7	37.8	37.2	33.1	31.8	
2022/03/29 00:00	44.4	2.8	10.7	20.0	27.2	33.6	35.1	39.1	36.8	36.8	33.1	32.3	
2022/03/29 01:00	43.1	1.5	6.5	20.1	27.0	34.9	33.7	37.5	34.7	34.8	32.5	30.6	
2022/03/29 02:00	41.7	2.6	7.5	22.2	27.0	28.3	33.2	37.0	31.3	33.1	31.8	32.0	
2022/03/29 03:00	42.9	2.6	8.2	23.0	27.6	28.5	34.8	38.5	32.9	34.2	32.7	32.0	
2022/03/29 04:00	44.0	0.1	5.8	21.9	26.3	29.5	36.1	40.2	33.3	33.8	34.6	32.2	
2022/03/29 05:00	45.8	0.1	6.7	23.3	27.7	28.1	38.1	42.3	34.7	35.2	36.5	32.8	
2022/03/29 06:00	43.9	3.1	8.6	26.0	31.4	30.5	35.4	38.6	33.8	34.6	34.1	34.4	
2022/03/29 07:00	43.6	2.5	10.4	25.5	30.2	29.8	33.3	37.2	34.0	35.1	35.1	36.1	
2022/03/29 08:00	44.5	2.1	8.9	20.3	25.4	27.7	34.5	34.5	34.4	38.3	38.1	37.5	
2022/03/29 09:00	44.5	0.9	7.5	17.3	25.1	29.4	33.5	33.2	35.1	38.9	37.9	37.3	
2022/03/29 10:00	45.4	4.9	8.9	16.0	24.8	30.7	33.5	32.1	34.9	38.3	40.9	38.4	
2022/03/29 11:00	43.7	1.8	9.1	17.3	24.6	26.4	31.8	31.2	33.4	38.0	37.8	37.1	
*	*	*											
L日(07~19)	48.0	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：44 dB(A)											
L晚(19~22)	45.4	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：44 dB(A)											
L夜(22~07)	44.0	第二類管制區內營建工程噪音管制標準值：39 dB(A)											
均能音量L _{eq}	46.6	Ld(07~19)			48.0	Ln(19~07)			44.4				



## 亞太環境科技股份有限公司

## 低頻噪音逐時檢測紀錄(二)

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11105990

使用儀器：RION NA-28


採樣樣品編號：EC111NV05990-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：111/03/28 12:00:00 ~ 111/03/29 11:59:59

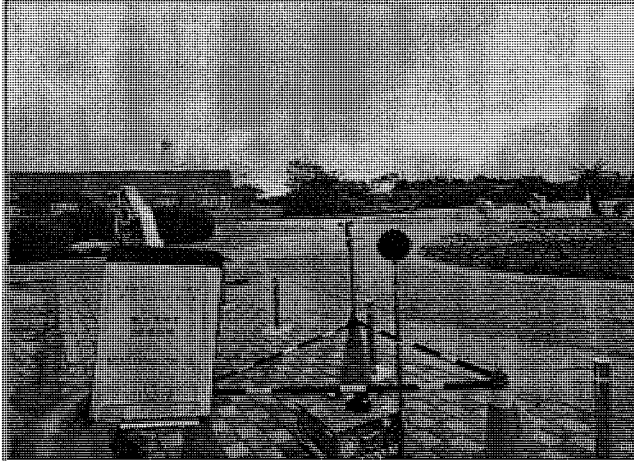
儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S ___

測定時間	噪音位準							測定條件		備註
	L _{eq, LF}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2022/03/28 12:00	44.7	59.9	48.2	46.1	43.4	41.5	41.0	2.4	5.7	
2022/03/28 13:00	46.0	59.5	48.5	47.5	45.3	43.1	42.6	2.4	5.2	
2022/03/28 14:00	54.7	82.1	51.0	49.3	46.7	44.5	43.8	2.7	6.7	
2022/03/28 15:00	46.6	63.8	50.0	48.5	45.3	42.7	42.1	3.4	7.3	
2022/03/28 16:00	51.5	73.4	54.7	50.0	44.5	42.1	41.6	2.7	7.1	
2022/03/28 17:00	46.6	69.2	48.7	46.7	43.7	41.7	41.1	2.2	5.8	
2022/03/28 18:00	44.0	58.3	46.2	45.3	43.4	41.6	41.1	1.7	4.3	
2022/03/28 19:00	44.6	48.8	46.3	45.9	44.5	43.1	42.7	1.0	3.0	
2022/03/28 20:00	45.0	56.7	46.4	45.9	44.7	43.4	43.0	1.1	3.4	
2022/03/28 21:00	46.4	69.1	46.4	45.4	42.9	40.4	39.6	0.7	2.8	
2022/03/28 22:00	44.6	52.1	46.1	45.7	44.4	42.9	42.1	1.3	3.4	
2022/03/28 23:00	44.4	47.7	46.1	45.7	44.2	42.9	42.4	0.2	2.7	
2022/03/29 00:00	44.4	55.6	46.2	45.7	44.1	42.7	42.3	1.5	3.3	
2022/03/29 01:00	43.1	47.5	44.8	44.4	43.0	41.5	41.0	1.8	4.6	
2022/03/29 02:00	41.7	50.5	44.1	43.5	41.4	39.7	39.1	0.8	3.1	
2022/03/29 03:00	42.9	47.5	44.5	44.2	42.9	41.2	40.7	0.4	1.8	
2022/03/29 04:00	44.0	50.8	45.9	45.5	44.3	41.2	40.6	0.5	1.9	
2022/03/29 05:00	45.8	65.7	47.9	47.1	45.0	43.7	43.4	1.3	6.0	
2022/03/29 06:00	43.9	52.5	45.8	45.2	43.5	42.1	41.7	2.2	7.0	
2022/03/29 07:00	43.6	58.9	46.6	45.4	42.4	39.9	39.2	2.8	6.7	
2022/03/29 08:00	44.5	63.7	48.4	46.0	41.5	39.6	39.2	2.4	6.3	
2022/03/29 09:00	44.5	64.0	46.9	45.6	41.9	39.2	38.3	2.4	5.1	
2022/03/29 10:00	45.4	69.2	47.5	45.6	42.0	39.0	38.2	2.4	6.1	
2022/03/29 11:00	43.7	65.4	47.1	44.0	38.9	36.7	36.2	0.7	5.8	

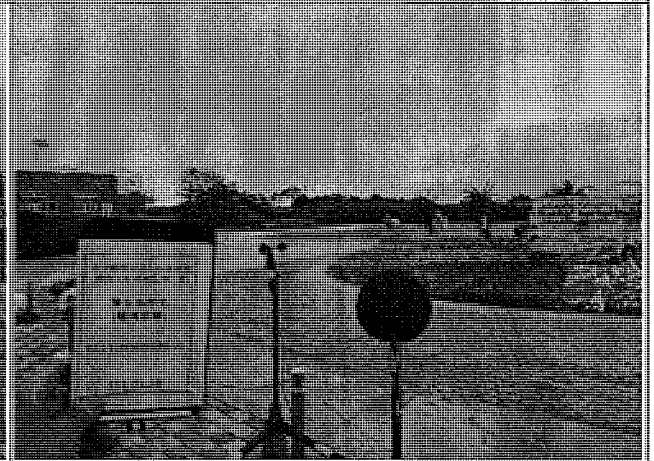
 亞太環境科技股份有限公司

低頻噪音現場監測照片

委託單號：EC11105990



主題：監測全景  
地點：東北側民宅



主題：監測位置  
地點：東北側民宅



## 亞太環境科技股份有限公司

## 氣象局觀測資料

委託單號：EC11105990

測站:COV620_永安

觀測時間

2022-03-28

至

2022-03-29

觀測時間 (LST) ObsTime	測站氣壓 (hPa) StnPres	氣溫 (°C) Temperature	相對溼度 (%) RH	風速 (m/s) WS	風向 (最多風向) (360degree)
2022/03/28 12:00	1014.2	21.8	74	4.3	1
2022/03/28 13:00	1013.6	22.3	73	1.8	15
2022/03/28 14:00	1013.2	22.8	72	2.6	15
2022/03/28 15:00	1012.9	22.2	77	2.7	349
2022/03/28 16:00	1013.4	21	79	4.3	1
2022/03/28 17:00	1013.7	19.9	88	2.5	16
2022/03/28 18:00	1014.1	19.7	89	2.9	5
2022/03/28 19:00	1014.6	19.8	90	3.4	17
2022/03/28 20:00	1015.4	19.9	91	0.5	13
2022/03/28 21:00	1016.2	19.7	90	2.5	15
2022/03/28 22:00	1016.7	19.4	91	1.9	83
2022/03/28 23:00	1016.7	19.6	91	2.3	345
2022/03/29 00:00	1015.9	19.6	92	2.2	7
2022/03/29 01:00	1015.6	19.5	92	2.2	25
2022/03/29 02:00	1015.4	19.4	92	1.6	23
2022/03/29 03:00	1014.2	19.4	93	2	20
2022/03/29 04:00	1012.9	19.3	94	1	17
2022/03/29 05:00	/	/	/	/	/
2022/03/29 06:00	1014.2	20	95	1.2	18
2022/03/29 07:00	1014.9	20.3	92	2.8	18
2022/03/29 08:00	1015.2	21.4	86	3.2	16
2022/03/29 09:00	1015.4	22.3	81	4.2	17
2022/03/29 10:00	1015.4	23.8	74	3.3	4
2022/03/29 11:00	1014.9	24.8	71	2.1	7

註1：資料來源：交通部中央氣象局，觀測資料查詢系統CODiS。

參考網址：<http://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/index.jsp>

註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"-"表示。



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11105990

採樣樣品編號：EC111111NV05990-01

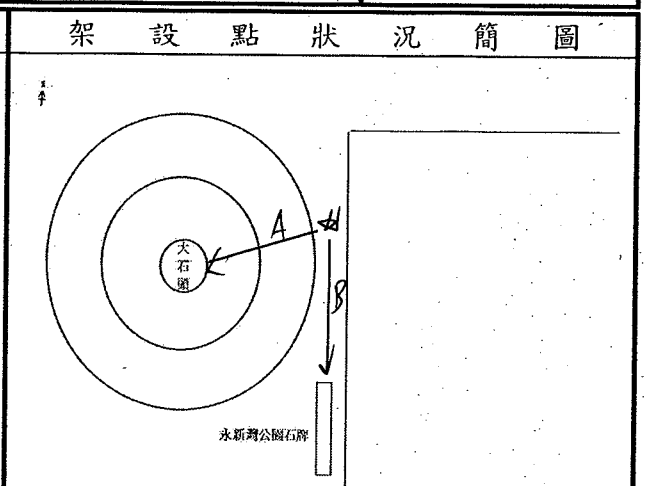
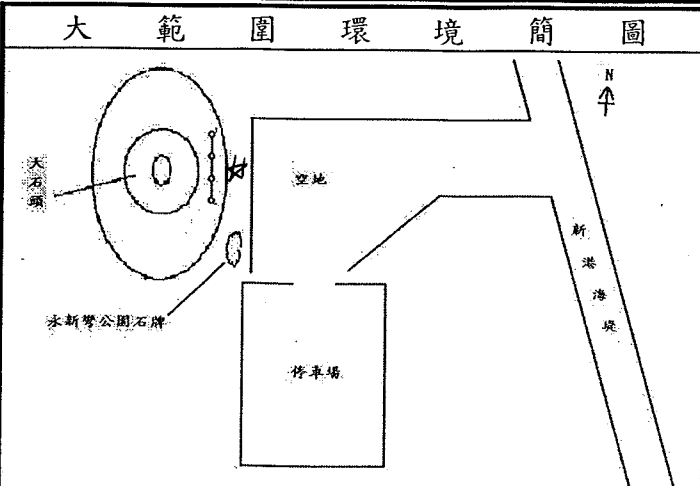
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV22030065

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>        </u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>        </u>	儲存資料夾	AUL_9883	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>        </u> °C	檔案名稱	AUL_9883	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： 111年3月24日	溼度： <u>        </u> %	開始記錄	111年3月28日 11時22分	年 月 日 時 分
	氣壓： <u>        </u> mmHg	結束記錄	111年3月29日 12時03分	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因： 無須量測  現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input checked="" type="checkbox"/> 交通音源： <input checked="" type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input checked="" type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 168914；Y 252469  
 測點高程 2 公尺  
 離☆最近道路路寬： 無  6公尺以下  6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺  8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 X 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  公尺  
 ☆離道路邊緣 31.0 公尺；○離道路邊緣 Y 公尺  
 ☆離標點A 10.0  公尺  公分  
 ☆離標點B 13.0  公尺  公分

發生時間	狀況描述
3/28 17:00	測量期間 偶有車輛進入停放，偶有人員經過聊天
5	時有抽水馬達聲，有大風速超過5m/s的情況
3/29 12:00	

會同單位：        

確認人員：楊尚深 3/29

監測人員：楊尚深 3/29

審核人員：孫建光





MO 1004010

MO 1004039



財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center



財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  (二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：MOPA1000598
- 八、檢定日期：110年10月08日
- 九、有效期限：112年10月31日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NA-28  
                  (二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00191115  
                  (二)麥克風：13708
- 七、檢定合格單號：MOPB1000294
- 八、檢定日期：110年10月13日
- 九、有效期限：112年10月31日
- 十、備註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110 年 10 月 08 日

中華民國 110 年 10 月 13 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢驗驗證中心發證

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢驗驗證中心發證



校正報告  
CALIBRATION REPORT



亞諾士國際股份有限公司  
ANS 檢驗校正中心  
ANS Calibration Center

Page : 2 of 2  
報告編號  
(Cal. Report No.): ANS-K01009986

Page : 1 of 2

校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29      報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-K01009986

委託單位 (Applicant) : 亞太環境科技股份有限公司  
地址 (Address) : 高雄市三民區灣興路39巷8號  
儀器名稱 (Manufacturer) : 風速計  
廠牌型號 (Mfg./Model No.) : Lutron/AM-4257SD  
儀器序號 (Serial No.) : KS-EA-N5-16

本報告之校正結果僅對校正報告內提及之送檢件有效。  
本報告含內頁共計2頁，分發使用無效。

一. 校正結果

1. 風速

標準值(m/s)	器示值(m/s)	器差值(m/s)
1	1.0	0.0
3	3.0	0.0
5	5.1	0.1
10	10.1	0.1

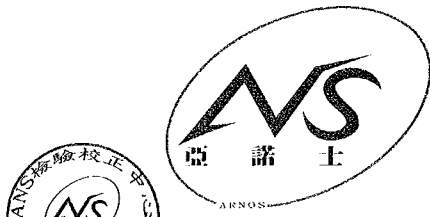
校正日期  
2021/04/29

二. 校正說明

- 環境溫度:(23±1.5)°C ;相對濕度:(50±15)%RH
- 標準值為標準件之顯示值。  
器示值為待檢件實際量測所得之平均值。  
器差值=(器示值-標準值)
- 校正方法:參照本實驗室製訂之風速量測校正標準書(ANS-SCP-NO-011)
- 擴充不確定度:1.2 %  
本校正報告內擴充不確定度評估與表示係依據[ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引]  
擴充不確定度為  $U=ku_c$  , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k=2.0$  , 為信賴水準約95%之涵蓋因子。
- 校正使用之標準件

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	SWEDA	Air 49	MTU(1735)	K08-01-105-01	2022/01/17

- 免責聲明:本報告僅適用顧客提供的樣品,本實驗室對報告提供的所有資訊負責。  
惟顧客提供的資訊及數據除外。
- 特定聲明:本報告不得分發使用,未得到本實驗室書面同意,測試報告或校正報告不得摘要複製,但全文複製除外。
- ANS hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NMI/RIK. The calibration services from ANS are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.  
ANS檢驗校正中心特此證明報告內記載之受檢儀器已與上列標準做過比較校正,用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。



亞諾士國際股份有限公司

ANS 檢驗校正中心

ANS Calibration Center

TEL: (04)2537-0707 地址:台中市豐原區錄村路39巷51弄8號

實驗室主管

報告簽署人

校正者

符合允收標準

ANS-PM-019-2B

收件日期: Jun.01,2021

Receipt Date

發行日期: Jun.11,2021

Report Issue Date

校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

顧客名稱 亞大環境科技股份有限公司

Customer

顧客地址 高雄市三民區海山街39巷8號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Nomenclature

製造商: RING-IN

Manufacturer

型號: NC-705

Model No.

識別號碼: 170407621

ID. No.

上述儀器經本實驗室校正, 結果如內文。未經本實驗室書面許可, 不得部份複製本報告, 完整複製則不在此限。The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測  調整

Calibration Information Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %

Environmental Conditions

校正日期: Jun.08,2021

Calibration Date

建議再校日期: Jun.07,2022 註: 建議再校日期為應顧客要求列入。

Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.

校正地點: 財團法人台灣商品檢驗證書中心校正實驗室

Laboratory Location

實驗室名稱地址:  1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文山路29巷8號 TEL:+886-3-3280026

Laboratory Name and Address 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806

3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899

4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢驗證書中心特此聲明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量標準實驗室, 美國標準及技術研究院, 或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC/NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢驗證書中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Signature



符合允收標準

吳瑋淵 4/6

校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1. Sound Pressure Level Check :

Freq. (Hz)	Nominal ( dB )	Actual ( dB )
125	94.0	93.9
250	94.0	94.0

2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual ( Hz )
125	126.6
250	252.7

3. Second Harmonic Distortion Check :


Freq. (Hz)	Distortion(%)
125	0.80
250	0.40

說明: 1.Expanded Uncertainty: SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 擴充不確定度  $U = ku_c$ , 其中  $u_c$  為組合標準不確定度,  $k = 2.0$ , 為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。

2.Expanded Uncertainty: Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」, 相對擴充不確定度  $U = ku_c$ , 其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度,  $k = 2.0$ , 為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。

 亞太環境科技股份有限公司



行政院環保署認可證字號：環署檢字第〇〇三號

高雄市三民區灣興街39巷8號 TEL:(07)392-8088 · FAX:(07)392-7054

低頻噪音測定報告

計畫名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境 監測計畫	檢測目的：	環境影響評估
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司	委託單號：	EC11104218
受驗單位：	*	樣品編號：	EC11104218-NV001
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV22030014
採樣方法：	NIEA.P205.93C	報告編號：	EC11104218-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	111年03月04日
聯絡人：	孫子慶	採樣日期至：	111年03月04日
		報告日期：	111年03月17日

測定點名稱	L _{eq,LF}	L ₁₀	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	單位	備註
		L ₉₀	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz			
永安廠周界	43.5	44.4	4.4	11.3	20.8	21.1	24.9	28.4	dB(A)	
		41.2	30.3	38.5	36	35.6	37.1			
	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-			
		第三類管制區營建工程日間管制標準為：46 dB(A)								
		以下空白								

聲明書


(一) 茲保證本報告內容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、公務員不實偽造公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。

備註：

1. 本報告共 1 頁。
2. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行；「採樣方法」欄位標示橫槓者，表示採樣未符合方法。

負責人(簽章)：黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人(簽名蓋章)：

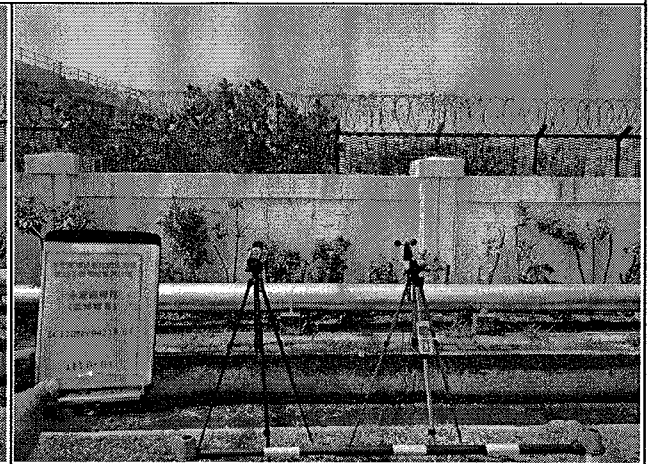
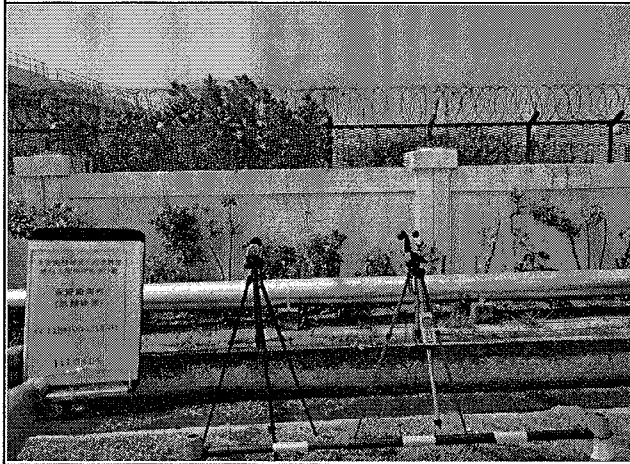
**報告專用章**  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



# 亞太環境科技股份有限公司

## 低頻噪音現場監測照片

委託單號：EC11104218



主題：監測全景  
地點：永安廠周界

主題：微音器指向  
地點：永安廠周界



# 亞太環境科技股份有限公司

## 噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11104218

採樣樣品編號：EC111NV04218-01

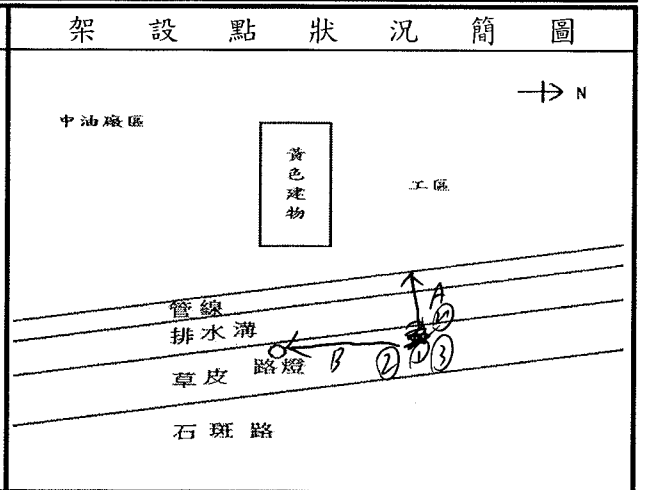
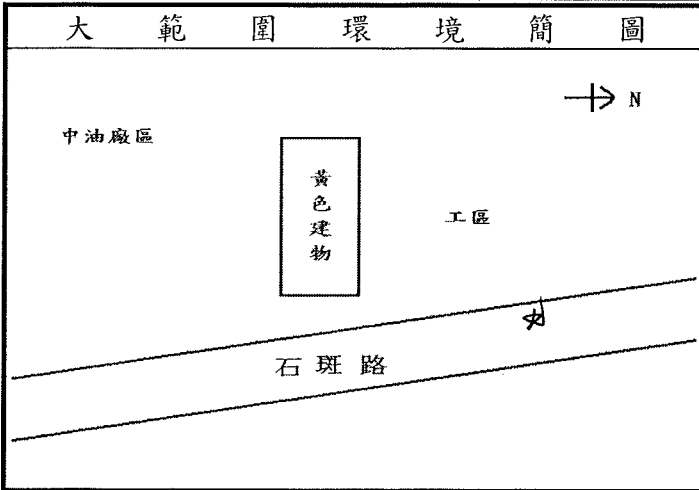
測定點名稱：永安廠周界

採樣行程編號：ECNV22030014

量測期間氣象狀態		量測數據儲存設定		
<input checked="" type="checkbox"/> 記錄於右欄	風速： <u>3-3</u> m/s	數據來源	測定點	測定點背景
<input type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u>X</u>	儲存資料夾	<u>202204_114450_114652</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>28.1</u> °C	檔案名稱	<u>X</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 最近降雨日為： 年 月 日	溼度： <u>62.0</u> %	開始記錄	<u>111年3月4日11時44分</u>	年 月 日 時 分
	氣壓： <u>960.2</u> mmHg	結束記錄	<u>111年3月4日11時46分</u>	年 月 日 時 分

※若無量測背景值，請註明原因：無須量測 現場無法配合

噪音發生源種類	噪音發生源特徵
<input checked="" type="checkbox"/> 自然音源：流水、潮汐、風動、動物活動等...	<input checked="" type="checkbox"/> 不規則變動
<input type="checkbox"/> 交通音源： <input type="checkbox"/> 車輛、 <input type="checkbox"/> 軌道、 <input type="checkbox"/> 船舶、 <input type="checkbox"/> 航空、 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 穩定噪音
<input type="checkbox"/> 社會活動：家庭生活、慶典、集會、擴音設施等...	<input type="checkbox"/> 週期性變動
<input checked="" type="checkbox"/> 固定音源：氣體動力音、機械音、電磁音等...	<input type="checkbox"/> 間歇性變動
<input type="checkbox"/> 營建機具：破碎機、挖土機、打樁機、發電機等...	<input type="checkbox"/> 其他：
<input type="checkbox"/> 變動音源：是否與背景音量相差10dB(A)以上；是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 呈現之最大音量差異 <input type="checkbox"/> 超過5dB(A)； <input type="checkbox"/> 不超過5dB(A)	
<input type="checkbox"/> 其他：	



☆代表麥克風；○代表拾振器；△代表主要噪音源  
 TW97座標 X 169123；Y 252360  
 測點高程 4 公尺  
 離☆最近道路路寬：無 6公尺以下 6-8公尺  
 ☆○距離△約 X 公尺 8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工廠周界 2.3 公尺  
 ☆離反射物  >3.5公尺  2.3 公尺  
 ☆離道路邊緣 X 公尺；○離道路邊緣 X 公尺  
 ☆離標點A 2.3 公尺 公尺 公分  
 ☆離標點B 8.0 公尺 公尺 公分

發生時間	狀況描述
<u>3/4 1144</u>	<u>選點測量時 ①: 42.5 dB ②: 43.4 dB ③: 43.4 dB, 測得 ① 為 最大音源處故</u>
<u>5</u>	<u>選擇此點測量。現場無軌具施工有馬達聲</u>
<u>①HS1146</u>	

會同單位  
 [ ] : X

確認人員：莊鎮國

監測人員：楊尚輝 3/10

審核人員：張景 3/16





財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：01dB
- 五、型號：(一)主機：FUSION  
                  (二)麥克風：40CE
- 六、器號：(一)主機：10818  
                  (二)麥克風：217629
- 七、檢定合格單號：MOPA1000567
- 八、檢定日期：110年09月15日
- 九、有效期限：112年09月30日
- 十、其他必要事項：  
      主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110年09月15日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證



財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

倍頻濾波器噪音計檢定合格證書

- 一、申請者：亞太環境科技股份有限公司
- 二、地址：高雄市三民區灣興街39巷8號
- 三、規格：CNMV 58-2 1/3 倍頻濾波器 1級
- 四、廠牌：01dB
- 五、型號：(一)主機：FUSION  
                  (二)麥克風：40CE
- 六、器號：(一)主機：10818  
                  (二)麥克風：217629
- 七、檢定合格單號：MOPB1000261
- 八、檢定日期：110年09月17日
- 九、有效期限：112年09月30日
- 十、備註：部份倍頻濾波器噪音計需搭配低頻卡方能作使用

中華民國 110年09月17日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證



Tai Yi

校正報告  
Calibration Certificate



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期	2021/11/24
儀器名稱	風杯式風速計
廠牌	LUTRON
型號	AM-4257SD
序號/識別號碼	Q869348
送校單位	亞太環境科技股份有限公司
送校單位地址	高雄市三民區灣興街39巷8號

· 上項儀器經本實驗室以誠信的態度執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。  
· The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.  
· 本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。  
· The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.  
· 本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。  
· The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.  
· 本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意摘錄或複製使用，但全文複製除外。  
· This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.

符合允收標準



報告簽署人 林柏宇  
Signed by

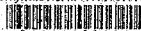
報告發行日期 2021/11/24  
Issue Date



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室  
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

- ▶ 校正環境條件 Environmental Condition
  - 實驗室環境：溫度：(22.8~23.0)°C  
(起始至結束) 相對濕度：(46.2~46.3)%  
                  大氣壓力：(1019~1018) hPa
- ▶ 校正地點 Calibration Location
  - 新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室
- ▶ 校正方法 Calibration Procedure
  - 本校正之實施依據為風速計校正程序 (文件編號：W102KH-1 V5.2)
  - 選擇校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。
  - 標準值：標準件之讀值。
  - 器示值：待校件之讀值。
  - 校正結果為六次測量讀值之平均值。
- ▶ 擴充不確定度 Expanded Uncertainty
  - 本報告之擴充不確定度評估依據：  
風速計校正系統評估報告 (文件編號：W104KH-1)
  - 擴充不確定度  $U = k \times u_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。
- ▶ 計算公式 Equation
  - 器差值 = 器示值 - 標準值。
- ▶ 校正說明 Description of Calibration
  - 收件日期為 2021/11/17。
  - 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
  - 校正時待校件主機搭配之感測器(序號)：Q869348。

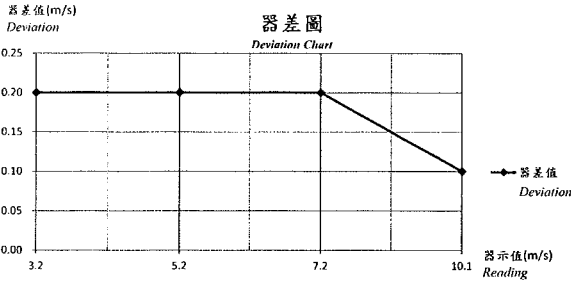




► 校正結果 Calibration Results

• 風速 Velocity

標準值 m/s	顯示值 m/s	器差值 m/s	修正前誤差 m/s
3.0	3.2	0.2	0.2
5.0	5.2	0.2	0.5
7.0	7.2	0.2	0.5
10.0	10.1	0.1	0.7



► 校正使用之標準件 Standard for Calibration

器具名稱 Name of Instrument	器具編號 Instrument No.	檢定日期 Calibration Date	檢定地點 Calibration Location
聲壓式風速計 TSP1865-300-1	69090020	NML-F2100704	2021/03/18
本報告所列儀器之標準件均可直接或間接追溯至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他簽署CIPM MRA的國家計量機構。 The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to NML/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute signatories in CIPM MRA.		2022/03/17	

送新書 11/8

Certificate No.: B411170101  
Page 3/4



文件編號: F18-1(版本: 5.0)  
Document No.: F18-1(Ver: 5.0)

Certificate No.: B411170101  
Page 3/4

工單 NO. 21-04-BAC-245-02 財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
校正報告  
CALIBRATION REPORT  
發件日期: Apr.13.2021  
Receipt Date  
發行日期: Apr.27.2021  
Report Issue Date  
顧客名稱 亞太環境科技股份有限公司  
Customer  
顧客地址 高雄市中區區海興街39巷8號  
Address

KS-CA-103-10  
Page 1 of 3

財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
校正報告  
CALIBRATION REPORT  
工單 NO. 21-04-BAC-245-02  
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER  
Page 2 of 3

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
Nomenclature  
製造商: RING-JN  
Manufacturer  
型別: NC-705  
Model No.  
識別號碼: 131108409  
ID. No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文，未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。  
The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資訊:  僅量測  調整  
Calibration Information: Calibration Only Adjusted

環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %  
Environmental Conditions

校正日期: Apr.23.2021  
Calibration Date

建議再校日期: Apr.22.2022  
Recommended Recalibration Date

財團法人台灣商品檢驗驗證中心校正實驗室  
Laboratory Location

實驗室名稱地址: 1. 校正實驗室 33385 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
Laboratory Name and Address  
2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區國區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
3. 台中校正實驗室 40766 台中市西屯區福中二街8號2樓之2 TEL:+886-4-23584899  
4. 台南校正實驗室 70248 台南市高橋區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢驗驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與下方標準做過比較校正，用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準，本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。  
Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the below listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

財團法人台灣商品檢驗驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人  
Signature



符合允收標準

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「音壓位準校正器校驗程序書」, B00-CD-061, 1st Edition.

使用標準器及副配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱【廠牌/型號】 Nomenclature【Mfg./Model No.】	【識別號碼】 【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-BAC-500-181.	2020/06/16	2021/06/15
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】		ETC(TAF 0025)	20-07-BAC-572-33L	2020/08/17	2021/08/16
Multifunction Acoustic Calibrator 【B&K 4226】 【13042002-001】		NML(TAF N1001)	A200225A	2020/09/08	2022/03/07
Pistonphone【B&K 4220】 【1404310】		NML(TAF N1001)	A210006A	2021/01/11	2022/07/10
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06



# 校正報告

財團法人台灣商品檢驗驗證中心

工 服NO.21-04-BAC-245-02

## CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND  
CERTIFICATION CENTER

Page 3 of 3

### 1. Sound Pressure Level Check :

Freq. (Hz)	Nominal (dB)	Actual (dB)
125	94.0	93.9
250	94.0	94.0



5/4

### 2. Frequency Check :

Nominal (Hz)	Actual (Hz)
125	129.2
250	260.8

### 3. Second Harmonic Distortion Check :

Freq. (Hz)	Distortion(%)
125	0.62
250	0.56



說明: 1. Expanded Uncertainty: SPL = 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度  $U = ku_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2.0$ ，為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。

2. Expanded Uncertainty: Frequency = 0.020 %

本校正報告內的相對擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，相對擴充不確定度  $U = ku_c$ ，其中  $u_c$  為相對組合標準不確定度， $k = 2.0$ ，為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。



亞太環境科技股份有限公司

報告編號：EC11103984 — NVA01

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

採樣行程代碼：ECNV22030003

委外廠商：中環科技事業股份有限公司

委外檢測位置：永安廠周界

委外檢測日期：111 年 03 月 04 日

委外檢測項目：營建噪音

委外報告編號：ET111NV0006-CSNL-1

報告日期：111 年 03 月 10 日

檢驗室主管/報告簽署人：施建州

報告專用章
亞太環境科技(股)公司
負責人：黃俊仁
檢驗室主管：施建州

# 中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一

TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

## 營建噪音檢測報告

委託單位：亞太環境科技股份有限公司  
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫  
採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室  
採樣地點：詳後附檢測報告  
檢測目的：環境影響評估

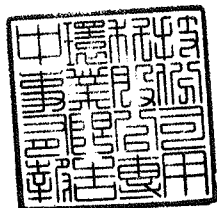
採樣方法：NIEA P201.96C  
樣品特性：營建噪音  
採樣日期：111年03月04日  
收樣日期：—  
報告日期：111年03月10日  
聯絡人員：蔡智淵

報告編號：ET111NV0006-CSNL-1  
行程代碼：ECNV22030003

- 備註：1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、蔡昀臻(ETA-08)  
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)  
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉婷(ETO-05)
2. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。  
3. 本報告含附錄共 5 件。  
4. 本次係採用NIEA P201.96C方法執行檢測作業，該方法之檢驗能力已經行政院環保署認可。  
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) 茲保證本報告內容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。



負責人：曾弘義



檢驗室主管：

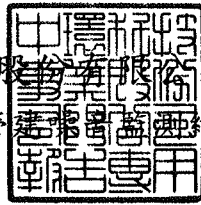
陸劍華



修訂日期：103.07.01  
表格編號：7NV03.1

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

營建工程噪音管制標準



專案編號： NV1110006  
 監測日期： 111.03.04  
 監測人員： 張禾豐

報告編號： ET111NV0006-CSNL-1  
 監測時段： 日間  
 管制區別： 第三類管制區

(一) 整體音量： 單位：dB(A)

測點編號	開始時間	測站位置	施工機具	二分鐘測值						
				L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(二) 背景音量： 單位：dB(A)

測點編號	開始時間	測站位置	施工機具	二分鐘測值						
				L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
1	11:33:00	永安廠周界	—	65.9	80.2	73.6	68.0	57.5	51.0	50.6

(三) 背景修正： 單位：dB(A)

測點編號	測站位置	二分鐘測值
		L _{eq}
1	—	—

營建工程噪音管制標準

單位：dB(A)

音量		時段		
		日間	晚間	夜間
均能音量 (L _{eq} )	第1類管制區	67	47	47
	第2類管制區	67	57	47
	第3類管制區	72	67	62
	第4類管制區	80	70	65
最大音量 (L _{max} )	第1、2類管制區	100	80	70
	第3、4類管制區	100	85	75

註：1.資料來源—中華民國102年8月5日行政院環境保護署環署空字第1020065143號修正發布之「噪音管制標準」中「營建工程噪音管制標準」。

2.管制區分類依據噪音管制區劃分原則之分類規定。

3.時段區分一日間：指各類管制區上午七時至晚上七時。

晚間：第一、二類管制區指晚上七時至晚上十時，第三、四類管制區指晚上七時至晚上十一時。

夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午七時，第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

- 附錄：
1. 監測器材、設備與記錄清點表
  2. 噪音/振動監測工作現場記錄表
  3. 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表
  4. 檢測機構許可證及儀器校正報告
  5. 監測作業照片

## 中環科技事業股份有限公司 監測器材、設備與記錄清點表

周界氣狀污染物   
  懸浮微粒/周界粒狀物   
  噪音振動   
  交通量

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫 專案編號：NV110006(1)

準備日期：111年3月3日 準備清點人員：程冠智

攜回日期：111年3月4日 攜回清點人員：程冠智

### 周界氣狀污染物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
採樣泵浦(組別: )				( ) 吸附管			
儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		( ) 吸收液			
電量是否足夠		<input type="checkbox"/> 是(>6V) <input type="checkbox"/> 否		樣品瓶組(棕色玻璃瓶)			
分歧管				吸收瓶			
流量校正器(組別: )				採氣袋			
流量校正追溯記錄				臭氣採樣泵浦			
現場紀錄表				儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
冰箱				三腳架			

### 懸浮微粒/周界粒狀物：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(組別: )				孔口流量校正器			
儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		流量校正追溯記錄			
碳刷是否須更換 <500 小時		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 累計時數: _____ hr		孔口轉接板			
粒徑篩分器(組別: )				測漏板			
現場記錄表				濾紙			

### 噪音振動：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
噪音主機(組別: 9 )	1	✓	✓	振動主機(組別: )			
儀器功能測試是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
麥克風三腳架(含重槓)	1	✓	✓	拾振器/訊號連接線			
麥克風訊號延長線				振動測定台/保護蓋			
防風球	1	✓	✓	電瓶			
聲音校正器(組別: 11 )	1	✓	✓	電瓶電量是否足夠		<input type="checkbox"/> 是(>6V) <input type="checkbox"/> 否	
儀器功能測試是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		現場記錄表	1	✓	✓
電源連接線							

### 交通量：

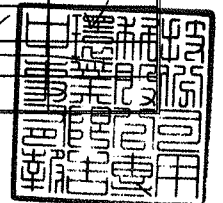
器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
攝影主機				鋁梯			
變壓器(12V 轉 110V)				固定用鐵絲			
螢幕				記憶卡			
電瓶							
電瓶電量是否足夠		<input type="checkbox"/> 是(>12V) <input type="checkbox"/> 否					

### 壓力計/氣象設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
氣象設備(組別: 45 )	1	✓	✓	壓力計(組別: 25 )	1	✓	✓
儀器功能測試是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		儀器攜出前校正是否正確		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
氣象設備三腳架	1	✓	✓	溫度計			

### 安全設備/共用設備：

器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別: 12 )	1	✓	✓	鐵箱			
工具箱組合(組別: 12 )	1	✓	✓	延長線			
手提電腦	1	✓	✓	GPS	1	✓	
數位照相機	1	✓	✓	遮陽傘			
測距設備	1	✓	✓				



# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動監測工作現場記錄表

1. 計畫名稱：永安廠增建氣化設施興達統包工程環境監測計畫，計畫編號：NV1110006(1)。
2. 測站名稱：永安廠圍界，測站編號：-1。
3. 監測類別： 道路交通、 一般鐵路交通、 高速鐵路交通、 大眾捷運系統交通、 一般地區環境、 工廠(場)、 營建工程、 其它( )。
4. 監測頻率： 20 Hz 至 20 kHz、 20 Hz 至 200 Hz。

5. 監測日期：111年3月4日。
6. 測定時間：11:33:00 ~ 11:35:00  
整體 = *  
背景 = 11:33:00 ~ 11:35:00
7. 氣候狀況：晴。
- 最近降雨日期：  
(日期：111年2月24日)
8. 記錄人員：張永豐。

氣象資料	風速 (m/s)	風向 (16方位)	氣溫 (°C)	大氣壓力 (hPa)	相對濕度 (%)
	0.9	NW	27.4	1013	55
音源	無機具				
背景修正	<input type="checkbox"/> 是、 <input checked="" type="checkbox"/> 否(無機具)				

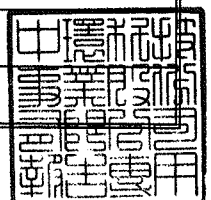
註：其餘類別之氣象資料，另於報告中附上逐時監測結果，不記錄於此表中。

### 9. 測站相關位置簡述及儀器設定參數說明：

<p>【測站現場周圍狀況】</p> <p>(1) 路寬：<u>13.6</u>公尺。</p> <p>(2) 車道數(單向)：<u>2</u>。</p> <p>(3) 其他：<u>*</u>。</p> <p>(4) 音源特性：<input type="checkbox"/> 規則性、<input checked="" type="checkbox"/> 不規則性</p> <p>(5) 測站簡述： <u>測站位於高雄市永安區石斑路中油永安液化天然氣廠圍界外空地</u></p>	<p>測站簡圖：</p>	<p>【儀器設定參數】</p> <p>(1) 噪音計：          頻率加權：<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C          動特性：<input checked="" type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Slow          取樣間距：<u>1</u> 秒          位準範圍：<u>20 ~ 110</u> dB</p> <p>(2) 振動計：          測定軸向：<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z          功能位率：<input type="checkbox"/> L_v <input checked="" type="checkbox"/> L_{va}          位準範圍：<u>~</u> dB</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10. 測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	監測期間偶有車輛往來。
2		
3		
4		
5		
6		



# 中環科技事業股份有限公司

## 噪音/振動測定儀器現場使用記錄表

1. 監測日期： 111年3月4日。  
 2. 計畫編號： NV1110006(1)。  
 3. 測站名稱： 永安廠周界，測站編號： -1。  
 4. 記錄人員： 程冠智。

(一) 噪音測定計 (型號：RION NL- 31) 儀器序號： 01141936  
 聲音校正器 (型號：RION NC- 74) 儀器序號： 34973266

檢 查 項 目	是	否
噪音計電池是否正常(電量 > 90 %)	✓	
噪音計主機設定是否正常	✓	
防風球是否良好	✓	
腳架是否穩定	✓	
測定位置是否具代表性 (需記錄 TWD97 大地座標) 【東經(120°12'43.7")、北緯(22°48'40.8")】	✓	
測定高度 <input checked="" type="checkbox"/> 地面 <u>1.4</u> 公尺 <input checked="" type="checkbox"/> 樓板延伸線 <u>*</u> 公尺	✓	
噪音計與風速計水平距離 <u>1.1</u> 公尺 <input type="checkbox"/> 對時確認	✓	
距離周圍建築物牆面線及最近反射面 <u>2.9</u> 公尺	✓	
錄音功能確認 <input type="checkbox"/> 全程錄音 <input type="checkbox"/> 事件錄音 <input checked="" type="checkbox"/> 不錄音	✓	
使用前之聲音確認 dB <input checked="" type="checkbox"/> 1kHz <input type="checkbox"/> 125Hz【標準值： <u>94.0</u> 】	讀值： <u>93.7</u>	
使用後之聲音確認 dB	讀值： <u>93.7</u> 偏移值： <u>0.0</u>	
校正是否正常(參照備註)	✓	

備註：

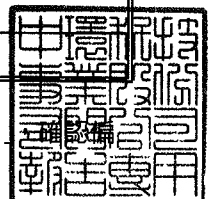
1. 使用聲音校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「聲音校正器確認值±0.7 dB」，監測前後不得進行任何調整，且其確認前後偏移值不得大於±0.3 dB，如超出管制值應立即停止測量。

(二) 振動測定計 (型號：RION VM-          ) 儀器序號：            
 振動校正器 (型號：RION VP-          ) 儀器序號：          

檢 查 項 目	是	否
電池是否正常		
振動計主機設定是否正常		
拾振器位置是否恰當		
測點是否具代表性		
攜出前以振動校正器確認 dB 【標準值： <u>          </u> 】	讀值： <u>          </u>	
攜回後以振動校正器確認 dB	讀值： <u>          </u> 偏移值： <u>          </u>	
校正是否正常(參照備註)		

備註：

1. 使用振動校正器確認僅記錄確認結果，其允收標準為「振動校正器確認值±1.0 dB」，偏移值不得大於±0.5 dB，如超出管制值應立即停止測量。







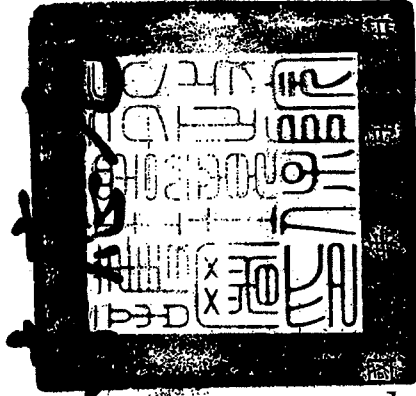
行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證

環署環檢字第020號

中環科技事業股份有限公司經本署依「  
環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格  
特發此證。

本證有效期限自107年05月11日至  
112年05月10日止

許可證內容詳見副頁



署長

中華民國



行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號  
第1頁共1頁

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新街路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏華

許可類別：噪音檢測類

許可項目及方法：

- 1、航空噪音環境音響量(機場周圍地區固定式航空噪音監測)：機場周圍地區航空噪音防治辦法第五條及美國聯邦飛航規則第150號(FAR PART 150)規定
  - 2、一般環境噪音測量方法 (NIEA P201)
  - 3、固定音源噪音：環境噪音測量方法 (NIEA P201)
  - 4、低頻噪音：環境低頻噪音測量方法 (NIEA P205)
  - 5、陸上運輸系統噪音：陸上運輸系統噪音測量方法 (NIEA P206)
  - 6、環境中航空噪音：環境中航空噪音測量方法 (NIEA P207)
  - 7、營建工程施工機具聲功率：營建工程施工機具聲功率測量方法 (NIEA P208)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署107年8月29日環署環檢字第1070001929號函及109年1月7日環署環檢字第1090000039號函辦理





工服 NO. 22-01-BAC-570-01L  
 財團法人台灣商品檢測驗證中心  
 校正報告  
 CALIBRATION REPORT  
 TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER  
 中環科技事業股份有限公司  
 高雄市新鎮區新街路286-8號8樓之1

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator  
 製造商: RION  
 型別: NC-74  
 識別號碼: 34973266  
 ID, No.

上述儀器經本實驗室校正，結果如內文。未經本實驗室書面許可，不得部份複製本報告，完整複製則不在此限。  
 The above instruments were calibrated by the laboratory and please refer to the content for the calibration results. This report may not be reproduced in part without the written permission of the laboratory, except for full reproduction.

校正資料:  僅量測  調整  
 Calibration Information: Calibration Only Adjusted  
 環境狀態: 環境溫度: (23 ± 2) °C, 相對濕度: (50 ± 10) %

Environmental Conditions  
 校正日期: Feb.07,2022  
 Calibration Date

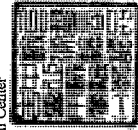
建議再校日期: Feb.06,2023  
 Recommended Recalibration Date Note: The recommended recalibration date is agreed by the customer.  
 校正地點: 財團法人台灣商品檢測驗證中心校正實驗室  
 Laboratory Location

- 實驗室名稱地址: 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026  
 Laboratory Name and Address  
 1. 校正實驗室  
 2. 新竹校正實驗室 30075 新竹市科學園區區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806  
 3. 台中校正實驗室 42882 台中市大雅區科雅西路29號2樓217室 TEL:+886-4-23584899  
 4. 台南校正實驗室 70248 台南市南區新和二路5號 TEL:+886-6-2925787#50,51

財團法人台灣商品檢測驗證中心特此證明報告內記載之受校儀器已與標準做過比較校正，用以校正之標準儀器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合ISO/IEC 17025之規定。

Taiwan Testing and Certification Center hereby certifies that the equipment noted herein has been compared with the listed standards. The Standards used to perform this calibration are traceable to NML/ROC, NIST/USA or other countries. The calibration services from Taiwan Testing and Certification Center are capable of performing services in compliance with the requirements of ISO/IEC 17025.

報告簽署人  
 Approved by



財團法人台灣商品檢測驗證中心  
 Taiwan Testing and Certification Center

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」, B00-CD-440, 3rd Edition

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

儀器名稱 Nomenclature	【廠牌/型號】 【ID, No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效期至 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】		ETC(TAF 0025)	21-05-BAC-539-10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	21-07-BAC-697-35L	2021/08/13	2022/08/12
Sound Calibrator 【13041405-001】		NML(TAF N1001)	A220013	2022/01/06	2023/01/05
Sound Calibrator 【13041801-002】		NML(TAF N1001)	A210395A	2021/11/26	2022/11/25
Digital Multimeter 【13042003-001】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】					

1. Sound Pressure Level Check ( @ 1002.7Hz)  
Nominal( dB ) 94.0

Actual(dB)  
94.0

說明:

1. Expanded Uncertainty : 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3 量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度  $U = ku_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約 95% 之涵蓋因子。

符合允收標準  
品保：  
下次再校日期：2027年2月

MO 1003738

財團法人台灣商品檢測驗證中心  
Taiwan Testing and Certification Center



噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

- 一、申請者：中環科技事業股份有限公司
- 二、地址：高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之1
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-31  
          ：(二)麥克風：UC-53A
- 六、器號：(一)主機：01141936  
          ：(二)麥克風：319926
- 七、檢定合格單號：MOPAI000559
- 八、檢定日期：110年09月14日
- 九、有效期限：112年09月30日
- 十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 110 年 09 月 14 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證





**太一電子檢測有限公司 校正實驗室**  
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

# 校正報告

Report of Calibration



校正日期  
Calibration Date: 2020/03/30

儀器名稱  
Equipment: 風杯式風速計

廠牌  
Manufacturer: Davis

型號  
Model No.: 6152C

序號/識別號碼  
Serial No./ID No.: AP150714022

送校單位  
Applicant: 中環科技專業股份有限公司

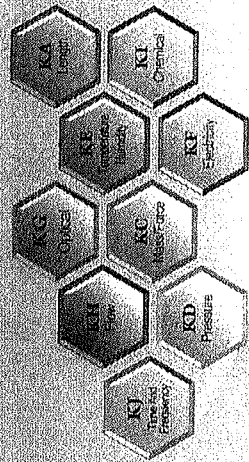
送校單位地址  
Applicant Address: 高雄市前鎮區新街路286-B號8F-1

上項儀器本實驗室已派員執行校正作業，校正結果詳見本報告內。  
The above instrument has been calibrated by Tai Yi Laboratory with an honest attitude. The details of the calibration results can be found in this report.

本報告內之數據是在本實驗室規定之標準下執行校正所得的結果。  
The results in this report have been obtained from a controlled laboratory environment.

These results are only effective for the valid (valid under test), written in this report.

本校正報告之結果僅對校正儀器之性能負責，如全圖無效，本報告之結果將不獲保證。  
This report shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人  
Signed by: **李俊輝**

報告發行日期  
Date of issue of the report: 2020/03/30

22705 新北市深坑區北深路三段370巷12號3樓(信義時間中心)  
3F, No.12 Ln. 270, Sec. 3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City 22305, Taiwan (R.O.C.)  
TEL: +886-2-26627198 FAX: +886-2-26626577  
E-mail: service@ty-es.com.tw http://www.ty-es.com.tw

Report No.: B5003250405



Page 1/4



**太一電子檢測有限公司 校正實驗室**  
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

➤ 校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(23.4~23.4)℃  
(起始至結束)  
相對濕度：(46.7~45.6)%  
大氣壓力：(1008~1008)hPa

➤ 校正地點 Calibration Place

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01 流量實驗室  
RKH01 Flow Lab. 3F, No.12 Ln.270, Sec.3, Beishen Rd., Shenkeng Dist., New Taipei City

➤ 校正方法 Calibration Procedure

· 本校正之實施依據為風速計校正程序(文件編號：TAI-WI02KH-01C Ver4.1)  
· 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。  
· 標準值：標準件之讀值。  
· 指示值：待校件之讀值。  
· 校正結果為六次測量讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 Expanded Uncertainty

· 本報告之擴充不確定度評估依據：  
風速計校正系統評估報告(文件編號：TAI-WI04KH-01C Ver4.1)  
· 擴充不確定度  $U = k \times u_c$ ，其中  $u_c$  為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

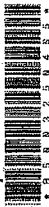
➤ 計算公式 Equation

· 誤差值 = 指示值 - 標準值

➤ 校正說明 Description of Calibration

· 校正時待校件主機搭配之感測器(編號)：CTC-W001-045。  
· 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。

Report No.: B5003250405



Page 2/4



# 太一電子檢測有限公司 校正實驗室

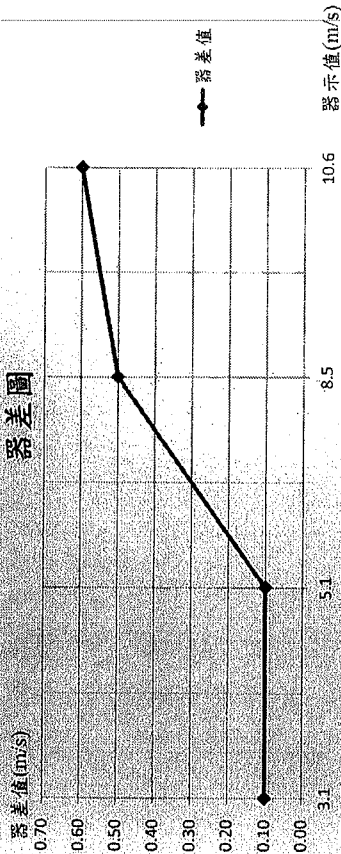
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

## 校正結果 Calibration Results

### 風速 Velocity

標稱值 m/s	顯示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
3.0	3.1	0.1	0.3
5.0	5.1	0.1	0.3
8.0	8.5	0.5	0.3
10.0	10.6	0.6	0.6

器差圖



## 校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 (Instrument Name)	廠牌 (Manufacturer)	型號 (Model No.)	校正日期 (Cal. Date)	有效日期 (Exp. Date)
熱線式風速計 TSR465-300-1	本智 (Sensidy)	69090020	TAF-N088-JNNML-F200019A)	2020/01/15

本報告內所列之儀器均經本所可追溯之標準件或經認可之校正實驗室及可追溯至中華民國國家標準實驗室、NIST/NISTUSA或其他簽署GPMI/MIRA的國家計量機構。TAF附屬法人全國認證基金會獲得ILAC國際實驗室互認協定之認可。本報告之有效日期為一年。

The calibration standards contained in this report can be directly traced back to calibration laboratories accredited by TAF and be traceable to NMI/ROC, NIST/NIST USA, National Measurement Institute, Institute for Metrology of GPMI/MIRA. TAF is the only official body in Taiwan signing the mutual recognition agreements with the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

實驗室依據 ISO/IEC 17025 之規定，不對校正週期及允收標準做出判定，使用者應自行決定校正週期與明確度。

According to ISO/IEC 17025, a laboratory should neither suggest calibration period nor make judgment. Please follow the calibration schedule as set by the user.

# 太一電子檢測有限公司 校正實驗室

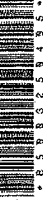
Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

文件編號: TIU-P0708RE-01D (有效版本: Ver4.1)  
Document No.: TAF-P0708KH-01D (Valid: Ver4.1)

Report No.: B5003250405



Report No.: B5003250405





監測作業照片

# 亞太環境科技股份有限公司

文件編號: EC-F-Q-038(AA)

執行日期: 110.04.01

版次: 4.1

【行政院環境保護署許可證字號:環署環檢第 003 號】

亞太環境科技股份有限公司檢驗室 地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

## 水質水量檢測類 檢測報告

計畫名稱: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫 行程代碼: ECWA22030059  
 委託單位: 銘榮元實業股份有限公司 報告編號: EC11104217-WAA01  
 受驗單位: — 報告日期: 111/03/17  
 採樣地點: — 檢測目的: 環境影響評估  
 採樣單位: 亞太環境科技股份有限公司檢驗室 行業別/管制: —  
 採樣方法: — 樣品特性: 液體  
 檢驗編號: WA11122146-01 採樣時間: 111/03/04 10:44  
 樣品名稱: 雨水排水口 收樣時間: 111/03/04 18:00

認證核可檢測項目	單位	檢測結果	檢測方法	標準值	方法偵測極限(MDL)
大腸桿菌群	CFU/100mL	<10	NIEA E202.55B	—	<10
導電度	µmho/cm	51400	NIEA W203.51B	—	—
懸浮固體	mg / L	6.9	NIEA W210.58A	—	—
水溫	°C	19.0	NIEA W217.51A	—	—
鎘	mg / L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0014
總鉻	mg / L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0029
銅	mg / L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0021
鎳	mg / L	△0.003	NIEA W311.54C	—	—
鉛	mg / L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0031
鋅	mg / L	△0.010	NIEA W311.54C	—	—
總汞	mg / L	ND	NIEA W330.52A	—	0.00041
氫離子濃度指數(pH 值)	—	8.3(19.0°C)	NIEA W424.53A	—	—
砷	mg / L	0.0019	NIEA W434.54B	—	—
硝酸鹽氮	mg / L	0.07	NIEA W436.52C	—	—
接續下頁					

### 聲明書

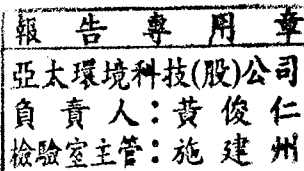
- 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定, 秉持公正誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實, 如有違反, 就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外, 並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務, 亦屬於刑法上之公務員, 並瞭解刑法上圖利罪, 公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定, 如有違反, 亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象, 願受最嚴厲之法律制裁。

### 備註

- 本報告內之檢測項目為經環保署許可, 並依公告檢測方法採樣檢測。
- 低於方法偵測極限之測定以"ND"(未檢出)表示, 並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。
- 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。
- 採樣方法欄位橫線表示非為放流水, 未符合 NIEA W109 方法之適用範圍。
- 檢測結果中△表示其分析濃度數值為大於方法偵測極限但小於檢量線第一點標準品濃度。

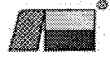
負責人: 黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人: 施建州









# 亞太環境科技股份有限公司

## 一般水質採樣-現場紀錄表

委託單號：EC11104217 計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫  
 採樣日期：111.03.04 受驗單位：*  
 採樣地址：*

一、校正記錄  校正記錄於委託單號：EC

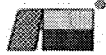
pH 計編號	校正溫度	校正點 1	校正點 2	校正點 3	零點電位(-25~25mV)	靈敏度(95~103%)	
KS-EA-B115	22.9℃	7.01	4.01	10.02	5.6	78.44	
查核溫度 1	查核濃度 1	查核值 1	誤差值 1 (±0.05)	查核溫度 2	查核濃度 2	查核值 2	誤差值 2 (±0.05)
23.5℃	6.00	6.05	0.05	23.5℃	9.02	9.05	0.03
導電度計編號	1412 μmho/cm 0.01N KCl 確認值介於 1384~1440 μmho/cm			鹽度查核 36.0 psu 確認值介於 34.9~37.1 psu			
KS-EA-B1-08	1433 μmho/cm			35.0 psu			
溶氧計編號	斜率 0.7~1.25	空氣百分比 100 ±2%		ORP 計編號	220mV 誤差± 20 mV		
TS-EA-B802	0.81	101.8			mV		
餘氯計編號	查核濃度 1 濃度值介於 ~ mg/L		查核濃度 2 濃度值介於 ~ mg/L		BK 值 小於 0.01mg/L	保存期限	
					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

### 二、檢測資料

樣品編號：	EC111WA04217-01	樣品名稱：	雨水排水口	採樣時間：	10 時 21 分起 10 時 44 分迄
採樣方式	<input checked="" type="checkbox"/> 單一隨機 <input type="checkbox"/> 定容積混和	水質描述		採樣地點座標/簡圖：	
樣品種類	<input type="checkbox"/> 原廢水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input checked="" type="checkbox"/> 溝渠	<input checked="" type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 氣味： <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味		N: 22°48'21" E: 120°12'13"	
現場測項	水溫	pH 值	導電度	自由有效餘氯	<input type="checkbox"/> 見採樣地點簡圖
①	19.0	8.33	51400		特殊狀況描述：
②	19.0	8.33	51400		
差異值	0.0 (須 < ±0.5℃)	0.00 (須 < ±0.1)	0.0 (須 < ±3.0%)		
報告值	19.0 °C	19.0 °C 下 pH: 8.3	51400 μmho/cm · 25°C	mg/L	

樣品編號：	EC111WA	樣品名稱：		採樣時間：	時 分起 時 分迄
採樣方式	<input type="checkbox"/> 單一隨機 <input type="checkbox"/> 定容積混和	水質描述		採樣地點座標/簡圖：	
樣品種類	<input type="checkbox"/> 原廢水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 氣味： <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味		N: E: <input type="checkbox"/> 見採樣地點簡圖	
現場測項	水溫	pH 值	導電度	自由有效餘氯	特殊狀況描述：
①					
②					
差異值	(須 < ±0.5℃)	(須 < ±0.1)	(須 < ±3.0%)		
報告值	°C	°C 下 pH:	μmho/cm · 25°C	mg/L	

採樣人員：楊尚澤 3/4 驗算人員：葉穎國 3/4 審核人員：張武慶 3/4



# 亞太環境科技股份有限公司

## 一般水質採樣-樣品監控紀錄

### 三、樣品監控 -EC11104217

TBK 樣品編號：EC111WA04217-02；採樣時間：10時21分~10時44分；同委託單號：EC

檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼	檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼
大腸桿菌群	1	300mL	5/②				

EBK 樣品編號：EC；採樣時間：時分~時分；同委託單號：EC

檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼	檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼

FBK 樣品編號：EC；採樣時間：時分~時分；同委託單號：EC

檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼	檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼

樣品編號：EC111WA04217-01

檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼	檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼
大腸桿菌群	1	300mL	5/②	油脂	1	1L	12/⑧
SS	1	3L	15/①	COD	1	250mL	15/④
BOD	2	2L	15/①	鎘、總鉻、銅、鎳、鉛、鋅、總汞、砷	1	1L	13/⑤
硝酸鹽氮	1	250mL	15/①				
TP	1	250mL	11/④				
氨氮	1	250mL	15/⑬A 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> →B				

樣品編號：

檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼	檢驗項目	瓶數	總量	容器/樣品保存方式代碼

送樣人員 及收樣人員	公司名稱	樣品運送方式		樣品狀況							
				密封	破損	足量	容器正確	依規定保存	4±2°C	VOC無氣泡	
送樣：楊尚澤 3/4	亞太	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 室溫	<input checked="" type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 郵寄	<input type="checkbox"/> 快遞	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
收樣：吳碧蘭	亞太	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 室溫	<input checked="" type="checkbox"/> 自送 <input type="checkbox"/> 郵寄	<input type="checkbox"/> 快遞	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
樣品接收時間：111年3月4日18時00分				樣品處置 <input checked="" type="checkbox"/> 儲存：冰箱號碼 <input checked="" type="checkbox"/> KA-EA-Q2-05 <input type="checkbox"/> KA-EA-Q2-10 <input checked="" type="checkbox"/> KA-EA-Q2-18 <input checked="" type="checkbox"/> 通知分析人員時效性樣品立即分析							
備註											

*樣品容器及保存方式索引 EC-S-S-028 表單

*必要時，將樣品轉送給該項目經環保署認證實驗室執行檢驗工作 同意 不同意

轉委託項目：

採樣人員：楊尚澤 3/4

會同人員：陳文宏 3/4

審核人員：吳碧蘭 3/4



B.22030314

表單編號：EC-SOP-WA-01(檢表)

執行日期：111.01.20

版次：7.3版

亞太環境科技股份有限公司  
大腸桿菌群檢驗紀錄表

分析方法：濾膜法 (NIEA E202.55B)

培養溫度：35 ± 1 °C

筆記本編號：第 065 本- 119

培養基名稱：LES Endo Agar

分析日期：111.03.05 0930~1000

取樣體積：10mL

培養日期：111.03.05 1000

111.03.06 1030

檢驗者：蔡瑜珊

驗算者：品保品管 陳怡瑄

審核者：姚靜儀

檢驗室樣品編號	選取 稀釋度	菌落產生數 (CFU)	對數值 範圍 0.0~0.1632	採用值 (CFU)	分析值 (CFU/100mL)	報告值 (CFU/100mL)
RBK	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
WA11122146-01	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
WA11122146-02	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
WA11122172-01	10 ³	24 29	0.0822	26.5	265000	2.7E+05
WA11122172-02	10 ³	22 20	0.0414	21.0	210000	2.1E+05
WA11122172-03	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10

報告位數：1.小於100時，以整數表示（小數位數四捨五入）；100以上時，只取兩位有效數字（四捨五入）。

2.未檢出時以<10表示。

備註：當菌落產生數二次均小於20時，其對數差異值(R)不受其管制。



## 亞太環境科技股份有限公司

## 懸浮固體檢驗紀錄表

分析項目：懸浮固體 (SS)

分析日期：111.03.09

分析方法：NIEA W210.58A

完成日期：111.03.09

工作日誌編號：NO-041-19~21

檢驗者：黃瓊瑤 %

驗算者：吳宜湘 %

審查者：品保部 姚靜儀 %

檢驗室樣品編號	取樣量 (mL)	空重 (g)	總重 (g)	實際固體重 (mg)	樣品濃度 (mg/L)	平均濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	RPD %	RPD 合格上限	RPD 判定
BK	1000	1.4071	1.4070	-0.10	-0.10	BK樣品濃度需 $\leq$ ±0.50mg/L			判定【Pass】	
	1000	1.4142	1.4143	0.10	0.10					
WA11121706-01	500	1.4306	1.4346	4.00	8.00	7.90	7.9	2.5	20.0	Pass
	500	1.4049	1.4088	3.90	7.80					
WA11122140-01	1000	1.4035	1.4045	1.00	1.00	0.95	<2.5	-	-	-
	1000	1.4002	1.4011	0.90	0.90					
WA11122140-02	200	1.4018	1.4116	9.80	49.00	49.50	49.5	2.0	10.0	Pass
	200	1.4199	1.4299	10.00	50.00					
WA11122146-01	1000	1.3923	1.3993	7.00	7.00	6.90	6.9	2.9	20.0	Pass
	1000	1.3802	1.3870	6.80	6.80					
WA11122205-08	400	1.3959	1.4006	4.70	11.75	11.13	11.1	11.2	20.0	Pass
	400	1.3857	1.3899	4.20	10.50					
WA11122205-09	400	1.4250	1.4292	4.20	10.50	10.13	10.1	7.4	20.0	Pass
	400	1.4283	1.4322	3.90	9.75					
WA11122293-01	100	1.3928	1.4080	15.20	152.00	147.00	147	6.8	10.0	Pass
	100	1.4182	1.4324	14.20	142.00					
WA11122293-02	500	1.3958	1.3991	3.30	6.60	7.00	7.0	11.4	20.0	Pass
	500	1.3943	1.3980	3.70	7.40					
WA11122293-03	200	1.3998	1.4112	11.40	57.00	54.50	54.5	9.2	10.0	Pass
	200	1.3821	1.3925	10.40	52.00					
WA11122470-01	300	1.4122	1.4150	2.80	9.33	9.17	9.2	3.6	20.0	Pass
	300	1.3849	1.3876	2.70	9.00					
備註	1. 試劑空白BLANK須 $\leq$ ±0.5 mg/L 2. 最小偵測值： $<$ 2.5mg/L(過濾體積以1000mL計)； $<$ 1.25mg/L(過濾體積以2000mL計)，其RPD不列計算。 3. 檢測範圍 $<$ 25 mg/L，RPD：0.0~20.0%。 4. 檢測範圍 $\geq$ 25 mg/L，RPD：0.0~10.0%。 5. 報告值表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下一位。									





B:22030565

亞太環境科技股份有限公司  
感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表

分析方法: NIEA W311.54C  
分析日期: 111.03.07

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(ICP) ICP-OES Agilent 5110.  
檢量線編號: 1110308-01-8

檢測類別: 水質水量檢測類  
工作日誌編號: NO.064-157~162

品管分析項目		樣品空白分析					壹批樣品分析					添加樣品分析										
檢驗室樣品編號		RBK					QCW3110307-008/023					WA11122488-01-S										
取樣體積(mL)		50.0					50.0					50.0										
最終體積(mL)		50.0					50.0					50.0										
分析元素/ 波長(nm)	MIDL (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃 度(mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	管制範圍 ( $< 2 * MDL$ )	配製濃度 (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍	原樣品濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍	
Cd 228.802	0.0014	1.0	0.00098	0.00098	Pass	0.10	1.0	0.11106	0.11106	111.1	Pass	84.6 ~ 120.0	0.00047	5.0	1.00	1.0	0.11176	0.11176	111.3	Pass	84.4 ~ 119.8	
Cr 267.716	0.0029	1.0	0.00059	0.00059	Pass	1.00	1.0	1.08090	1.08090	108.1	Pass	80.0 ~ 117.2	0.01269	100.0	0.50	1.0	1.06725	1.06725	105.5	Pass	80.0 ~ 117.8	
Cu 327.395	0.0021	1.0	0.00019	0.00019	Pass	1.00	1.0	1.06748	1.06748	106.7	Pass	80.2 ~ 117.4	0.00580	100.0	0.50	1.0	1.10310	1.10310	109.7	Pass	83.8 ~ 119.8	
Ni 231.604	0.0032	1.0	0.00113	0.00113	Pass	1.00	1.0	1.06157	1.06157	106.2	Pass	80.0 ~ 119.6	0.21795	100.0	0.50	1.0	1.26560	1.26560	104.8	Pass	80.0 ~ 114.2	
Pb 220.353	0.0031	1.0	0.00097	0.00097	Pass	1.00	1.0	1.08079	1.08079	108.1	Pass	80.0 ~ 119.0	0.00285	100.0	0.50	1.0	1.05156	1.05156	104.9	Pass	80.2 ~ 116.2	
Zn 206.200	0.0037	1.0	0.00226	0.00226	Pass	1.00	1.0	1.08668	1.08668	108.7	Pass	82.1 ~ 119.9	0.00815	100.0	0.50	1.0	1.09717	1.09717	108.9	Pass	80.1 ~ 119.7	

QC回收率%=(QC檢測樣品濃度/QC配製濃度)*100  
添加樣品分析回收率=(添加後待測物總量-添加前待測物總量)/(添加待測物總量)*100%

檢驗者: [Signature]  
審核者: [Signature]

計算者: 郭記輝

審核者: 郭記輝





B.22030565

# 亞太環境科技股份有限公司 感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表

分析方法：NIEA W311.54C  
分析日期：111.05.07

分析儀器：感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-OES Agilent 5110)  
檢量機編號：1110308-01-8

檢測類別：水質水量檢測類  
工作日誌編號：NO.064-157-162

檢驗室樣品編號		WAI1122175-02		WAI1122146-01		WAI1122491-01		WAI1122395-01		WAI1122493-01		
取樣器種(mL)	最終器種(mL)	50.0		50.0		50.0		50.0		50.0		
		MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	
分析元素/波長(nm)	稀釋倍數	分析深度 (mg/L)	MDL (mg/L)	分析深度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	分析深度 (mg/L)	MDL (mg/L)	分析深度 (mg/L)	報告值 (mg/L)	分析深度 (mg/L)	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)
Cd 228.802	1.0	0.00067	0.0014	0.00020	ND	0.00050	0.0014	0.00051	0.00051	0.0014	0.00040	0.00040
Cr 267.716	1.0	0.00092	0.0029	0.00093	ND	0.0029	0.0029	0.00317	0.00317	0.0029	0.00087	0.00087
Cu 327.395	1.0	0.00183	0.0021	0.00038	ND	0.0037	0.0021	0.06438	0.06438	0.0021	0.00371	0.00371
Ni 231.604	1.0	0.00364	0.0032	0.00326	Δ0.003	0.00876	0.0032	0.00925	0.00925	0.0032	0.00199	0.00199
Pb 220.353	1.0	0.00217	0.0031	0.00000	ND	0.00377	0.0031	0.00278	0.00278	0.0031	0.00221	0.00221
Zn 206.200	1.0	0.01467	0.0037	0.00959	Δ0.010	0.15698	0.0037	0.15425	0.15425	0.0037	0.10455	0.10455

最小表示位數為小數點以下3位，最多有效位數為3位

檢核者：

319

檢算者：

黃廷輝

審核者：

品保部  
郭記輝

3/0





B.22031000

表單編號：EC-SOP-WA-14(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：3.4版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 總重檢驗紀錄表

檢驗者：張世祥

驗算者：洪苡滋

參考筆記本編號：NO-022-131-135

審核者：姚靜儀

STD.濃度 ug/L	吸收值 ABS.	分析日期：111.03.10	完成日期：111.03.11
0.000	0.0000	分析項目：Hg	檢測類別：水質水量檢測類
0.700	0.0109	波長：253.7nm	狹縫寬度：0.7 H
1.000	0.0131	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下4位。	
2.000	0.0220	分析方法：NIEA W330.52A	
5.000	0.0615	儀器：AA 400	
8.000	0.0983	檢量線濃度下限：0.700 ug/L	
10.000	0.1209	Y = aX + b = 0.0121 X + 0.0005	
		R = 0.9995	

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	吸收值 ABS	分析濃度 ug/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0565	4.626235	0.009252	---
QCW3300310-001	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0388	3.164018	0.006328	---
BK	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0005	-0.082597	0.000000	---
WA11122146-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0000	-0.041292	0.000000	ND
WA11122146-01-D	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0002	-0.057814	0.000000	---
WA11122146-01-S	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0687	5.634090	0.011157	---
WA11122146-01-SD	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0661	5.419301	0.010731	---
WA11122173-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0008	-0.107381	0.000000	ND
WA11122173-02	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0012	-0.140425	0.000000	ND
WA11122400-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0008	-0.107381	0.000000	ND
WA11122401-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0000	-0.041292	0.000000	ND
WA11122402-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0005	-0.082597	0.000000	ND
WA11122403-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0005	0.000014	0.000000	ND
WA11122404-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0005	0.000014	0.000000	ND
WA11122405-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0004	-0.008247	0.000000	ND
WA11122406-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	-0.0003	-0.066075	0.000000	ND
檢量線查核	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0701	5.749745	0.011499	---

檢量線確認比對濃度X1	4.626235	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-7.5
檢量線查核比對濃度X1	5.749745	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	15.0

QC檢測濃度C	0.00633	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	105.5
---------	---------	---------	----------	----------------------	-------

樣品重複分析X1	0.011157	樣品重複分析X2	0.010731	平均值	0.010944	相對差異百分比RPD%	3.9
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C _{SA} × V _{SA} ) - (C × V)] / (S _v × S _c ) × 100 %							管制範圍	
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核：± 20 % RPD(%)：0.0-17.2 QC(%)：80.2-118.0 SPIKE(%)：75.8-125.0 MDL(mg/L)：0.00041
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S _v (mL)	添加濃度 S _c (mg/L)	總體積 V _{SA} (mL)	總濃度 C ₀ (mg/L)		
WA11122146-01-S	50.0	0.000000	0.5	1.0	50.5	0.011157	112.7	



B.22030569

表單編號：EC-SOP-WA-67(檢表)

執行日期：110.11.01

版次：1.4版

## 亞太環境科技股份有限公司

## 分立式系統-氨氮檢驗紀錄表

檢驗者：洪慈蔚 3/4

驗算者：陳怡瑄 3/4 參考筆記本編號：NO-049-105-112

審核者：郭記輝 3/4

STD.濃度 mg/L	吸收值 ABS	分析日期：111.03.07	完成日期：111.03.07
0.00	0.0005	分析項目：NH ₃ -N 低濃度	分析方式：未蒸餾
0.03	0.0383	波長：660 nm	檢測類別：水質水量檢測類
0.15	0.1284	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下2位；	
0.30	0.2350	分析方法：NIEA W457.50B	
0.60	0.4537	儀器：SmartChem 200	
0.90	0.6691	檢量線濃度下限：0.030 mg/L	
1.20	0.8731	Y = aX + b = 0.7223 X + 0.0145	
		R = 0.9997	

檢驗室樣品編號	上機前稀釋倍數	儀器稀釋倍數	總稀釋倍數	吸收值 ABS	分析濃度 mg/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
ICV 檢量線確認	1	1	1.0	0.4590	0.6155	0.6155	---
QCW4570307-001	1	1	1.0	0.4456	0.5969	0.5969	---
BK1	1	1	1.0	0.0000	-0.0200	0.0000	---
WA11122174-01	1	1	1.0	0.1101	0.1324	0.1324	0.13
WA11122174-01-D	1	1	1.0	0.1105	0.1330	0.1330	---
WA11122174-01-S	1	1	1.0	0.4814	0.6465	0.6465	---
WA11122174-01-SD	1	1	1.0	0.4855	0.6522	0.6522	---
WA11122174-03	1	1	1.0	0.1152	0.1395	0.1395	0.14
WA11122146-01	1	1	1.0	0.3903	0.5203	0.5203	0.52
WA11122518-01	1	1	1.0	0.0713	0.0787	0.0787	0.08
WA11122522-01	1	1	1.0	0.2153	0.2781	0.2781	0.28
WA11122523-01	1	1	1.0	0.0872	0.1007	0.1007	0.10
WA11122535-07	1	10	10.0	0.1026	0.1220	1.2202	1.22
WA11122535-08	1	1	1.0	0.4382	0.5867	0.5867	0.59
WA11122537-01	1	1	1.0	0.1928	0.2469	0.2469	0.25
WA11122540-01	1	1	1.0	0.2260	0.2929	0.2929	0.29
NH3CV- 檢量線查核	1	1	1.0	0.4373	0.5854	0.5854	---

檢量線確認比對濃度X1	0.6155	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	2.6
檢量線查核比對濃度X1	0.5854	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-2.4

QC檢測濃度C	0.5969	QC配製濃度T	0.6000	QC回收率% = (C/T) × 100	99.5
---------	--------	---------	--------	----------------------	------

樣品重複分析X1	0.1324	樣品重複分析X2	0.1330	平均值	0.1327	相對差異百分比RPD%	0.4
----------	--------	----------	--------	-----	--------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C _{SA} × V _{SA} ) - (C × V)] / (S _v × S _c ) × 100 %								管制範圍
樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核：±15 % RPD(%)：0.0~8.1 QC(%)：89.9~109.7 SPIKE(%)：89.2~110.2 MDL(mg/L)：0.011
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S _v (mL)	添加濃度 S _c (mg/L)	總體積 V _{SA} (mL)	總濃度 C _{SA} (mg/L)		
WA11122174-01-S	19.8	0.1324	0.2	50.0	20.0	0.6465	103.1	



B.22030510

表單編號：EC-SOP-WA-56(檢表)

執行日期：110.04.01

版次：3.3版

## 亞太環境科技股份有限公司

## FIA-亞硝酸鹽氮、硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗者：洪慈蔚 3/10 驗算者：洪慈蔚 3/11

參考筆記本編號：NO-057-109-112

審核者：紀美智 3/11

分析日期：	111.03.05	NO ₂ -N檢量線		NO ₂ -N檢量線(錫管轉化率計算用)		NO ₃ -N檢量線	
完成日期：	111.03.05	STD.濃度	積分面積	STD.濃度	積分面積	STD.濃度	積分面積
分析項目：	FIA-NO ₂ -N & NO ₃ -N	mg/L	Area	mg/L	Area	mg/L	Area
檢測類別：	水質水量檢測類	0.000	0.0266	0.000	0.0208	0.000	0.0208
儀器：	Lachat FIA 波長：540nm	0.010	0.2684	0.010	0.2315	0.010	0.1873
表示位數：	最多有效位數3位	0.050	1.2362	0.050	1.0277	0.050	0.8078
最小表示位數：	小數點以下2位	0.100	2.3988	0.100	2.0684	0.100	1.5842
分析方法：	NIEA W436.52C	0.500	11.7679	0.500	10.2025	0.500	7.7938
NO ₂ -N檢量線下限：	0.0100 mg/L	1.000	22.8222	1.000	20.1307	1.000	15.3553
NO ₃ -N檢量線下限：	0.0100 mg/L	檢量線公式：y = a x + b		檢量線公式：y = a x + b		檢量線公式：y = a x + b	
錫管轉化率(%) =	76.2 %	R = 0.9999	a = 22.8464	R = 1.0000	a = 20.1335	R = 1.0000	a = 15.3472
		b = 0.0992		b = 0.0433		b = 0.0455	

檢驗室 樣品編號	NO ₂ -N					NO ₃ -N				
	上機 稀釋倍數	積分面積 Area	NO ₂ -N分析濃度 mg/L	NO ₂ -N總濃度 mg/L	報告值 mg/L	上機 稀釋倍數	積分面積 Area	總TON分析濃度 mg/L	NO ₃ -N總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認ICV	1.0	11.8990	0.5165	0.5165	--	1.0	7.7333	0.5009	0.5009	--
QCW4360305-003	1.0	14.1378	0.6145	0.6145	--	--	--	--	--	--
QCW4360305-004	--	--	--	--	--	1.0	9.3111	0.6037	0.6037	--
BK	1.0	0.0184	-0.0035	0.0000	--	1.0	0.0003	-0.0029	0.0000	--
WA11122146-01	1.0	0.1578	0.0026	0.0026	ND	1.0	1.2448	0.0781	0.0748	0.07
WA11122146-01-D	1.0	0.1530	0.0024	0.0024	--	1.0	1.2725	0.0800	0.0769	--
WA11122146-01-S	1.0	12.1762	0.5286	0.5286	--	1.0	9.0162	0.5845	0.5845	--
WA11122146-01-SD	1.0	12.1723	0.5284	0.5284	--	1.0	9.0262	0.5852	0.5852	--
WA11122174-01	1.0	0.2655	0.0073	0.0073	Δ0.01	20.0	6.3573	0.4113	8.2158	8.22
WA11122174-02	1.0	0.9987	0.0394	0.0394	0.04	1.0	2.9453	0.1889	0.1373	0.14
WA11122174-03	1.0	0.5189	0.0184	0.0184	0.02	20.0	5.7431	0.3712	7.4009	7.40
WA11122511-01	1.0	3.9927	0.1704	0.1704	0.17	5.0	7.9138	0.5127	2.3399	2.34
WA11122512-01	1.0	1.2165	0.0489	0.0489	0.05	5.0	5.0891	0.3286	1.5790	1.58
WA11122513-01	1.0	6.1194	0.2635	0.2635	0.26	50.0	5.2035	0.3361	16.4588	16.5
WA11122514-01	10.0	8.6803	0.3756	3.7560	3.76	100.0	5.5111	0.3561	30.6858	30.7
WA11122515-01	1.0	6.5347	0.2817	0.2817	0.28	20.0	6.3799	0.4127	7.8853	7.89
WA11122516-01	1.0	3.3165	0.1408	0.1408	0.14	25.0	6.2588	0.4049	9.9365	9.94
檢量線查核CCV	1.0	12.0400	0.5227	0.5227	--	1.0	7.6111	0.4930	0.4930	--

NO ₂ -N ICV分析濃度	0.5165	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	3.3	NO ₂ -N QC分析濃度	0.6145	配製濃度	0.6000	回收率% =	102.4
NO ₂ -N CCV分析濃度	0.5227	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	4.5						
NO ₃ -N ICV分析濃度	0.5009	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	0.2	NO ₃ -N QC分析濃度	0.6037	配製濃度	0.6000	回收率% =	100.6
NO ₃ -N CCV分析濃度	0.4930	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	-1.4						
相對誤差% = [(分析濃度-配製濃度)/配製濃度] × 100				QC回收率% = (分析濃度/配製濃度) × 100			BK(<±2MDL) ₁ (mg/L)	NO ₂ -N	-0.0035	NO ₃ -N	-0.0029

重複分析	NO ₂ -N		NO ₃ -N		平均值	相對差異百分比RPD%	0.0
	樣品重複分析X1	0.5286	樣品重複分析X2	0.5284			
樣品重複分析X1	0.0748	樣品重複分析X2	0.0769	0.0758	相對差異百分比RPD%	2.7	

樣品添加分析數據：(回收率% = 1 [(C _{SA} × V _{SA} ) - (C × V)] / (S _V × S _C ) × 100 %									管制範圍	NO ₂ -N	NO ₃ -N
添加樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		回收率	準確(%)	±15.0	±15.0	
	樣品體積	樣品濃度	添加體積	添加濃度	總體積	總濃度		RPD(%)	0.0~10.0	0.0~9.8	
	V(ml.)	C(mg/L.)	S _V (mL.)	S _C (mg/L.)	V _{SA} (mL.)	C _{SA} (mg/L.)	%	QC(%)	86.8~116.2	82.4~115.4	
NO ₂ -N	WA11122146-01-S	49.5	0.0026	0.5	50.0000	50.0	0.5286	105.2	SPIKE(%)	87.6~118.2	87.1~110.5
NO ₃ -N	WA11122146-01-S	49.5	0.0781	0.5	50.0000	50.0	0.5845	101.4	MDL(mg/L.)	0.004	0.004



B.22030433

執行日期：110.08.10

版次：1.3版



## 亞太環境科技股份有限公司

## FIA-總磷檢驗紀錄表

檢驗者：李品潔

品保品管  
驗算者：洪政滋

參考筆記本編號：NO-014-1-8

品保品管  
審核者：陳良瑜

STD.濃度 mg P/L	波峰面積 Area	分析日期：	111.03.07	完成日期：	111.03.07
0.000	-0.0473	分析項目：	TP	檢測類別：	水質水量檢測類
0.020	0.0577	波長：	880 nm	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下3位。	
0.050	0.2830	分析方法：	NIEA W442.51C		
0.100	0.6407	儀器：	Lachat FIA		
0.500	3.2742	檢量線濃度下限：	0.020 mg P/L		
1.000	6.6677	Y = aX + b	= 6.7722 X +	-0.0676	
2.000	13.5046	R =	1.0000		

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	波峰面積 Area	分析濃度 mg P/L	樣品總濃度 mg P/L	報告值 mg P/L
檢量線確認 ICV	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.6822	0.99669	0.99669	---
QCW4420307-001 (消化率驗證1)	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.5734	0.98063	0.98063	---
QCW4420307-002 (消化率驗證2)	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.5945	0.98374	0.98374	---
QCW4420307-008	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	8.5403	1.27106	1.27106	---
BK	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	-0.0467	0.00309	0.00309	---
WA11122066-02	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	5.2878	0.79079	3.95397	3.95
WA11122066-02-D	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	5.2813	0.78983	3.94917	---
WA11122066-02-S	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	11.3097	1.68000	1.68000	---
WA11122066-03	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	6.1486	0.91790	4.58950	4.59
WA11122069-01	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	7.2396	1.07900	5.39500	5.40
WA11122069-02	25.0	50.0	10.0	10.0	2.0	7.7439	1.15347	2.30693	2.31
WA11122069-03	2.5	50.0	10.0	10.0	20.0	10.9500	1.62688	32.53766	32.5
WA11122069-04	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	8.0688	1.20144	6.00720	6.01
WA11122070-01	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	5.4269	0.81133	4.05667	4.06
WA11122070-02	10.0	50.0	10.0	10.0	5.0	5.4612	0.81640	4.08199	4.08
WA11122146-01	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	0.4506	0.07653	0.07653	0.077
WA11122172-01	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	0.3864	0.06705	0.06705	0.067
檢量線查核 CCV	50.0	50.0	10.0	10.0	1.0	6.7407	1.00533	1.00533	---

檢量線確認比對濃度X1	0.99669	檢量線標準濃度X2	1.00000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-0.3
檢量線查核比對濃度X1	1.00533	檢量線標準濃度X2	1.00000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	0.5

QC檢測濃度C	1.27106	QC配製濃度T	1.20000	QC回收率% = (C/T) × 100	105.9
消化率驗證1	0.98063	配製濃度T	1.00000	消化回收率% = (C/T) × 100	98.1
消化率驗證2	0.98374	配製濃度T	1.00000	消化回收率% = (C/T) × 100	98.4

樣品重複分析X1	3.95397	樣品重複分析X2	3.94917	平均值	3.95157	相對差異百分比RPD%	0.1
----------	---------	----------	---------	-----	---------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = [(C _{SA} × V _{SA} ) - (C × V)] / (S _V × S _C ) × 100 %								管制範圍	
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率 %	確認查核：±15 % RPD(%)：0.0~9.8 QC(%)：88.2~117.0 SPIKE(%)：85.8~120.0 MDL(mg/L)：0.0062 消化率驗證：>95%	
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg P/L)	添加體積 S _V (mL)	添加濃度 S _C (mg P/L)	總體積 V _{SA} (mL)	總濃度 C _{SA} (mg P/L)			
WA11122066-02-S	49.0	0.79079	1.0	50.0	50.0	1.68000	90.5		



溶氧現場紀錄表

分析日期：111.03.04

檢驗者：楊尚澤 3/4

分析方法：NIEA W455.52C (電極法)

驗算者：張長 3/4

最小偵測值：< 0.1 mg/L

審核者：張武俊 3/4

採樣樣品編號	採樣前儀器檢查(代碼如備註)						大氣壓力 (mbar)	鹽度 (sal)	溫度 (°C)	深度 (m)	測定值 (mg/L)	飽和度 (%)	報告值 (mg/L)
	A	B	C	D	E	F							
滿點校正	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1019	*	23.1	*	8.44	101.1	-
E1111WA04217 -01	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1019	33.6	19.0	0.0	8.12	108.7	8.1
	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	1019	33.6	19.0	0.0	8.11	109.3	*
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							

相對偏差% = 0.1

RPD% : 0.0 ~ 7.5

備註：1. 每次使用前執行用含水海綿置於校正腔內，執行滿點校正。

2. 滿點校正飽和水蒸氣空氣之飽和度須介於 98% ~ 102%。

3. 採樣出發前於實驗室中進行大氣壓力比對：

標準件：1012 mbar；量測值：1012 mbar (± 6mbar)

4. 儀器檢查代碼：A→ 使用前之儀器檢查

B→ 電極內是否有氣泡

C→ 電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑

D→ 電極薄膜表面是否有氣泡

E→ 電極薄膜表面是否光滑且無皺痕

F→ 電極是否破損

5. 碘定量法比對 (飽和曝氣水)：

(月校執行)

Na₂S₂O₃ 滴定量：☆ mL

DO濃度：☆ mg/L



B.22030544

表單編號：EC-SOP-WA-32(檢表)

執行日期：110.06.15

版次：5.2版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 含高鹵離子化學需氧量檢驗紀錄表

分析日期：111.03.08 完成日期：111.03.08

檢驗者：

分析方法：NIEA W516.56A (重鉻酸鉀迴流法)

工作日：2022-03-09-135-136

分析項目：高鹵COD

驗算者：陳怡瑄

重鉻酸鉀溶液之標定：

審核者：姚靜儀

K₂Cr₂O₇ 取量(mL)： 10.00K₂Cr₂O₇ 濃度(M)： 0.008333

硫酸亞鐵銨消耗量(mL)： 20.11

硫酸亞鐵銨 (M) = 0.024862

空白滴定量BK1(mL)： 19.09

平均空白滴定量(mL)： 18.87

空白滴定量BK2(mL)： 18.64

檢測類別：水質水量檢測類

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試體積 mL	稀釋倍數	硫酸亞鐵銨滴定量 mL	分析濃度 mg/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
QCW5160308-001	20.0	20.0	20.0	1.0	9.426	93.870	93.870	—
WA11122146-01	20.0	20.0	20.0	1.0	18.488	3.749	3.749	3.8
WA11122146-01-D	20.0	20.0	20.0	1.0	18.462	4.008	4.008	—
WA11122418-01	20.0	20.0	20.0	1.0	17.848	10.114	10.114	10.1

表示位數：最多有效位數 3 位；最小表示位數：小數點以下 1 位。						
QC 檢測濃度 C	93.87	QC 配製濃度 T	100.0	QC 回收率 % = (C/T) × 100		93.9
樣品重複分析 X1	3.75	樣品重複分析 X2	4.01	平均值	3.88	RPD%
管制範圍	RPD(%)： 0.0~15.0		MDL(mg/L)： 3.11			
	QC(%)： 85.4~114.2					



# 亞太環境科技股份有限公司

## 化學需氧量(密閉)檢驗紀錄表

分析日期：111.03.07

檢驗者：郭佩伶 3/4

分析方法：NIEA W517.53B (密閉式重鉻酸鉀迴流法) 工作日誌編號：NO. 116-120

分析項目：密閉COD

驗算者：陳怡瑄 3/4

重鉻酸鉀溶液之標定：

審核者：姚靜儀 3/4

K₂Cr₂O₇ 取量(mL)：10.0

K₂Cr₂O₇ 濃度(M)：0.008333

硫酸亞鐵銨消耗量(mL)：20.10

硫酸亞鐵銨(M) = 0.024875

空白滴定量BK1(mL)：2.896

平均空白滴定量(mL)：2.897

空白滴定量BK2(mL)：2.898

檢測類別：水質水量檢測類

檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試體積 mL	稀釋倍數	硫酸亞鐵銨滴定量 mL	分析濃度 mg/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
QCW5170307-005	2.5	2.5	2.5	1.0	1.652	99.101	99.101	—
WA11122136-02	5.0	20.0	2.5	4.0	2.032	68.853	275.412	275
WA11122136-02D	5.0	20.0	2.5	4.0	2.012	70.445	281.780	—
WA11122136-03	2.5	2.5	2.5	1.0	0.510	190.002	190.002	190
WA11122136-04	2.5	2.5	2.5	1.0	1.702	95.121	95.121	95.1
WA11122136-05	2.5	2.5	2.5	1.0	2.334	44.814	44.814	44.8
WA11122140-01	2.5	2.5	2.5	1.0	2.620	22.049	22.049	22.0
WA11122140-02	2.5	2.5	2.5	1.0	2.450	35.581	35.581	35.6
WA11122146-01	5.0	20.0	2.5	4.0	1.482	112.632	450.529	451
WA11122172-01	2.5	2.5	2.5	1.0	2.872	1.990	1.990	ND
WA11122172-02	2.5	2.5	2.5	1.0	2.650	19.661	19.661	19.7
WA11122173-01	2.5	2.5	2.5	1.0	2.564	26.506	26.506	26.5

表示位數：最多有效位數 3 位；最小表示位數：小數點以下 1 位。							
QC檢測濃度C	99.10	QC配製濃度T	100.0	QC回收率%=(C/T)×100			99.1
樣品重複分析X1	68.85	樣品重複分析X2	70.44	平均值	69.65	RPD%	2.3
管制範圍	RPD(%)：0.0~19.9			MDL(mg/L)：5.12			
	QC(%)：89.7~110.7						



B.22030919

表單編號：EC-SOP-WA-281(檢表)

執行日期：110.09.15

版次：7.2版



## 亞太環境科技股份有限公司

## 油脂(正己烷抽出物)檢驗紀錄表

分析方法：索氏萃取重量法 (NIEA W505.54B)

最小偵測值： &lt;0.5 mg/L

檢測類別：水質水量檢測類

分析日期：111.03.11

檢驗者：黃莞庭 3/14

完成日期：111.03.11

驗算者：吳宜湘 3/15

工作日誌編號：NO-023-141-144

審核者：郭記輝 3/15

檢驗室樣品編號	取樣體積 (mL)	空重 (g)	總重 (g)	淨重 (g)	濃度 (mg/L)	報告值 (mg/L)
QCw5050311-001	1000	97.6144	97.6524	0.0380	38.0000	—
BK	1000	89.2311	89.2315	0.0004	0.4000	—
WA11122070-01	1180	94.4820	94.4829	0.0009	0.7627	0.8
WA11122070-02	1200	105.8486	105.8590	0.0104	8.6667	8.7
WA11122141-01	1200	94.8530	94.8535	0.0005	0.4167	<0.5
WA11122141-02	1220	95.8378	95.8474	0.0096	7.8689	7.9
WA11122146-01	1160	95.8486	95.8489	0.0003	0.2586	<0.5
WA11122430-01	1180	98.1418	98.1422	0.0004	0.3390	<0.5
WA11122434-01	1180	94.7723	94.7728	0.0005	0.4237	<0.5
WA11122437-01	1180	102.1808	102.1822	0.0014	1.1864	1.2
WA11122477-01	1220	102.8176	102.8181	0.0005	0.4098	<0.5
WA11122477-02	1220	101.5899	101.5903	0.0004	0.3279	<0.5

表示位數：最多有效位數 3 位；最小表示位數：小數點以下1位。

QC檢測濃度C	38.0000	QC配製濃度T	40.0000	QC回收率%=(C/T)×100	95.0
管制範圍	QC(%)：78.2~113.0 空白分析值需小於0.5mg/L。				



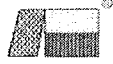


B.22031056

表單編號: EC-SOP-WA-27(檢表)

執行日期: 110.07.15

版次: 4.3版



# 亞太環境科技股份有限公司

## 砷檢驗紀錄表

檢驗者: 梁晏慈 3/16

驗算者: 郭記輝 3/16

參考筆記本編號: NO-028-011-015

審核者: 郭記輝 3/16

STD.濃度 ug/L	吸收值 ABS.	分析日期: 111.03.14	完成日期: 111.03.14
0.000	0.0010	分析項目: As	檢測類別: 水質水量檢測類
0.600	0.0357	波長: 193.7nm	狹縫寬度: 0.7 H
3.000	0.1822	表示位數: 最多有效位數 3 位; 最小表示位數: 小數點以下 4 位。	
4.000	0.2532	分析方法: NIEA W434.54B	
5.000	0.2995	儀器: AAnalyst 200	
8.000	0.5066	檢量線濃度下限: 0.600 ug/L	
		Y = aX + b = 0.0629 X + -0.0028	
		R = 0.9993	


檢驗室樣品編號	取樣體積量 mL	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	吸收值 ABS	分析濃度 ug/L	樣品總濃度 mg/L	報告值 mg/L
檢量線確認	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.2309	3.717579	0.007435	---
QCW4340314-002	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.1703	2.753477	0.005507	---
BK	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0065	0.147536	0.000295	---
WA11121932-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0510	0.855499	0.001711	0.0017
WA11121932-01-D	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0477	0.802998	0.001606	---
WA11121932-01-S	25.5	50.0	50.0	50.0	1.96	0.2617	4.207585	0.008250	---
WA11121932-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0775	1.277095	0.002554	0.0026
WA11121970-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0088	0.184127	0.000368	Δ0.0004
WA11121970-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0007	0.055262	0.000111	ND
WA11121971-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	-0.0005	0.036171	0.000072	ND
WA11121971-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0092	0.190491	0.000381	Δ0.0004
WA11122145-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0399	0.678906	0.001358	0.0014
WA11122145-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0156	0.292310	0.000585	Δ0.0006
WA11122146-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0564	0.941409	0.001883	0.0019
檢量線查核	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.2469	3.972128	0.007944	---

檢量線確認比對濃度X1	3.717579	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-7.1
檢量線查核比對濃度X1	3.972128	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-0.7

QC檢測濃度C	0.005507	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	91.8
---------	----------	---------	----------	----------------------	------

樣品重複分析X1	0.001711	樣品重複分析X2	0.001606	平均值	0.001658	相對差異百分比RPD%	6.3
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

樣品添加分析數據: (回收率% = [(C _{SA} × V _{SA} ) - (C × V)] / (S _v × S _c ) × 100 %)								管制範圍
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品		添加回收率	確證查核: ± 20 % RPD(%): 0.0-10.8 QC(%): 84.5-119.9 SPIKE(%): 84.1-118.3 MDL(mg/L): 0.00036
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S _v (mL)	添加濃度 S _c (mg/L)	總體積 V _{SA} (mL)	總濃度 C _{SA} (mg/L)		
WA11121932-01-S	25.0	0.001711	0.5	0.3	25.5	0.008250	111.7	

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

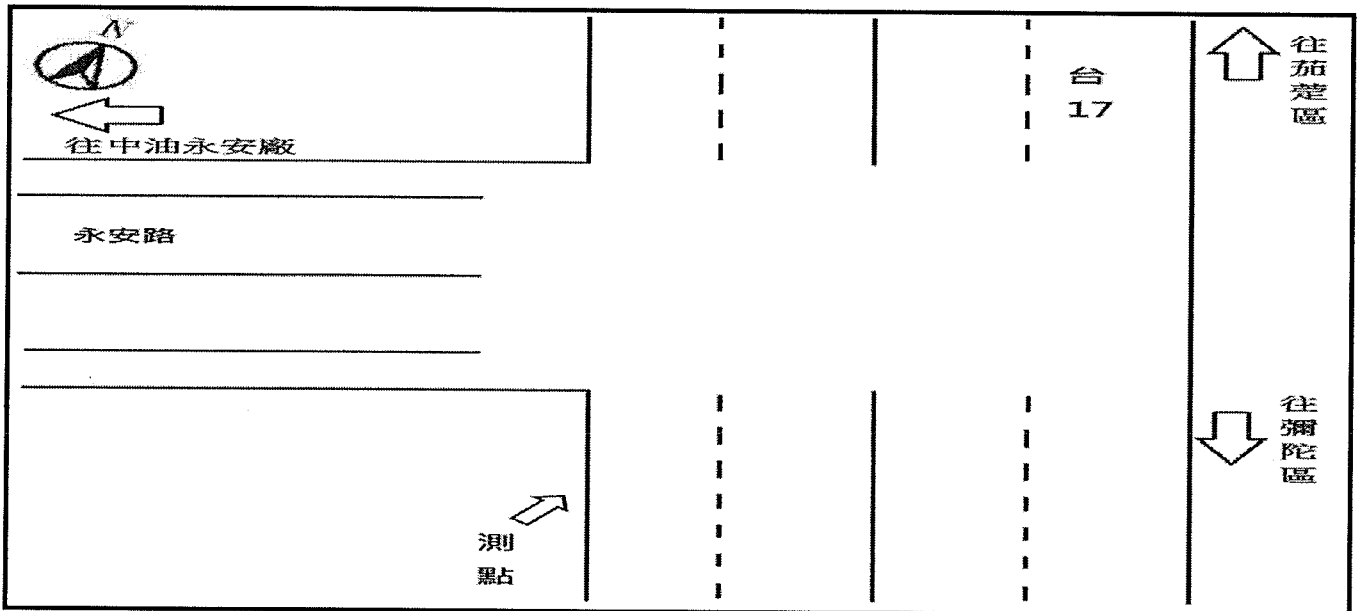
委託單號：	EC111 05982
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	111 年 03 月 28 日

# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

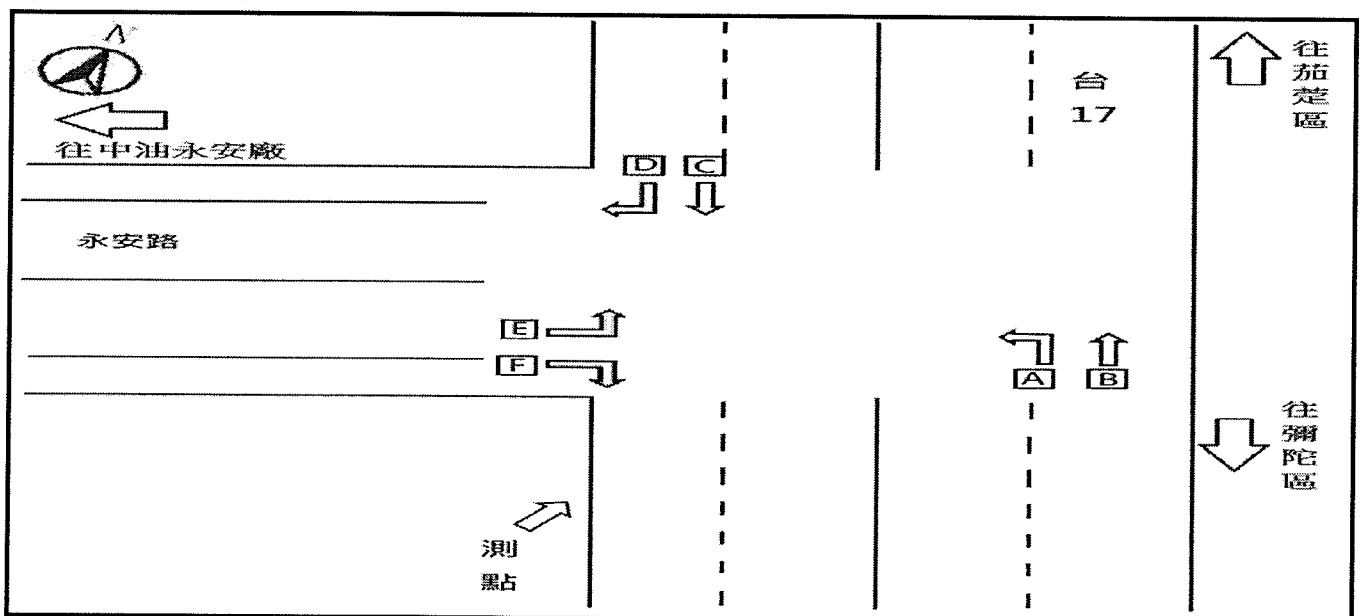
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11105982	採樣日期：	111年03月28日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	永安路與台17線路口	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105982

車流方向	車種											服務水準
	特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C			
台17往茄苳區方向(A)+(B)	監測值	140	3350	2608	6380	5971	983	3700	0.27			A
	百分比	2.2%	52.5%	40.9%	100.0%	-	-	-	-			-
台17往彌陀區方向(C)+(D)	監測值	265	178	4139	2246	6549	1005	3600	0.28			A
	百分比	3.9%	2.6%	60.6%	32.9%	100.0%	-	-	-			-
永安路往台17方向(E)+(F)	監測值	61	33	496	632	1061	147	3800	0.04			A
	百分比	5.0%	2.7%	40.6%	51.7%	100.0%	-	-	-			-

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 80%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.27	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.43	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.64	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊建  
 檢驗室主管：孫仁州



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

### 交通流量總表

委託單號：EC11105982

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
台17往茄荳區 方向(A)+(B)	00:00~01:00	1	1	45	42	75	0.0202	A
	01:00~02:00	3	0	22	13	39	0.0105	A
	02:00~03:00	4	1	17	9	36	0.0097	A
	03:00~04:00	2	0	22	10	34	0.0092	A
	04:00~05:00	3	0	36	15	54	0.0146	A
	05:00~06:00	6	5	50	42	101	0.0272	A
	06:00~07:00	2	12	90	52	145	0.0392	A
	07:00~08:00	6	2	448	856	983	0.2656	A
	08:00~09:00	18	18	351	201	553	0.1494	A
	09:00~10:00	39	15	228	99	427	0.1154	A
	10:00~11:00	34	10	152	98	328	0.0886	A
	11:00~12:00	18	8	146	70	254	0.0686	A
	12:00~13:00	36	2	160	96	329	0.0888	A
	13:00~14:00	24	6	130	64	249	0.0674	A
	14:00~15:00	20	12	156	68	275	0.0743	A
	15:00~16:00	18	8	242	75	353	0.0954	A
	16:00~17:00	8	8	180	66	256	0.0691	A
	17:00~18:00	20	16	290	288	547	0.1478	A
	18:00~19:00	6	4	212	134	316	0.0855	A
	19:00~20:00	4	2	124	100	199	0.0538	A
20:00~21:00	4	4	86	118	175	0.0472	A	
21:00~22:00	0	4	90	40	120	0.0324	A	
22:00~23:00	4	2	58	42	98	0.0265	A	
23:00~24:00	2	0	15	10	27	0.0073	A	
小計		282	140	3350	2608	5971	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.371)、B (流容比≤0.540)、C (流容比≤0.714)、  
 D (流容比≤0.864)、E (流容比≤1.000)、F (流容比>1.000)



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

### 交通流量總表

委託單號：EC11105982

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
台17往彌陀區 方向(C)+(D)	00:00~01:00	1	2	60	24	80	0.0223	A
	01:00~02:00	2	1	24	8	36	0.0101	A
	02:00~03:00	1	2	24	9	35	0.0098	A
	03:00~04:00	5	1	21	12	45	0.0124	A
	04:00~05:00	4	0	37	14	57	0.0159	A
	05:00~06:00	3	8	61	50	112	0.0311	A
	06:00~07:00	14	10	114	102	232	0.0645	A
	07:00~08:00	10	8	398	314	628	0.1746	A
	08:00~09:00	21	12	279	93	416	0.1155	A
	09:00~10:00	12	3	219	54	292	0.0811	A
	10:00~11:00	24	18	192	58	326	0.0905	A
	11:00~12:00	20	16	182	68	307	0.0852	A
	12:00~13:00	10	8	130	64	210	0.0584	A
	13:00~14:00	18	26	202	94	351	0.0976	A
	14:00~15:00	22	10	186	104	329	0.0915	A
	15:00~16:00	20	14	220	114	369	0.1026	A
	16:00~17:00	20	8	330	184	512	0.1423	A
	17:00~18:00	26	16	670	388	1005	0.2791	A
	18:00~19:00	12	0	280	162	413	0.1148	A
	19:00~20:00	4	6	228	160	345	0.0958	A
20:00~21:00	4	4	108	88	179	0.0497	A	
21:00~22:00	4	2	78	38	116	0.0322	A	
22:00~23:00	4	2	60	30	93	0.0258	A	
23:00~24:00	4	1	36	14	58	0.0161	A	
	小計	265	178	4139	2246	6549	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、  
 D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105982

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
永安路往台17 方向(E)+(F)	00:00~01:00	1	0	2	3	7	0.0017	A
	01:00~02:00	0	0	0	7	4	0.0009	A
	02:00~03:00	2	1	4	0	12	0.0032	A
	03:00~04:00	0	0	8	5	11	0.0028	A
	04:00~05:00	0	1	11	10	18	0.0047	A
	05:00~06:00	0	1	23	19	35	0.0091	A
	06:00~07:00	0	2	8	24	24	0.0063	A
	07:00~08:00	0	2	62	160	146	0.0384	A
	08:00~09:00	0	0	60	72	96	0.0253	A
	09:00~10:00	9	3	27	30	75	0.0197	A
	10:00~11:00	0	3	52	26	71	0.0187	A
	11:00~12:00	0	2	50	28	68	0.0179	A
	12:00~13:00	4	2	64	46	103	0.0271	A
	13:00~14:00	6	4	0	8	30	0.0079	A
	14:00~15:00	8	0	2	8	30	0.0079	A
	15:00~16:00	6	4	5	2	32	0.0084	A
	16:00~17:00	4	2	14	12	36	0.0095	A
	17:00~18:00	2	2	68	138	147	0.0387	A
	18:00~19:00	4	4	32	22	63	0.0166	A
	19:00~20:00	4	0	0	0	12	0.0032	A
20:00~21:00	2	0	2	6	11	0.0029	A	
21:00~22:00	2	0	2	2	9	0.0024	A	
22:00~23:00	6	0	0	4	20	0.0053	A	
23:00~24:00	1	0	0	0	3	0.0008	A	
小計		61	33	496	632	1061	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、  
 D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	1	1
01:00~02:00	0	0	0	2	2
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	2	1	3
05:00~06:00	0	2	4	7	13
06:00~07:00	0	2	8	12	22
07:00~08:00	0	0	36	116	152
08:00~09:00	0	0	33	42	75
09:00~10:00	0	0	12	12	24
10:00~11:00	0	0	12	24	36
11:00~12:00	0	0	6	12	18
12:00~13:00	4	0	14	12	30
13:00~14:00	0	0	4	12	16
14:00~15:00	0	0	2	2	4
15:00~16:00	0	0	2	8	10
16:00~17:00	0	2	8	6	16
17:00~18:00	2	2	10	22	36
18:00~19:00	2	0	10	14	26
19:00~20:00	0	0	4	0	4
20:00~21:00	2	0	0	4	6
21:00~22:00	0	0	0	2	2
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	1	1
小計	10	8	168	312	498





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	1	45	41	88
01:00~02:00	3	0	22	11	36
02:00~03:00	4	1	17	9	31
03:00~04:00	2	0	21	10	33
04:00~05:00	3	0	34	14	51
05:00~06:00	6	3	46	35	90
06:00~07:00	2	10	82	40	134
07:00~08:00	6	2	412	740	1160
08:00~09:00	18	18	318	159	513
09:00~10:00	39	15	216	87	357
10:00~11:00	34	10	140	74	258
11:00~12:00	18	8	140	58	224
12:00~13:00	32	2	146	84	264
13:00~14:00	24	6	126	52	208
14:00~15:00	20	12	154	66	252
15:00~16:00	18	8	240	67	333
16:00~17:00	8	6	172	60	246
17:00~18:00	18	14	280	266	578
18:00~19:00	4	4	202	120	330
19:00~20:00	4	2	120	100	226
20:00~21:00	2	4	86	114	206
21:00~22:00	0	4	90	38	132
22:00~23:00	4	2	58	42	106
23:00~24:00	2	0	15	9	26
小計	272	132	3182	2296	5882



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	2	53	24	80
01:00~02:00	2	1	20	8	31
02:00~03:00	1	2	23	9	35
03:00~04:00	5	1	18	12	36
04:00~05:00	4	0	30	12	46
05:00~06:00	3	7	51	33	94
06:00~07:00	14	6	104	90	214
07:00~08:00	8	6	322	300	636
08:00~09:00	18	12	222	84	336
09:00~10:00	12	3	171	51	237
10:00~11:00	24	14	170	54	262
11:00~12:00	20	14	156	58	248
12:00~13:00	8	8	124	64	204
13:00~14:00	18	26	200	90	334
14:00~15:00	18	10	186	104	318
15:00~16:00	18	14	220	110	362
16:00~17:00	20	8	330	184	542
17:00~18:00	20	16	624	354	1014
18:00~19:00	10	0	274	162	446
19:00~20:00	4	6	228	160	398
20:00~21:00	4	4	108	88	204
21:00~22:00	2	2	76	36	116
22:00~23:00	4	2	60	30	96
23:00~24:00	3	1	36	14	54
小計	241	165	3806	2131	6343



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	7	0	7
01:00~02:00	0	0	4	0	4
02:00~03:00	0	0	1	0	1
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	7	2	9
05:00~06:00	0	1	10	17	28
06:00~07:00	0	4	10	12	26
07:00~08:00	2	2	76	14	94
08:00~09:00	3	0	57	9	69
09:00~10:00	0	0	48	3	51
10:00~11:00	0	4	22	4	30
11:00~12:00	0	2	26	10	38
12:00~13:00	2	0	6	0	8
13:00~14:00	0	0	2	4	6
14:00~15:00	4	0	0	0	4
15:00~16:00	2	0	0	4	6
16:00~17:00	0	0	0	0	0
17:00~18:00	6	0	46	34	86
18:00~19:00	2	0	6	0	8
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	2	0	2	2	6
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	1	0	0	0	1
小計	24	13	333	115	485



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	永安路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	1	0	2
01:00~02:00	0	0	0	7	7
02:00~03:00	2	0	3	0	5
03:00~04:00	0	0	5	3	8
04:00~05:00	0	1	8	8	17
05:00~06:00	0	1	16	12	29
06:00~07:00	0	2	4	16	22
07:00~08:00	0	2	48	124	174
08:00~09:00	0	0	45	48	93
09:00~10:00	3	3	9	15	30
10:00~11:00	0	3	34	14	51
11:00~12:00	0	2	28	20	50
12:00~13:00	2	2	32	26	62
13:00~14:00	6	4	0	8	18
14:00~15:00	6	0	2	4	12
15:00~16:00	4	2	3	0	9
16:00~17:00	4	2	10	2	18
17:00~18:00	2	2	42	60	106
18:00~19:00	4	2	24	12	42
19:00~20:00	4	0	0	0	4
20:00~21:00	2	0	0	4	6
21:00~22:00	2	0	0	0	2
22:00~23:00	4	0	0	2	6
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	46	28	314	385	773



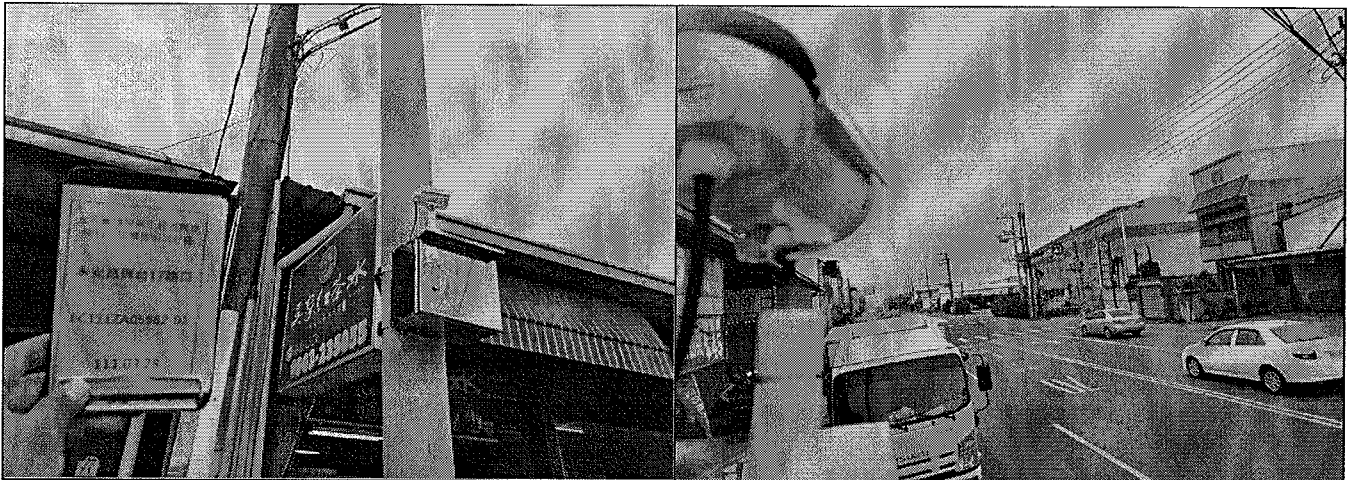
# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105982			日期	111年3月28日
測定地點	永安路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	3	4
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	1	1	0	2
03:00~04:00	0	0	3	2	5
04:00~05:00	0	0	3	2	5
05:00~06:00	0	0	7	7	14
06:00~07:00	0	0	4	8	12
07:00~08:00	0	0	14	36	50
08:00~09:00	0	0	15	24	39
09:00~10:00	6	0	18	15	39
10:00~11:00	0	0	18	12	30
11:00~12:00	0	0	22	8	30
12:00~13:00	2	0	32	20	54
13:00~14:00	0	0	0	0	0
14:00~15:00	2	0	0	4	6
15:00~16:00	2	2	2	2	8
16:00~17:00	0	0	4	10	14
17:00~18:00	0	0	26	78	104
18:00~19:00	0	2	8	10	20
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	2	2	4
21:00~22:00	0	0	2	2	4
22:00~23:00	2	0	0	2	4
23:00~24:00	1	0	0	0	1
小計	15	5	182	247	449

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11105982




主題：監測全景  
地點：永安路與台17線路口


主題：鏡頭方向  
地點：永安路與台17線路口

主題：  
地點：

主題：  
地點：

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

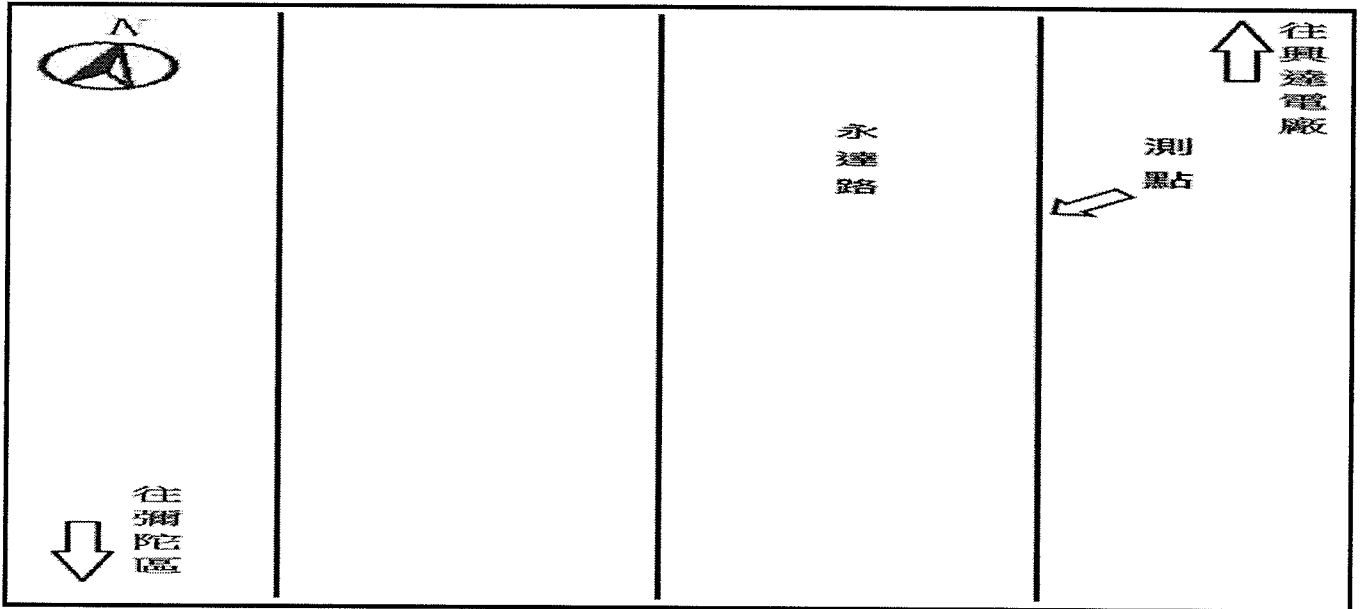
委託單號：	EC111 05984
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	111 年 03 月 28 日

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

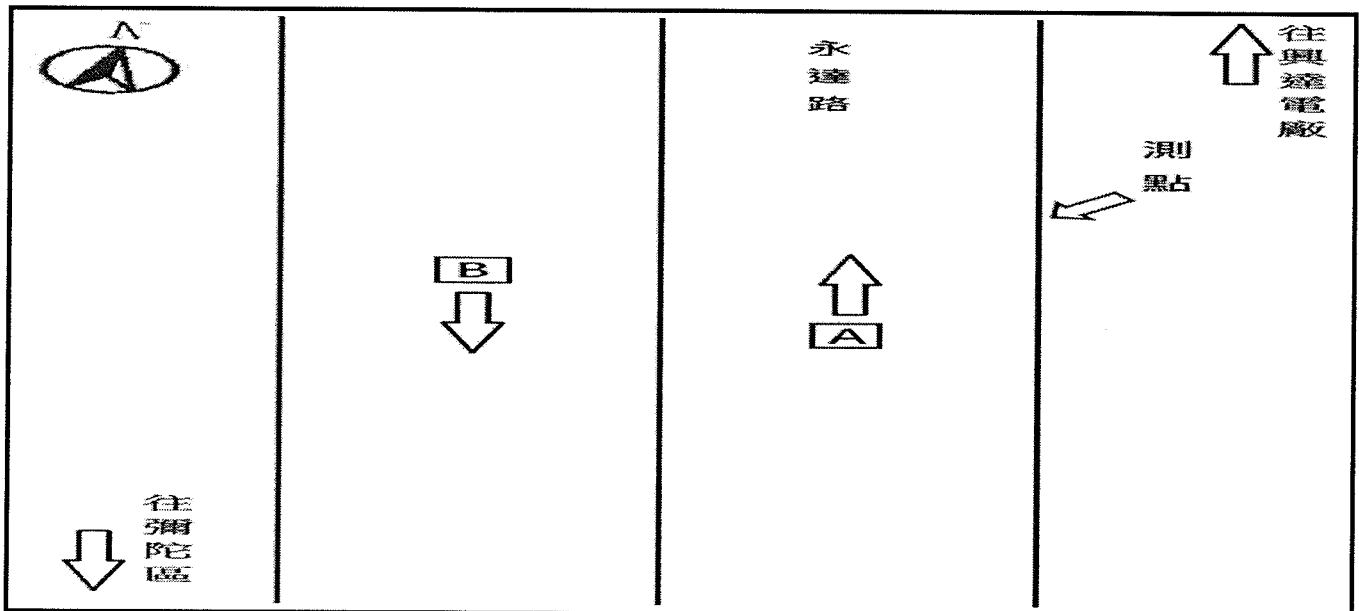
交通流量測定報告

委託單號：	EC11105984	採樣日期：	111年03月28日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	永達路	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105984

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
往興達電廠方向(A)	10	48	1014	2447	2008	246	2700	0.09	A			
	0.4%	2.0%	41.4%	100.0%	-	-	-	-	-			
往彌陀區方向(B)	10	36	1045	2509	2043	282	2700	0.10	A			
	0.4%	1.4%	41.7%	100.0%	-	-	-	-	-			

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。  
 註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。  
 註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 20%)	雙車道 (禁止超車區段 80%)	多車道
A	自由車流	0.12	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.24	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.39	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.62	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105984

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向	00:00~01:00	0	0	6	7	10	0.0035	A
	01:00~02:00	0	0	4	2	5	0.0019	A
	02:00~03:00	0	1	2	1	5	0.0017	A
	03:00~04:00	0	0	2	1	3	0.0009	A
	04:00~05:00	0	0	5	3	7	0.0024	A
	05:00~06:00	0	5	16	26	39	0.0144	A
	06:00~07:00	0	4	32	76	78	0.0289	A
	07:00~08:00	2	8	132	184	246	0.0911	A
	08:00~09:00	0	4	114	76	160	0.0593	A
	09:00~10:00	0	2	86	50	115	0.0426	A
	10:00~11:00	0	4	58	60	96	0.0356	A
	11:00~12:00	0	0	76	56	104	0.0385	A
	12:00~13:00	0	4	64	38	91	0.0337	A
	13:00~14:00	0	2	80	68	118	0.0437	A
	14:00~15:00	0	0	78	52	104	0.0385	A
	15:00~16:00	0	4	84	40	112	0.0415	A
	16:00~17:00	2	0	104	50	135	0.0500	A
	17:00~18:00	0	0	92	74	129	0.0478	A
	18:00~19:00	6	2	102	36	142	0.0526	A
	19:00~20:00	0	4	90	38	117	0.0433	A
20:00~21:00	0	0	54	32	70	0.0259	A	
21:00~22:00	0	0	28	24	40	0.0148	A	
22:00~23:00	0	4	42	20	60	0.0222	A	
23:00~24:00	0	0	24	0	24	0.0089	A	
	小計	10	48	1375	1014	2008	-	-

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 2.0$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.5$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.12$ )、B (流容比 $\leq 0.24$ )、C (流容比 $\leq 0.39$ )、  
 D (流容比 $\leq 0.62$ )、E (流容比 $\leq 1.00$ )、F (流容比 $> 1.00$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105984

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向  往彌陀區方向 (B)	00:00~01:00	0	0	7	4	9	0.0033	A
	01:00~02:00	0	0	2	1	3	0.0009	A
	02:00~03:00	0	0	3	3	5	0.0017	A
	03:00~04:00	0	0	1	1	2	0.0006	A
	04:00~05:00	0	1	6	7	12	0.0043	A
	05:00~06:00	0	1	11	31	29	0.0106	A
	06:00~07:00	0	0	22	50	47	0.0174	A
	07:00~08:00	0	4	72	92	126	0.0467	A
	08:00~09:00	0	6	106	102	169	0.0626	A
	09:00~10:00	2	4	80	62	125	0.0463	A
	10:00~11:00	0	0	92	82	133	0.0493	A
	11:00~12:00	0	0	66	62	97	0.0359	A
	12:00~13:00	0	2	62	58	95	0.0352	A
	13:00~14:00	0	4	82	48	114	0.0422	A
	14:00~15:00	0	0	70	30	85	0.0315	A
	15:00~16:00	0	4	84	38	111	0.0411	A
	16:00~17:00	4	0	140	70	187	0.0693	A
	17:00~18:00	4	2	200	132	282	0.1044	A
	18:00~19:00	0	4	84	62	123	0.0456	A
	19:00~20:00	0	0	80	40	100	0.0370	A
	20:00~21:00	0	0	60	28	74	0.0274	A
	21:00~22:00	0	0	28	26	41	0.0152	A
	22:00~23:00	0	0	28	8	32	0.0119	A
23:00~24:00	0	4	32	8	44	0.0163	A	
小計	10	36	1418	1045	2043	-	-	

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。  
 註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.12)、B (流容比≤0.24)、C (流容比≤0.39)、  
 D (流容比≤0.62)、E (流容比≤1.00)、F (流容比>1.00)



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11105984			日期	111年3月28日
測定地點	往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向雙線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	6	7	13
01:00~02:00	0	0	4	2	6
02:00~03:00	0	1	2	1	4
03:00~04:00	0	0	2	1	3
04:00~05:00	0	0	5	3	8
05:00~06:00	0	5	16	26	47
06:00~07:00	0	4	32	76	112
07:00~08:00	2	8	132	184	326
08:00~09:00	0	4	114	76	194
09:00~10:00	0	2	86	50	138
10:00~11:00	0	4	58	60	122
11:00~12:00	0	0	76	56	132
12:00~13:00	0	4	64	38	106
13:00~14:00	0	2	80	68	150
14:00~15:00	0	0	78	52	130
15:00~16:00	0	4	84	40	128
16:00~17:00	2	0	104	50	156
17:00~18:00	0	0	92	74	166
18:00~19:00	6	2	102	36	146
19:00~20:00	0	4	90	38	132
20:00~21:00	0	0	54	32	86
21:00~22:00	0	0	28	24	52
22:00~23:00	0	4	42	20	66
23:00~24:00	0	0	24	0	24
小計	10	48	1375	1014	2447



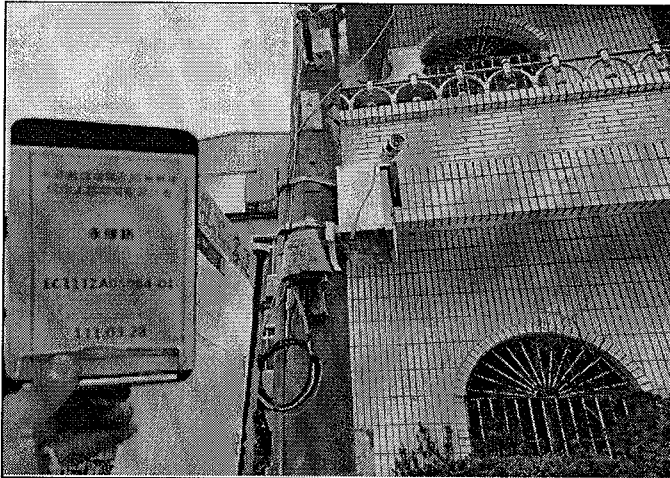
# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105984			日期	111年3月28日
測定地點	往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	7	4	11
01:00~02:00	0	0	2	1	3
02:00~03:00	0	0	3	3	6
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	1	6	7	14
05:00~06:00	0	1	11	31	43
06:00~07:00	0	0	22	50	72
07:00~08:00	0	4	72	92	168
08:00~09:00	0	6	106	102	214
09:00~10:00	2	4	80	62	148
10:00~11:00	0	0	92	82	174
11:00~12:00	0	0	66	62	128
12:00~13:00	0	2	62	58	122
13:00~14:00	0	4	82	48	134
14:00~15:00	0	0	70	30	100
15:00~16:00	0	4	84	38	126
16:00~17:00	4	0	140	70	214
17:00~18:00	4	2	200	132	338
18:00~19:00	0	4	84	62	150
19:00~20:00	0	0	80	40	120
20:00~21:00	0	0	60	28	88
21:00~22:00	0	0	28	26	54
22:00~23:00	0	0	28	8	36
23:00~24:00	0	4	32	8	44
小計	10	36	1418	1045	2509

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11105984




主題：監測全景  
地點：永達路

主題：鏡頭方向  
地點：永達路

主題：  
地點：

主題：  
地點：

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

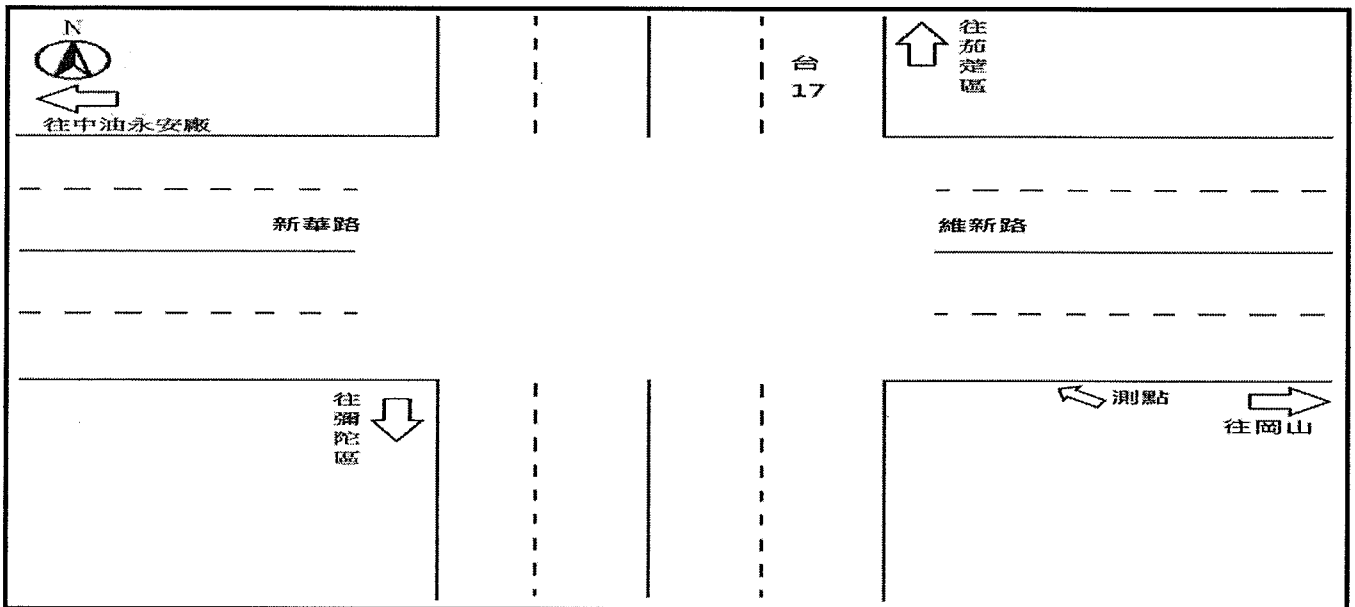
委託單號：	EC111 05986
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	111 年 03 月 28 日

# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

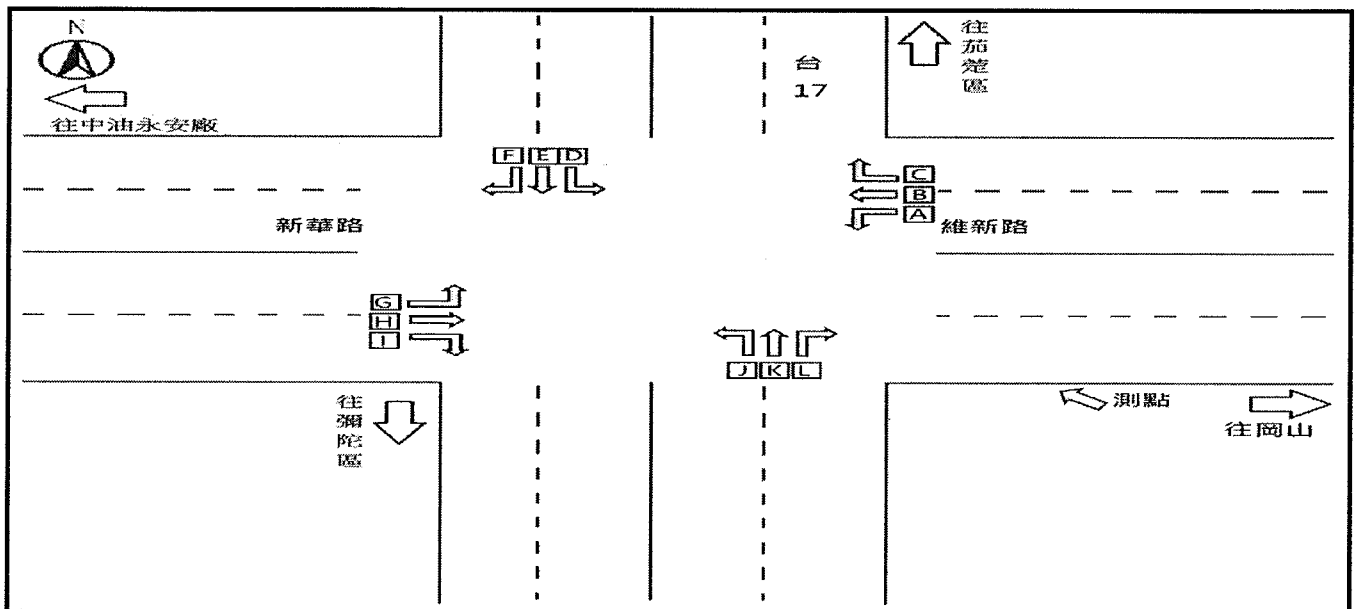
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11105986	採樣日期：	111年03月28日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	新華路與台17線路口	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105986

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
維安路往中油永安廠方向(A)+(B)+(C)	158	3.4%	188	2635	1681	4662	4400	480	3400	0.14	A	
			4.0%	56.5%	36.1%	100.0%	-	-	-	-	-	
台17往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	239	2.4%	311	5264	4119	9933	8919	964	3900	0.25	A	
			3.1%	53.0%	41.5%	100.0%	-	-	-	-	-	
新華路往岡山方向(G)+(H)+(I)	83	2.9%	43	1473	1245	2844	2534	347	3500	0.10	A	
			1.5%	51.8%	43.8%	100.0%	-	-	-	-	-	
台17往茄萣區方向(J)+(K)+(L)	290	2.7%	371	6117	3931	10709	9902	1268	3800	0.33	A	
			3.5%	57.1%	36.7%	100.0%	-	-	-	-	-	

註：1. 雙車道之平原區小客車當量(PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。  
 註：2. 多車道之平原區小客車當量(PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。  
 註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 80%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.05	0.371
B	穩定車流 (輕度耽延)	0.27	0.17	0.540
C	穩定車流 (可接受之耽延)	0.43	0.33	0.714
D	接近不穩定車流 (可容忍之耽延)	0.64	0.58	0.864
E	不穩定車流 (擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流 (堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊仁  
 檢驗室主管：施建州



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105986

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
維安路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	00:00~01:00	3	0	31	34	60	0.0178	A
	01:00~02:00	1	1	7	10	18	0.0051	A
	02:00~03:00	0	0	5	7	9	0.0027	A
	03:00~04:00	0	0	7	6	11	0.0031	A
	04:00~05:00	1	0	24	15	36	0.0106	A
	05:00~06:00	2	4	28	26	56	0.0164	A
	06:00~07:00	3	5	93	81	158	0.0465	A
	07:00~08:00	7	11	205	175	348	0.1022	A
	08:00~09:00	10	17	130	94	242	0.0711	A
	09:00~10:00	23	24	158	62	300	0.0883	A
	10:00~11:00	18	22	148	55	268	0.0788	A
	11:00~12:00	10	14	127	72	221	0.0651	A
	12:00~13:00	9	5	166	86	252	0.0741	A
	13:00~14:00	7	18	92	49	169	0.0498	A
	14:00~15:00	10	13	121	63	208	0.0613	A
	15:00~16:00	9	20	165	62	259	0.0762	A
	16:00~17:00	6	15	177	71	260	0.0765	A
	17:00~18:00	3	11	283	286	480	0.1412	A
	18:00~19:00	4	2	216	108	296	0.0870	A
	19:00~20:00	13	0	133	78	219	0.0644	A
20:00~21:00	10	2	154	94	243	0.0716	A	
21:00~22:00	8	0	75	77	145	0.0427	A	
22:00~23:00	1	4	64	40	97	0.0285	A	
23:00~24:00	0	0	26	30	44	0.0129	A	
小計		158	188	2635	1681	4400	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105986

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
台17往彌陀區 方向 (D)+(E)+(F)	00:00~01:00	0	1	70	64	110	0.0282	A
	01:00~02:00	3	0	18	17	37	0.0095	A
	02:00~03:00	1	0	22	11	32	0.0081	A
	03:00~04:00	2	2	23	7	36	0.0093	A
	04:00~05:00	3	1	37	13	55	0.0142	A
	05:00~06:00	1	5	41	30	70	0.0178	A
	06:00~07:00	5	19	90	99	193	0.0495	A
	07:00~08:00	8	21	337	254	545	0.1397	A
	08:00~09:00	16	33	220	317	508	0.1302	A
	09:00~10:00	27	36	299	105	497	0.1274	A
	10:00~11:00	23	22	311	176	519	0.1330	A
	11:00~12:00	24	20	272	138	457	0.1171	A
	12:00~13:00	15	18	338	157	504	0.1293	A
	13:00~14:00	23	17	264	119	430	0.1102	A
	14:00~15:00	24	23	326	118	503	0.1291	A
	15:00~16:00	24	29	305	158	515	0.1321	A
	16:00~17:00	11	16	404	260	617	0.1582	A
	17:00~18:00	8	15	438	799	964	0.2472	A
	18:00~19:00	9	19	472	465	807	0.2068	A
	19:00~20:00	2	8	376	301	575	0.1473	A
20:00~21:00	3	3	213	281	395	0.1013	A	
21:00~22:00	3	1	212	114	291	0.0746	A	
22:00~23:00	3	0	115	79	171	0.0439	A	
23:00~24:00	1	2	61	37	89	0.0229	A	
	小計	239	311	5264	4119	8919	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105986

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
新華路往岡山 方向 (G)+(H)+(I)	00:00~01:00	0	1	8	8	14	0.0041	A
	01:00~02:00	0	0	5	3	7	0.0019	A
	02:00~03:00	1	0	5	2	9	0.0026	A
	03:00~04:00	0	0	3	5	6	0.0017	A
	04:00~05:00	1	0	12	5	18	0.0051	A
	05:00~06:00	5	0	8	15	32	0.0091	A
	06:00~07:00	4	2	17	66	72	0.0205	A
	07:00~08:00	5	2	22	192	155	0.0443	A
	08:00~09:00	5	4	114	58	170	0.0485	A
	09:00~10:00	6	5	41	54	99	0.0283	A
	10:00~11:00	2	1	53	52	92	0.0262	A
	11:00~12:00	5	2	74	60	128	0.0366	A
	12:00~13:00	12	0	71	58	142	0.0405	A
	13:00~14:00	6	3	85	35	129	0.0367	A
	14:00~15:00	4	6	105	45	153	0.0437	A
	15:00~16:00	8	3	114	63	180	0.0515	A
	16:00~17:00	5	6	172	55	229	0.0654	A
	17:00~18:00	4	2	229	172	347	0.0992	A
	18:00~19:00	3	3	92	85	157	0.0447	A
	19:00~20:00	1	0	91	68	135	0.0385	A
20:00~21:00	2	0	67	60	109	0.0311	A	
21:00~22:00	1	0	30	27	49	0.0141	A	
22:00~23:00	1	1	24	17	39	0.0111	A	
23:00~24:00	2	2	31	40	64	0.0183	A	
小計		83	43	1473	1245	2534	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×1.5，特種車×3.0，機車×0.6。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.371)、B (流容比≤0.540)、C (流容比≤0.714)、  
 D (流容比≤0.864)、E (流容比≤1.000)、F (流容比>1.000)



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105986

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
台17往茄苳區 方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	1	1	33	31	56	0.0148	A
	01:00~02:00	2	2	20	8	34	0.0089	A
	02:00~03:00	2	1	12	6	23	0.0061	A
	03:00~04:00	1	3	16	7	28	0.0073	A
	04:00~05:00	1	2	31	15	46	0.0121	A
	05:00~06:00	2	3	100	52	142	0.0373	A
	06:00~07:00	4	24	140	133	268	0.0705	A
	07:00~08:00	13	23	726	780	1268	0.3336	A
	08:00~09:00	30	41	684	505	1139	0.2996	A
	09:00~10:00	29	38	402	163	644	0.1694	A
	10:00~11:00	35	45	336	185	620	0.1630	A
	11:00~12:00	26	29	358	153	571	0.1503	A
	12:00~13:00	20	19	268	141	441	0.1161	A
	13:00~14:00	24	23	297	133	483	0.1272	A
	14:00~15:00	20	28	334	89	489	0.1288	A
	15:00~16:00	16	23	415	276	663	0.1745	A
	16:00~17:00	17	13	370	147	529	0.1391	A
	17:00~18:00	7	20	346	303	579	0.1523	A
	18:00~19:00	10	13	441	252	642	0.1689	A
	19:00~20:00	9	6	254	215	419	0.1103	A
20:00~21:00	8	5	168	145	287	0.0754	A	
21:00~22:00	3	2	155	78	214	0.0563	A	
22:00~23:00	2	2	115	73	168	0.0442	A	
23:00~24:00	8	5	96	41	152	0.0400	A	
	小計	290	371	6117	3931	9902	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室					
交通流量紀錄表					
委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	13	15	28
01:00~02:00	0	1	2	2	5
02:00~03:00	0	0	1	2	3
03:00~04:00	0	0	4	4	8
04:00~05:00	1	0	8	3	12
05:00~06:00	0	2	4	2	8
06:00~07:00	1	4	18	3	26
07:00~08:00	3	6	85	2	96
08:00~09:00	2	7	68	6	83
09:00~10:00	12	10	52	5	79
10:00~11:00	11	16	55	0	82
11:00~12:00	3	7	56	0	66
12:00~13:00	4	4	45	7	60
13:00~14:00	4	7	42	1	54
14:00~15:00	8	9	43	1	61
15:00~16:00	6	9	55	2	72
16:00~17:00	3	7	85	4	99
17:00~18:00	0	4	175	1	180
18:00~19:00	2	1	130	3	136
19:00~20:00	9	0	58	2	69
20:00~21:00	5	0	91	8	104
21:00~22:00	7	0	12	6	25
22:00~23:00	0	1	9	5	15
23:00~24:00	0	0	8	1	9
小計	81	95	1119	85	1380



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	6	3	10
01:00~02:00	0	0	2	3	5
02:00~03:00	0	0	2	2	4
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	0	9	6	15
05:00~06:00	1	0	14	15	30
06:00~07:00	0	0	15	48	63
07:00~08:00	2	2	18	111	133
08:00~09:00	0	3	20	66	89
09:00~10:00	3	0	33	38	74
10:00~11:00	3	0	30	27	60
11:00~12:00	3	1	21	42	67
12:00~13:00	3	0	40	41	84
13:00~14:00	0	2	18	27	47
14:00~15:00	0	0	38	30	68
15:00~16:00	1	1	25	15	42
16:00~17:00	0	1	26	27	54
17:00~18:00	1	0	33	105	139
18:00~19:00	1	1	32	50	84
19:00~20:00	2	0	30	26	58
20:00~21:00	3	2	18	28	51
21:00~22:00	0	0	14	38	52
22:00~23:00	0	2	17	15	34
23:00~24:00	0	0	10	15	25
小計	24	15	472	779	1290



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	2	0	12	16	30
01:00~02:00	1	0	3	5	9
02:00~03:00	0	0	2	3	5
03:00~04:00	0	0	2	1	3
04:00~05:00	0	0	7	6	13
05:00~06:00	1	2	10	9	22
06:00~07:00	2	1	60	30	93
07:00~08:00	2	3	102	62	169
08:00~09:00	8	7	42	22	79
09:00~10:00	8	14	73	19	114
10:00~11:00	4	6	63	28	101
11:00~12:00	4	6	50	30	90
12:00~13:00	2	1	81	38	122
13:00~14:00	3	9	32	21	65
14:00~15:00	2	4	40	32	78
15:00~16:00	2	10	85	45	142
16:00~17:00	3	7	66	40	116
17:00~18:00	2	7	75	180	264
18:00~19:00	1	0	54	55	110
19:00~20:00	2	0	45	50	97
20:00~21:00	2	0	45	58	105
21:00~22:00	1	0	49	33	83
22:00~23:00	1	1	38	20	60
23:00~24:00	0	0	8	14	22
小計	53	78	1044	817	1992





## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	9	0	9
01:00~02:00	1	0	2	1	4
02:00~03:00	0	0	5	3	8
03:00~04:00	0	0	10	1	11
04:00~05:00	0	0	12	1	13
05:00~06:00	0	1	15	4	20
06:00~07:00	0	4	34	2	40
07:00~08:00	1	6	80	5	92
08:00~09:00	4	9	88	2	103
09:00~10:00	3	8	83	3	97
10:00~11:00	6	5	81	1	93
11:00~12:00	5	4	45	0	54
12:00~13:00	2	6	77	0	85
13:00~14:00	2	6	47	1	56
14:00~15:00	3	8	58	1	70
15:00~16:00	2	8	69	2	81
16:00~17:00	1	2	68	5	76
17:00~18:00	2	4	36	1	43
18:00~19:00	1	2	42	0	45
19:00~20:00	0	0	43	2	45
20:00~21:00	1	0	35	1	37
21:00~22:00	1	0	38	1	40
22:00~23:00	0	0	15	0	15
23:00~24:00	0	1	13	4	18
小計	35	74	1005	41	1155



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	1	58	64	123
01:00~02:00	1	0	16	16	33
02:00~03:00	0	0	17	8	25
03:00~04:00	0	2	13	6	21
04:00~05:00	1	1	24	12	38
05:00~06:00	1	4	26	25	56
06:00~07:00	2	14	55	96	167
07:00~08:00	4	15	245	246	510
08:00~09:00	9	24	127	315	475
09:00~10:00	22	28	207	102	359
10:00~11:00	15	17	229	175	436
11:00~12:00	16	16	223	138	393
12:00~13:00	8	12	238	155	413
13:00~14:00	14	10	189	109	322
14:00~15:00	17	12	238	111	378
15:00~16:00	17	21	205	150	393
16:00~17:00	7	13	306	240	566
17:00~18:00	5	10	390	768	1173
18:00~19:00	4	17	405	456	882
19:00~20:00	2	8	303	288	601
20:00~21:00	1	3	163	268	435
21:00~22:00	1	1	160	108	270
22:00~23:00	1	0	90	72	163
23:00~24:00	1	1	45	30	77
小計	149	230	3972	3958	8309



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	0	3
01:00~02:00	1	0	0	0	1
02:00~03:00	1	0	0	0	1
03:00~04:00	2	0	0	0	2
04:00~05:00	2	0	1	0	3
05:00~06:00	0	0	0	1	1
06:00~07:00	3	1	1	1	6
07:00~08:00	3	0	12	3	18
08:00~09:00	3	0	5	0	8
09:00~10:00	2	0	9	0	11
10:00~11:00	2	0	1	0	3
11:00~12:00	3	0	4	0	7
12:00~13:00	5	0	23	2	30
13:00~14:00	7	1	28	9	45
14:00~15:00	4	3	30	6	43
15:00~16:00	5	0	31	6	42
16:00~17:00	3	1	30	15	49
17:00~18:00	1	1	12	30	44
18:00~19:00	4	0	25	9	38
19:00~20:00	0	0	30	11	41
20:00~21:00	1	0	15	12	28
21:00~22:00	1	0	14	5	20
22:00~23:00	2	0	10	7	19
23:00~24:00	0	0	3	3	6
小計	55	7	287	120	469



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (G)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	2	0	2
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	1	0	1	0	2
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	1	0	2	0	3
05:00~06:00	4	0	1	0	5
06:00~07:00	1	0	1	0	2
07:00~08:00	2	1	1	0	4
08:00~09:00	4	1	6	0	11
09:00~10:00	3	2	3	0	8
10:00~11:00	0	0	5	1	6
11:00~12:00	4	0	3	0	7
12:00~13:00	6	0	6	0	12
13:00~14:00	5	1	10	0	16
14:00~15:00	3	1	20	0	24
15:00~16:00	7	0	30	0	37
16:00~17:00	4	1	58	2	65
17:00~18:00	3	1	28	2	34
18:00~19:00	0	1	26	2	29
19:00~20:00	1	0	27	3	31
20:00~21:00	1	0	23	1	25
21:00~22:00	1	0	25	0	26
22:00~23:00	1	1	7	1	10
23:00~24:00	2	0	8	1	11
小計	54	10	293	13	370

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室					
交通流量紀錄表					
委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(H)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	4	6	10
01:00~02:00	0	0	4	3	7
02:00~03:00	0	0	4	2	6
03:00~04:00	0	0	2	5	7
04:00~05:00	0	0	9	4	13
05:00~06:00	1	0	4	15	20
06:00~07:00	2	2	5	56	65
07:00~08:00	2	1	2	180	185
08:00~09:00	0	2	102	58	162
09:00~10:00	3	0	21	54	78
10:00~11:00	2	1	30	51	84
11:00~12:00	0	1	55	58	114
12:00~13:00	3	0	35	58	96
13:00~14:00	1	2	40	33	76
14:00~15:00	1	4	46	45	96
15:00~16:00	0	3	48	63	114
16:00~17:00	0	3	59	51	113
17:00~18:00	0	0	111	168	279
18:00~19:00	3	1	33	80	117
19:00~20:00	0	0	38	63	101
20:00~21:00	1	0	33	58	92
21:00~22:00	0	0	3	23	26
22:00~23:00	0	0	7	14	21
23:00~24:00	0	2	12	32	46
小計	19	22	707	1180	1928



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (I)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	1	2	2	5
01:00~02:00	0	0	1	0	1
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	1	1	2
05:00~06:00	0	0	3	0	3
06:00~07:00	1	0	11	10	22
07:00~08:00	1	0	19	12	32
08:00~09:00	1	1	6	0	8
09:00~10:00	0	3	17	0	20
10:00~11:00	0	0	18	0	18
11:00~12:00	1	1	16	2	20
12:00~13:00	3	0	30	0	33
13:00~14:00	0	0	35	2	37
14:00~15:00	0	1	39	0	40
15:00~16:00	1	0	36	0	37
16:00~17:00	1	2	55	2	60
17:00~18:00	1	1	90	2	94
18:00~19:00	0	1	33	3	37
19:00~20:00	0	0	26	2	28
20:00~21:00	0	0	11	1	12
21:00~22:00	0	0	2	4	6
22:00~23:00	0	0	10	2	12
23:00~24:00	0	0	11	7	18
小計	10	11	473	52	546



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (J)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	1	4
01:00~02:00	0	0	1	1	2
02:00~03:00	0	0	0	2	2
03:00~04:00	0	0	2	0	2
04:00~05:00	0	0	4	2	6
05:00~06:00	0	0	17	8	25
06:00~07:00	1	1	12	1	15
07:00~08:00	1	2	84	0	87
08:00~09:00	1	2	108	2	113
09:00~10:00	2	3	30	0	35
10:00~11:00	2	2	18	0	22
11:00~12:00	2	0	18	0	20
12:00~13:00	0	0	26	0	26
13:00~14:00	0	0	16	1	17
14:00~15:00	0	0	18	1	19
15:00~16:00	0	1	25	0	26
16:00~17:00	1	0	24	1	26
17:00~18:00	0	2	25	1	28
18:00~19:00	0	1	18	2	21
19:00~20:00	0	0	22	2	24
20:00~21:00	0	0	12	0	12
21:00~22:00	0	0	6	3	9
22:00~23:00	0	0	14	0	14
23:00~24:00	0	0	5	0	5
小計	10	14	508	28	560



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (K)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	1	28	24	53
01:00~02:00	2	0	17	7	26
02:00~03:00	2	1	8	4	15
03:00~04:00	1	1	12	3	17
04:00~05:00	1	1	21	12	35
05:00~06:00	1	3	54	32	90
06:00~07:00	3	17	80	102	202
07:00~08:00	8	15	534	588	1145
08:00~09:00	22	33	458	418	931
09:00~10:00	16	24	299	140	479
10:00~11:00	22	27	258	147	454
11:00~12:00	21	20	245	138	424
12:00~13:00	18	12	215	118	363
13:00~14:00	11	15	226	97	349
14:00~15:00	16	19	268	70	373
15:00~16:00	11	11	330	237	589
16:00~17:00	11	12	276	123	422
17:00~18:00	6	12	285	230	533
18:00~19:00	5	10	385	226	626
19:00~20:00	3	6	195	175	379
20:00~21:00	0	5	138	123	266
21:00~22:00	0	1	126	50	177
22:00~23:00	2	2	91	51	146
23:00~24:00	8	5	77	23	113
小計	190	253	4626	3138	8207






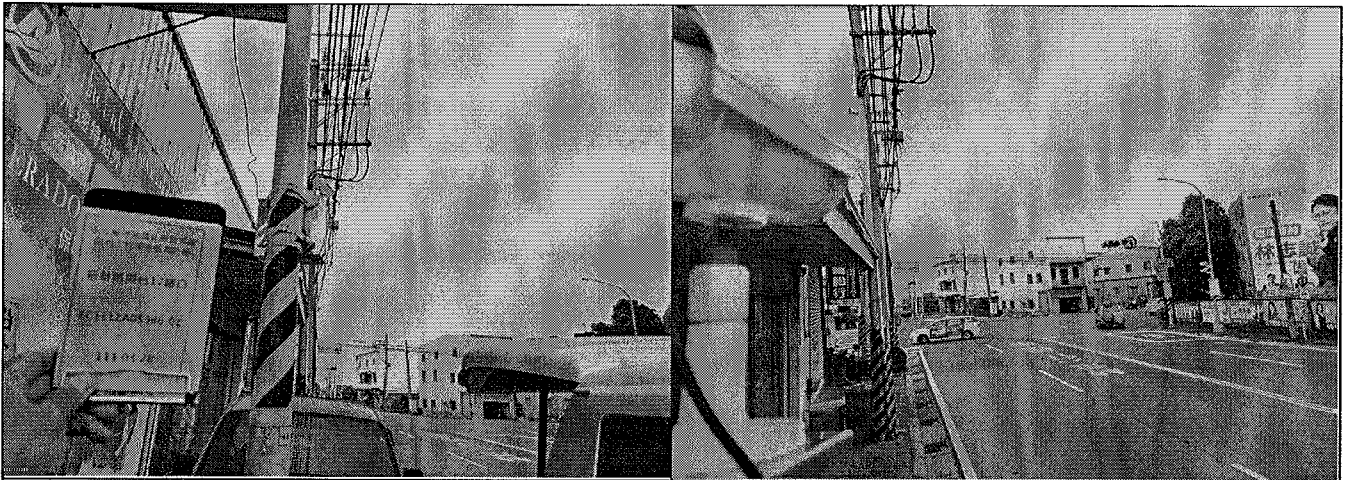
# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105986			日期	111年3月28日
測定地點	台17往茄荳區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (L)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	2	6	9
01:00~02:00	0	2	2	0	4
02:00~03:00	0	0	4	0	4
03:00~04:00	0	2	2	4	8
04:00~05:00	0	1	6	1	8
05:00~06:00	1	0	29	12	42
06:00~07:00	0	6	48	30	84
07:00~08:00	4	6	108	192	310
08:00~09:00	7	6	118	85	216
09:00~10:00	11	11	73	23	118
10:00~11:00	11	16	60	38	125
11:00~12:00	3	9	95	15	122
12:00~13:00	2	7	27	23	59
13:00~14:00	13	8	55	35	111
14:00~15:00	4	9	48	18	79
15:00~16:00	5	11	60	39	115
16:00~17:00	5	1	70	23	99
17:00~18:00	1	6	36	72	115
18:00~19:00	5	2	38	24	69
19:00~20:00	6	0	37	38	81
20:00~21:00	8	0	18	22	48
21:00~22:00	3	1	23	25	52
22:00~23:00	0	0	10	22	32
23:00~24:00	0	0	14	18	32
小計	90	104	983	765	1942

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
 交通流量現場監測照片

委託單號：EC11105986




主題：監測全景  
 地點：新華路與台17線路口

主題：鏡頭方向  
 地點：新華路與台17線路口

主題：  
 地點：

主題：  
 地點：

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量檢測報告書

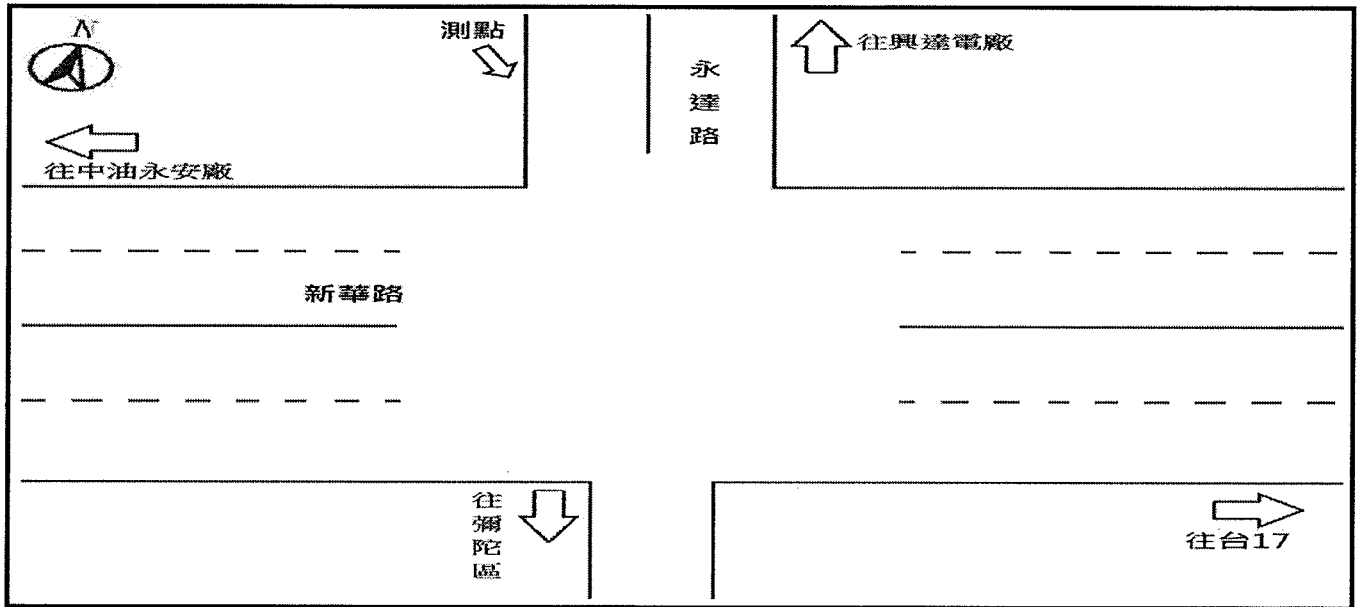
委託單號：	EC111 05980
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	111 年 03 月 28 日

# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

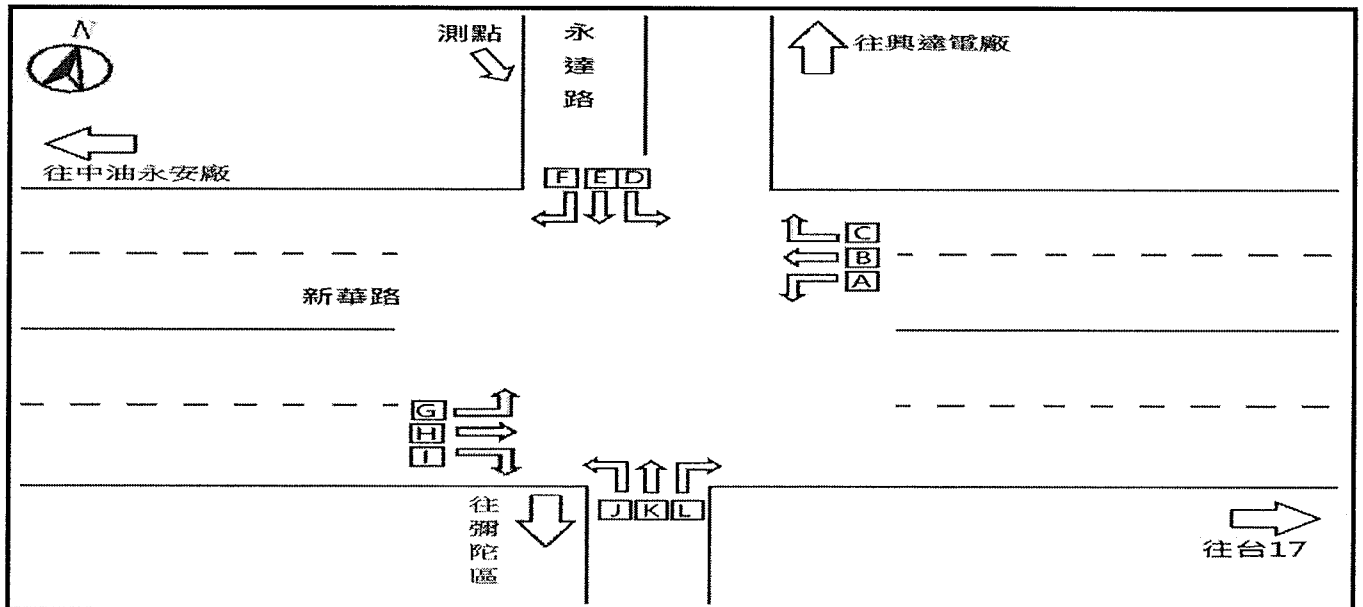
## 交通流量測定報告

委託單號：	EC11105980	採樣日期：	111年03月28日
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司		
受驗單位：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測		
測定點名稱：	新華路	交通管制：	紅綠燈

車道數方向關係圖：



車流方向關係圖：



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105980

車流方向	車種		特種車	大型車	小型車	機車	總車輛/日	PCU/日	尖峰小時PCU	道路容量C	流容比V/C	服務水準
	監測值	百分比										
新華路往中油永安廠方向(A)+(B)+(C)	95	3.8%	42	1576	776	2489	2390	256	3300	0.08	A	
		1.7%	31.2%	63.3%		100.0%						
永安路往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	20	0.8%	30	1410	1114	2574	2087	305	2700	0.11	A	
		1.2%	43.3%	54.8%		100.0%						
新華路往台17方向(G)+(H)+(I)	76	6.6%	11	633	438	1158	1140	143	3200	0.04	A	
		0.9%	37.8%	54.7%		100.0%						
高21鄉道往興達電廠方向(J)+(K)+(L)	0	0.0%	7	313	643	963	649	155	3200	0.05	A	
		0.7%	32.5%		66.8%	100.0%						

註：1. 雙車道之平原區小客車當量(PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 2.0$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.5$ 。

註：2. 多車道之平原區小客車當量(PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：3. 服務水準等級劃分標準

服務水準	說明	雙車道 (禁止超車區段 0%)	雙車道 (禁止超車區段 20%)	多車道
A	自由車流	0.15	0.12	0.371
B	穩定車流(輕度耽延)	0.27	0.24	0.540
C	穩定車流(可接受之耽延)	0.43	0.39	0.714
D	接近不穩定車流(可容忍之耽延)	0.64	0.62	0.864
E	不穩定車流(擁擠)	1.00	1.00	1.000
F	強迫車流(堵塞)	-	-	> 1.000

報告專用章  
 亞太環境科技(股)公司  
 負責人：黃俊建  
 檢驗室主管：施仁州



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105980

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
新華路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	00:00~01:00	1	0	12	3	17	0.0051	A
	01:00~02:00	0	0	4	2	5	0.0016	A
	02:00~03:00	2	0	3	1	10	0.0029	A
	03:00~04:00	3	0	3	2	13	0.0040	A
	04:00~05:00	2	0	9	4	17	0.0053	A
	05:00~06:00	1	0	31	25	49	0.0148	A
	06:00~07:00	4	3	51	40	92	0.0277	A
	07:00~08:00	3	7	166	118	256	0.0777	A
	08:00~09:00	2	5	177	77	237	0.0717	A
	09:00~10:00	6	4	58	27	98	0.0298	A
	10:00~11:00	9	4	71	46	132	0.0399	A
	11:00~12:00	10	2	64	26	113	0.0341	A
	12:00~13:00	8	2	85	34	132	0.0401	A
	13:00~14:00	8	4	91	45	148	0.0448	A
	14:00~15:00	5	0	87	28	119	0.0360	A
	15:00~16:00	6	1	105	30	143	0.0432	A
	16:00~17:00	7	1	87	47	138	0.0417	A
	17:00~18:00	1	1	86	71	133	0.0403	A
	18:00~19:00	5	3	76	30	114	0.0344	A
	19:00~20:00	3	2	110	40	146	0.0442	A
20:00~21:00	6	1	80	27	116	0.0351	A	
21:00~22:00	1	0	46	18	60	0.0181	A	
22:00~23:00	2	2	43	21	65	0.0196	A	
23:00~24:00	0	0	31	14	39	0.0119	A	
	小計	95	42	1576	776	2390	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105980

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
永安路往彌陀 區方向 (D)+(E)+(F)	00:00~01:00	0	0	6	2	7	0.0026	A
	01:00~02:00	0	1	0	0	2	0.0007	A
	02:00~03:00	0	1	5	1	8	0.0028	A
	03:00~04:00	0	0	3	1	4	0.0013	A
	04:00~05:00	0	0	8	10	13	0.0048	A
	05:00~06:00	1	0	3	17	15	0.0054	A
	06:00~07:00	0	1	28	60	60	0.0222	A
	07:00~08:00	1	2	63	121	131	0.0483	A
	08:00~09:00	1	3	107	114	173	0.0641	A
	09:00~10:00	0	4	69	62	108	0.0400	A
	10:00~11:00	1	1	89	63	126	0.0465	A
	11:00~12:00	1	0	62	43	87	0.0320	A
	12:00~13:00	2	1	61	39	89	0.0328	A
	13:00~14:00	3	2	83	41	117	0.0431	A
	14:00~15:00	0	4	73	59	111	0.0409	A
	15:00~16:00	2	1	99	47	131	0.0483	A
	16:00~17:00	3	2	139	86	195	0.0722	A
	17:00~18:00	3	4	213	150	305	0.1130	A
	18:00~19:00	2	1	83	64	123	0.0456	A
	19:00~20:00	0	0	80	63	112	0.0413	A
20:00~21:00	0	0	61	18	70	0.0259	A	
21:00~22:00	0	0	26	31	42	0.0154	A	
22:00~23:00	0	0	30	11	36	0.0131	A	
23:00~24:00	0	2	19	11	29	0.0106	A	
小計		20	30	1410	1114	2087	-	-

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車×1.0，大型車×2.0，特種車×3.0，機車×0.5。  
 註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比≤0.12)、B (流容比≤0.24)、C (流容比≤0.39)、  
 D (流容比≤0.62)、E (流容比≤1.00)、F (流容比>1.00)



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105980

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向								
新華路往台17 方向 (G)+(H)+(I)	00:00~01:00	2	0	3	0	9	0.0028	A
	01:00~02:00	0	0	1	1	2	0.0005	A
	02:00~03:00	2	0	4	0	10	0.0031	A
	03:00~04:00	0	0	2	1	3	0.0008	A
	04:00~05:00	1	0	3	1	7	0.0021	A
	05:00~06:00	4	0	4	5	19	0.0059	A
	06:00~07:00	4	0	18	24	44	0.0139	A
	07:00~08:00	6	0	14	28	49	0.0153	A
	08:00~09:00	4	2	44	50	89	0.0278	A
	09:00~10:00	5	1	21	23	51	0.0160	A
	10:00~11:00	5	0	30	29	62	0.0195	A
	11:00~12:00	3	0	49	24	72	0.0226	A
	12:00~13:00	9	0	42	16	79	0.0246	A
	13:00~14:00	5	1	39	15	65	0.0202	A
	14:00~15:00	5	1	50	21	79	0.0247	A
	15:00~16:00	5	1	47	16	73	0.0228	A
	16:00~17:00	4	2	83	37	120	0.0376	A
	17:00~18:00	2	0	78	99	143	0.0448	A
	18:00~19:00	3	1	42	17	63	0.0196	A
	19:00~20:00	1	1	19	9	29	0.0090	A
20:00~21:00	2	0	15	8	26	0.0081	A	
21:00~22:00	1	0	11	6	18	0.0055	A	
22:00~23:00	1	1	3	2	9	0.0027	A	
23:00~24:00	2	0	11	6	21	0.0064	A	
	小計	76	11	633	438	1140	-	-

註：1. 多車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 1.5$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.6$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.371$ )、B (流容比 $\leq 0.540$ )、C (流容比 $\leq 0.714$ )、D (流容比 $\leq 0.864$ )、E (流容比 $\leq 1.000$ )、F (流容比 $> 1.000$ )





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量總表

委託單號：EC11105980

車種		特種車	大型車	小型車	機車	流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
車流匯入方向  高21鄉道往興 達電廠方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	0	0	0	3	2	0.0005	A
	01:00~02:00	0	0	1	0	1	0.0003	A
	02:00~03:00	0	0	2	0	2	0.0006	A
	03:00~04:00	0	0	1	0	1	0.0003	A
	04:00~05:00	0	0	2	4	4	0.0013	A
	05:00~06:00	0	2	4	12	14	0.0044	A
	06:00~07:00	0	0	10	46	33	0.0103	A
	07:00~08:00	0	2	78	146	155	0.0484	A
	08:00~09:00	0	0	19	56	47	0.0147	A
	09:00~10:00	0	1	16	19	28	0.0086	A
	10:00~11:00	0	2	13	33	34	0.0105	A
	11:00~12:00	0	0	20	44	42	0.0131	A
	12:00~13:00	0	0	22	20	32	0.0100	A
	13:00~14:00	0	0	17	18	26	0.0081	A
	14:00~15:00	0	0	17	30	32	0.0100	A
	15:00~16:00	0	0	14	17	23	0.0070	A
	16:00~17:00	0	0	14	38	33	0.0103	A
	17:00~18:00	0	0	20	70	55	0.0172	A
	18:00~19:00	0	0	14	41	35	0.0108	A
	19:00~20:00	0	0	9	13	16	0.0048	A
20:00~21:00	0	0	10	14	17	0.0053	A	
21:00~22:00	0	0	6	10	11	0.0034	A	
22:00~23:00	0	0	3	5	6	0.0017	A	
23:00~24:00	0	0	1	4	3	0.0009	A	
小計	0	7	313	643	649	-	-	

註：1. 雙車道小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車 $\times 1.0$ ，大型車 $\times 2.0$ ，特種車 $\times 3.0$ ，機車 $\times 0.5$ 。

註：2. 服務水準分級評估依據：A (流容比 $\leq 0.15$ )、B (流容比 $\leq 0.27$ )、C (流容比 $\leq 0.43$ )、  
D (流容比 $\leq 0.64$ )、E (流容比 $\leq 1.00$ )、F (流容比 $> 1.00$ )

註：3. 本路段視為雙車道。



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (A)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	1	1
05:00~06:00	0	0	1	1	2
06:00~07:00	0	1	0	1	2
07:00~08:00	0	0	3	0	3
08:00~09:00	0	0	2	2	4
09:00~10:00	0	0	1	0	1
10:00~11:00	0	0	5	1	6
11:00~12:00	0	0	0	0	0
12:00~13:00	0	0	1	3	4
13:00~14:00	0	0	1	1	2
14:00~15:00	0	0	1	1	2
15:00~16:00	0	0	4	0	4
16:00~17:00	0	0	2	0	2
17:00~18:00	0	0	2	2	4
18:00~19:00	0	0	0	1	1
19:00~20:00	0	0	2	0	2
20:00~21:00	0	0	0	1	1
21:00~22:00	0	0	3	1	4
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	1	1
小計	0	1	28	17	46



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行(B)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	1	0	5	1	7
01:00~02:00	0	0	2	0	2
02:00~03:00	2	0	3	1	6
03:00~04:00	3	0	3	1	7
04:00~05:00	2	0	6	3	11
05:00~06:00	1	0	21	14	36
06:00~07:00	4	0	17	8	29
07:00~08:00	3	0	50	27	80
08:00~09:00	2	3	95	45	145
09:00~10:00	6	2	22	12	42
10:00~11:00	9	1	26	35	71
11:00~12:00	8	1	22	15	46
12:00~13:00	8	1	36	13	58
13:00~14:00	6	1	24	14	45
14:00~15:00	3	0	41	8	52
15:00~16:00	5	1	31	13	50
16:00~17:00	6	0	10	12	28
17:00~18:00	1	0	26	27	54
18:00~19:00	4	1	24	6	35
19:00~20:00	0	1	20	10	31
20:00~21:00	2	0	31	6	39
21:00~22:00	1	0	8	5	14
22:00~23:00	2	0	16	5	23
23:00~24:00	0	0	11	4	15
小計	79	12	550	285	926



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (C)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	7	2	9
01:00~02:00	0	0	2	2	4
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	1	1
04:00~05:00	0	0	3	0	3
05:00~06:00	0	0	9	10	19
06:00~07:00	0	2	34	31	67
07:00~08:00	0	7	113	91	211
08:00~09:00	0	2	80	30	112
09:00~10:00	0	2	35	15	52
10:00~11:00	0	3	40	10	53
11:00~12:00	2	1	42	11	56
12:00~13:00	0	1	48	18	67
13:00~14:00	2	3	66	30	101
14:00~15:00	2	0	45	19	66
15:00~16:00	1	0	70	17	88
16:00~17:00	1	1	75	35	112
17:00~18:00	0	1	58	42	101
18:00~19:00	1	2	52	23	78
19:00~20:00	3	1	88	30	122
20:00~21:00	4	1	49	20	74
21:00~22:00	0	0	35	12	47
22:00~23:00	0	2	27	16	45
23:00~24:00	0	0	20	9	29
小計	16	29	998	474	1517



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (D)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	0	3
01:00~02:00	0	1	0	0	1
02:00~03:00	0	1	3	1	5
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	6	4	10
05:00~06:00	1	0	0	5	6
06:00~07:00	0	1	13	14	28
07:00~08:00	1	1	32	39	73
08:00~09:00	0	2	40	14	56
09:00~10:00	0	3	35	13	51
10:00~11:00	1	1	52	25	79
11:00~12:00	1	0	33	8	42
12:00~13:00	2	1	40	13	56
13:00~14:00	2	2	58	13	75
14:00~15:00	0	4	55	19	78
15:00~16:00	1	1	74	20	96
16:00~17:00	3	2	110	45	160
17:00~18:00	3	3	150	60	216
18:00~19:00	1	1	66	30	98
19:00~20:00	0	0	68	47	115
20:00~21:00	0	0	55	12	67
21:00~22:00	0	0	22	14	36
22:00~23:00	0	0	25	8	33
23:00~24:00	0	2	15	6	23
小計	16	26	958	410	1410



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (E)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	2	0	2
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	1	5	6
05:00~06:00	0	0	0	1	1
06:00~07:00	0	0	6	28	34
07:00~08:00	0	0	13	58	71
08:00~09:00	1	0	25	45	71
09:00~10:00	0	1	18	38	57
10:00~11:00	0	0	24	32	56
11:00~12:00	0	0	18	25	43
12:00~13:00	0	0	15	18	33
13:00~14:00	0	0	12	17	29
14:00~15:00	0	0	16	33	49
15:00~16:00	1	0	18	21	40
16:00~17:00	0	0	23	38	61
17:00~18:00	0	1	48	73	122
18:00~19:00	1	0	15	29	45
19:00~20:00	0	0	10	16	26
20:00~21:00	0	0	6	3	9
21:00~22:00	0	0	3	11	14
22:00~23:00	0	0	4	1	5
23:00~24:00	0	0	3	5	8
小計	3	2	280	497	782



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向二線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (F)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	3	2	5
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	1	1
04:00~05:00	0	0	1	1	2
05:00~06:00	0	0	3	11	14
06:00~07:00	0	0	9	18	27
07:00~08:00	0	1	18	24	43
08:00~09:00	0	1	42	55	98
09:00~10:00	0	0	16	11	27
10:00~11:00	0	0	13	6	19
11:00~12:00	0	0	11	10	21
12:00~13:00	0	0	6	8	14
13:00~14:00	1	0	13	11	25
14:00~15:00	0	0	2	7	9
15:00~16:00	0	0	7	6	13
16:00~17:00	0	0	6	3	9
17:00~18:00	0	0	15	17	32
18:00~19:00	0	0	2	5	7
19:00~20:00	0	0	2	0	2
20:00~21:00	0	0	0	3	3
21:00~22:00	0	0	1	6	7
22:00~23:00	0	0	1	2	3
23:00~24:00	0	0	1	0	1
小計	1	2	172	207	382



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (G)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	2	0	2
03:00~04:00	0	0	1	1	2
04:00~05:00	0	0	1	0	1
05:00~06:00	0	0	3	1	4
06:00~07:00	0	0	3	10	13
07:00~08:00	0	0	2	11	13
08:00~09:00	0	1	9	22	32
09:00~10:00	0	0	4	17	21
10:00~11:00	0	0	12	16	28
11:00~12:00	0	0	15	10	25
12:00~13:00	0	0	8	5	13
13:00~14:00	0	0	7	5	12
14:00~15:00	0	0	7	3	10
15:00~16:00	0	0	11	7	18
16:00~17:00	0	0	18	10	28
17:00~18:00	0	0	30	38	68
18:00~19:00	1	0	16	7	24
19:00~20:00	0	1	5	4	10
20:00~21:00	0	0	4	2	6
21:00~22:00	0	0	2	3	5
22:00~23:00	0	0	2	0	2
23:00~24:00	0	0	4	2	6
小計	1	2	166	174	343





# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (H)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	2	0	2	0	4
01:00~02:00	0	0	1	1	2
02:00~03:00	2	0	2	0	4
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	1	0	2	1	4
05:00~06:00	4	0	1	3	8
06:00~07:00	4	0	13	13	30
07:00~08:00	6	0	12	16	34
08:00~09:00	4	1	32	23	60
09:00~10:00	5	1	15	1	22
10:00~11:00	5	0	16	4	25
11:00~12:00	3	0	30	12	45
12:00~13:00	9	0	30	8	47
13:00~14:00	5	1	30	9	45
14:00~15:00	5	1	41	14	61
15:00~16:00	5	1	32	7	45
16:00~17:00	4	2	60	20	86
17:00~18:00	2	0	43	55	100
18:00~19:00	2	1	26	9	38
19:00~20:00	1	0	14	5	20
20:00~21:00	2	0	10	6	18
21:00~22:00	1	0	9	3	13
22:00~23:00	1	1	1	2	5
23:00~24:00	2	0	5	3	10
小計	75	9	428	215	727



# 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向四線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (I)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	1	0	1
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	1	1
06:00~07:00	0	0	2	1	3
07:00~08:00	0	0	0	1	1
08:00~09:00	0	0	3	5	8
09:00~10:00	0	0	2	5	7
10:00~11:00	0	0	2	9	11
11:00~12:00	0	0	4	2	6
12:00~13:00	0	0	4	3	7
13:00~14:00	0	0	2	1	3
14:00~15:00	0	0	2	4	6
15:00~16:00	0	0	4	2	6
16:00~17:00	0	0	5	7	12
17:00~18:00	0	0	5	6	11
18:00~19:00	0	0	0	1	1
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	1	0	1
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	2	1	3
小計	0	0	39	49	88

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室					
交通流量紀錄表					
委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	右轉 (J)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	1	3	4
06:00~07:00	0	0	0	2	2
07:00~08:00	0	0	4	7	11
08:00~09:00	0	0	2	9	11
09:00~10:00	0	0	2	2	4
10:00~11:00	0	0	0	5	5
11:00~12:00	0	0	1	2	3
12:00~13:00	0	0	4	2	6
13:00~14:00	0	0	1	2	3
14:00~15:00	0	0	3	1	4
15:00~16:00	0	0	1	2	3
16:00~17:00	0	0	3	2	5
17:00~18:00	0	0	1	7	8
18:00~19:00	0	0	1	3	4
19:00~20:00	0	0	1	0	1
20:00~21:00	0	0	1	1	2
21:00~22:00	0	0	0	1	1
22:00~23:00	0	0	1	0	1
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	0	27	51	78



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表


委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	直行 (K)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	2	2
01:00~02:00	0	0	1	0	1
02:00~03:00	0	0	2	0	2
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	2	4	6
05:00~06:00	0	2	2	9	13
06:00~07:00	0	0	10	42	52
07:00~08:00	0	2	73	136	211
08:00~09:00	0	0	15	46	61
09:00~10:00	0	1	14	15	30
10:00~11:00	0	2	12	28	42
11:00~12:00	0	0	18	37	55
12:00~13:00	0	0	15	16	31
13:00~14:00	0	0	14	14	28
14:00~15:00	0	0	13	28	41
15:00~16:00	0	0	11	14	25
16:00~17:00	0	0	10	35	45
17:00~18:00	0	0	18	60	78
18:00~19:00	0	0	12	37	49
19:00~20:00	0	0	8	12	20
20:00~21:00	0	0	9	12	21
21:00~22:00	0	0	5	8	13
22:00~23:00	0	0	1	5	6
23:00~24:00	0	0	1	3	4
小計	0	7	267	563	837



## 亞太環境科技股份有限公司檢驗室

## 交通流量紀錄表

委託單號	EC11105980			日期	111年3月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	晴
交通號誌	紅綠燈			車道數	雙向兩線道
監測人員	楊尚澤			監測方向	左轉 (L)
時間	特種車	大型車	小型車	機踏車	合計
00:00~01:00	0	0	0	1	1
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	1	0	1
06:00~07:00	0	0	0	2	2
07:00~08:00	0	0	1	3	4
08:00~09:00	0	0	2	1	3
09:00~10:00	0	0	0	2	2
10:00~11:00	0	0	1	0	1
11:00~12:00	0	0	1	5	6
12:00~13:00	0	0	3	2	5
13:00~14:00	0	0	2	2	4
14:00~15:00	0	0	1	1	2
15:00~16:00	0	0	2	1	3
16:00~17:00	0	0	1	1	2
17:00~18:00	0	0	1	3	4
18:00~19:00	0	0	1	1	2
19:00~20:00	0	0	0	1	1
20:00~21:00	0	0	0	1	1
21:00~22:00	0	0	1	1	2
22:00~23:00	0	0	1	0	1
23:00~24:00	0	0	0	1	1
小計	0	0	19	29	48

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室  
交通流量現場監測照片

委託單號：EC11105980



主題：監測全景  
地點：新華路

主題：鏡頭方向  
地點：新華路

主題：  
地點：

主題：  
地點：



威騰有限公司  
Weiteng Technology Co., Ltd

# 威騰有限公司實驗室 水質檢驗報告

行程代碼：*  
 客戶名稱：亞太環境科技股份有限公司  
 計劃名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程  
 環境監測計畫  
 樣品特性：水樣  
 樣品編號：X05000101~05  
 採樣單位：威騰有限公司  
 採樣方法：---  
 採樣地點：高雄市

檢測目的：自評  
 採樣時間：111年05月03日09時47分  
 至：111年05月03日11時53分  
 收樣時間：111年05月03日14時00分  
 報告日期：111年05月16日  
 報告編號：X/2022/050001  
 聯絡人：簡國泓  
 電話/傳真：07-5881580ext 105 / 07-5881540

備註：1.本報告共2頁，分離使用無效。  
 2.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。  
 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。

聲明書：(一)茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實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：威騰有限公司

負責人：黃昌源

檢驗室主管：

簡國泓

威騰有限公司 高雄市左營區站前路88號 TEL:(07)5881580 FAX:(07)5881540

報告專用章

威騰有限公司

負責人：黃昌源

檢驗室主管：簡國泓





點位	初始溶氧值 (mg/L)	最終溶氧值(mg/L)		溶氧差值(mg/L)	水體積(L)	經過時長(hr)
		明瓶	暗瓶			
No.1	5.24	4.33	4.04	0.29	0.30	24.00
No.2	5.47	4.37	3.96	0.41	0.30	24.00
No.3	5.63	4.32	3.93	0.39	0.30	24.00
No.4	5.69	4.2	3.90	0.30	0.30	24.00
No.5	5.5	4.79	3.91	0.88	0.30	24.00

點位	基礎生產力 (mg/m ³ /hr)
No.1	0.040
No.2	0.057
No.3	0.054
No.4	0.042
No.5	0.122

報告專用章

威騰有限公司  
 負責人:黃昌源  
 檢驗室主管:簡國泓



# 威騰有限公司

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

現場檢驗項目：

樣品編號 (或序號)	pH 值 (pH/溫度°C)±0.1		EC (µmho/cm)	<input checked="" type="checkbox"/> 餘氯 (mg/L) <input type="checkbox"/> ORP (mV)	DO					<input type="checkbox"/> 水量 (m³/min) <input checked="" type="checkbox"/> 透明度 (m)	<input checked="" type="checkbox"/> 水深(m) <input type="checkbox"/> 其他
					溶氧值	溫度	飽和	鹽度	大氣		
					mg/L	°C	DO%	psu	mbar		
X05000101	8.273/25.2 平均 8.274 / 25.3	8.275/25.4	51300	0.01	5.69	25.3	82.1	33.8	1013	2.1	14.7
X05000102	8.330/25.9 平均 8.331 / 25.0	8.331/25.0	51100	0.01	5.57	25.0	73.9	33.6	1013	2.6	9.7
X05000103	8.307/25.1 平均 8.302 / 25.2	8.301/25.3	50600	0.01	5.64	25.0	72.8	33.3	1013	2.7	8.6
X05000104	8.271/25.0 平均 8.272 / 25.1	8.273/25.2	51000	0.02	5.73	25.4	76.1	33.6	1013	3.1	11.7
X05000105	8.261/25.1 平均 8.262 / 25.2	8.262/25.2	51100	0.01	5.50	25.4	78.9	33.7	1013	3.5	14.9
	/	/									
	平均 /	/									
	/	/									
	平均 /	/									
	/	/									
	平均 /	/									
	/	/									
	平均 /	/									
	/	/									
	平均 /	/									

樣品總數量：

PE 瓶 2 L : <del>_____</del>	玻璃瓶 1 L : <del>_____</del>	PE 袋 : _____	PP 瓶 1 L : <del>*</del>
PE 瓶 1 L : <del>_____</del>	棕色玻璃瓶 1 L : <del>_____</del>	無菌袋(杯) : _____	廣口玻璃瓶 250 mL : <del>*</del>
PE 瓶 500 mL : <del>_____</del>	玻璃瓶 250 mL : <del>_____</del>	折疊水箱 : _____	其他: BOD 瓶: 10
PE 瓶 250 mL : <del>_____</del>	玻璃瓶 40 mL : <del>_____</del>	棕色 PE 瓶 1 L : _____	

樣品運送及保存：

採樣人員： <u>宋相恩</u> 會採人員： <u>*</u> 運送人員： <input checked="" type="checkbox"/> 同採樣人員 / <u>12:50</u>	樣品狀況 <input checked="" type="checkbox"/> 均符合保存方法 <input type="checkbox"/> 不符合保存方法	<input type="checkbox"/> 超過保存期限 <input type="checkbox"/> 容器不符/破損 <input type="checkbox"/> pH 不符合 <input type="checkbox"/> 其他 _____	<input type="checkbox"/> 未冷藏 <input type="checkbox"/> 未加藥
樣品保存方法： <input checked="" type="checkbox"/> 暗處避光 <input type="checkbox"/> 暗處 4°C 冷藏 <input type="checkbox"/> 室溫 <input type="checkbox"/> 其他 _____		<input type="checkbox"/> 未貼封條	
樣品運送方式： <input type="checkbox"/> 郵寄/快遞 <input checked="" type="checkbox"/> 公務車 <input type="checkbox"/> 委託單位自行送樣			

收樣人/日期/時間：張紫韻 2022.5.3 14:00 審核：陳定毅 5/4

# 亞太環境科技股份有限公司

文件編號: EC-F-Q-038(AA)

執行日期: 110.04.01

版次: 4.1

**【行政院環境保護署許可證字號:環署環檢第 003 號】**

亞太環境科技股份有限公司檢驗室 地址: 高雄市三民區灣興街 39 巷 8 號

## 土壤檢測類 檢測報告

計畫名稱: 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫 行程代碼: EC SL22030047  
委託單位: 銘榮元實業股份有限公司 報告編號: EC11105773-SLA01  
受驗單位: — 報告日期: 111/04/13  
採樣地點: — 檢測目的: 環境影響評估  
採樣單位: 亞太環境科技股份有限公司檢驗室 行業別/管制: —  
採樣方法: NIEA S102.64B 樣品特性: 固體  
檢驗編號: SL11100107-01 採樣時間: 111/03/21 10:43  
樣品名稱: 外運土方暫存區 收樣時間: 111/03/21 17:00

認證核可檢測項目	單位	檢測結果	檢測方法	標準值	方法偵測極限(MDL)
鎘	mg/kg	ND	NIEA S301.61B / M104.02C	—	0.138
鉻	mg/kg	14.7	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
銅	mg/kg	7.91	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鎳	mg/kg	19.3	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鉛	mg/kg	9.55	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鋅	mg/kg	56.7	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
砷	mg/kg	15.6	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	—	0.1111
以下空白					

聲明書

- 茲保證本報告內容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。
- 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公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。

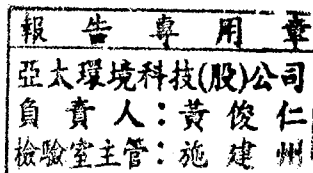
備註

- 本報告內之檢測項目為經環保署許可, 並依公告檢測方法採樣檢測。
- 低於方法偵測極限之測定以"ND"(未檢出)表示, 並於其後註明方法偵測極限值(MDL)。
- 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。

註

負責人: 黃俊仁

檢驗室主管/報告簽署人: 施建州





# 亞太環境科技股份有限公司

## 土壤採樣地點紀錄表

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

委託單號：EC11105773，採樣日期：111年3月21日

採樣地點：高雄市(永安廠增建氣化設施廠區外運土方暫存區)

記錄人員：程 會同人員：*

採 樣 位 置 示 意 圖				備 註	
				1. 示意圖上方指北方向。 2. 使用之經緯度座標系統為：TWD97(WGS84)。 3. 量測之座標會受到量測機型、設定模型、氣候及現場遮蔽物等因素影響，故座標值僅供參考。正確採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。 4. 點位以△標示	
序號	採樣點名稱 ( - 編號 )	採 樣 編 號	樣 品 號	參考座標	
				E(X)	N(Y)
1	外運土方暫存區	EC111SL05773-	01	169020	2523598
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

現場確認人員：林耀宗，日期：111年3月21日

審核人員：楊博文，日期：111年03月25日

# 亞太環境科技股份有限公司

## 土壤採樣及篩測紀錄表

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

委託單號：EC11105773，採樣日期：111年3月21日

採樣地點：高雄市(永安廠增建氣化設施廠區外運土方暫存區)

採樣人員：林耀宗 天氣：晴、陰、雨

採樣設備：採樣鏟 鑽土採樣器材(Hand Auger) 雙套管採樣組(LB) 劈管採樣組  
直接貫入式鑽機- LY 528A1 直接貫入式鑽機- GEOPROBE-7822DT 其他

篩測設備：無 PID FID XRF(另見紀錄表) TPH test kit(另見紀錄表)

採樣點名稱 『名稱—編號』	採樣時間 (時:分)	回收率 %	取樣深度 √(cm) □(m)	土壤特性描述				PID 測值 (ppm)	FID 測值 (ppm)	確認樣品 時間 (時:分)
				顏色	性質	氣味	含水			
外運土方暫存區	1042	*	0 ~ 30	4	1	1	>			1225
(The rest of the table is crossed out with a diagonal line.)										

- 註1. 如以採樣視管採樣，採樣名稱編號記錄方式為「數字由小至大依照該深度由淺至深之順序排列」。
- 註2. 取樣深度為以『扣除地表所含之有混泥土(柏油)』往下記錄之深度。
- 註3. 樣品確認時間為：經確認為欲分析樣品後，置入冷藏箱之時間。
- 註4. 土壤顏色：1—黑色；2—紅色；3—黃褐色；4—灰色；5—其他( )
- 註5. 土壤性質：1—砂質土；2—粉質土；3—黏質土；4—含礫石；5—其他( )
- 註6. 土壤氣味：1—無味；2—異味；3—刺鼻味；4—其他( )
- 註7. 含水狀態：1—無水分，觸摸感覺乾燥；2—潮濕但看不見水分；3—清楚看見水分
- 註8. 本頁記錄表內背景值：PID * PPM, FID * PPM

註9.

採樣點						
混凝土(柏油)(cm)						
級配(cm)						

現場確認人員：林耀宗，日期：111年3月21日

審核人員：楊博文，日期：111年03月25日

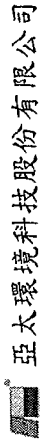






B.22040006

表單編號: EC-SOP-SL-09(檢表)  
執行日期: 110.01.01  
版次: 2.2版  
page 1 of 8



亞太環境科技股份有限公司  
感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表-檢量線

分析方法: NIEA S301.61B/NIEA M104.02C  
分析儀器: ICP-OES PE Optima 5300  
檢測類別: 土壤檢測類  
分析日期: 111.03.30  
檢量線編號: 1110331-01-1  
工作日誌編號: NO-016-155~161

分析元素波長(nm)	檢量線濃度(mg/L)								Intercept	slope	R	管制範圍 (>0.995)	MDL (mg/L)	ICB 檢量線空白		ICV 檢量線確認		
	0.00	0.010	0.020	0.040	0.100	0.16	0.20	0.0						分析濃度 (mg/L)	管制範圍 (<2*MDL)	配製濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)
Cd 214.440	0.00	0.010	0.020	0.040	0.100	0.16	0.20	0.0	38920	0.999989	Pass	0.003	0.00100	Pass	0.10	0.10250	2.5	Pass
Cr 267.716	0.00	0.10	0.50	1.00	2.00	5.00	10.0	0.0	304300	0.999998	Pass	0.038	0.00038	Pass	5.00	5.10338	2.1	Pass
Cu 327.393	0.00	0.05	0.25	1.00	2.00	5.00	10.0	0.0	516300	0.999995	Pass	0.016	0.00091	Pass	5.00	5.08443	1.7	Pass
Ni 231.604	0.00	0.05	0.25	1.00	2.00	5.00	10.0	0.0	103800	0.999999	Pass	0.015	0.00243	Pass	5.00	5.12238	2.4	Pass
Pb 220.353	0.00	0.10	0.50	1.00	2.00	5.00	10.0	0.0	22260	0.999996	Pass	0.028	-0.00264	Pass	5.00	5.04197	0.8	Pass
Zn 206.200	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00	5.00	10.0	0.0	72670	0.999994	Pass	0.072	0.00226	Pass	5.00	5.14427	2.9	Pass
As 188.979	0.00	0.20	0.40	0.80	2.00	3.20	4.00	0.0	3709	0.999998	Pass	0.064	-0.01126	Pass	2.00	2.04286	2.1	Pass

檢量線確認(ICV)、檢量線查核(CCV)相對誤差%=(分析濃度-配製濃度)/配製濃度×100%

檢驗者: 周上智

驗算者: 黃子芸

審核者:

品保部 郭記輝

4/6



B.22040006

亞太環境科技股份有限公司  
感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表-檢量線查核

分析方法: NIEA.S301.61/NIEA.MI04.02C  
分析日期: 111.03.30

分析儀器: ICP-OES PE Optima 5300  
檢量線編號: 1110331-01-1

檢測類別: 土壤檢測類  
工作日誌編號: NO-016-155-161

分析元素/波長(nm)	MDL (mg/L)	CCB1 檢量線空白 1		CCV1 檢量線查核 1			CCB2 檢量線空白 2		CCV2 檢量線查核 2				
		分析濃度 (mg/L)	管制範圍 (<2*MDL)	配製濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)	管制範圍 (±10.0%)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)	配製濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)	管制範圍 (±10.0%)
Cd 214.440	0.003	0.00062	Pass	0.10	0.09565	-4.4	Pass	0.00017	Pass	0.10	0.10201	2.0	Pass
Cr 267.716	0.038	-0.00017	Pass	5.00	5.03609	0.7	Pass	0.00056	Pass	5.00	5.20639	4.1	Pass
Cu 327.393	0.016	-0.00030	Pass	5.00	5.31660	6.3	Pass	0.00516	Pass	5.00	5.39372	7.9	Pass
Ni 231.604	0.015	0.00096	Pass	5.00	4.97427	-0.5	Pass	0.00062	Pass	5.00	5.15102	3.0	Pass
Pb 220.353	0.028	-0.00334	Pass	5.00	4.97870	-0.4	Pass	-0.00529	Pass	5.00	5.17437	3.5	Pass
Zn 206.200	0.072	-0.00413	Pass	5.00	4.87273	-2.5	Pass	-0.00102	Pass	5.00	5.10950	2.2	Pass
As 188.979	0.064	-0.00776	Pass	2.00	2.02609	1.3	Pass	-0.00813	Pass	2.00	2.12885	6.4	Pass

檢量線確認(ICV)、檢量線查核(CCV)相對誤差%=(分析濃度-配製濃度)/配製濃度×100%

檢驗者: 周上智

驗算者: 黃子芸

審核者:

品保部 郭記輝 4/6





B.22040006

亞太環境科技股份有限公司

感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表-QAQC-2

分析儀器: ICP-OES PE Optima 5300

檢測類別: 土壤檢測類

分析方法: NIEA S301.61B/NIEA M104.02C

檢驗編號: 1110331-01-1

工作日志編號: NO-016-155-161

品管分析項目	重覆樣品分析		新添加重覆樣品分析		重覆樣品RPD計算		上機前添加樣品分析																			
	檢樣至樣品編號	SL11100107-01-D	1.0036	1.0006	0.3	0.9997	SL11100107-01-SD	0.3	25.0	RPD	判定	管制範圍	計算來源	原消化液總濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍					
土壤之水分含量(%)																										
最終體積(mL)																										
分析元素/波長(nm)	MDL (mg/kg)	原樣品濃度 (mg/kg)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/kg)	原樣品濃度 (mg/kg)	原樣品回收率 (%)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍	RPD	判定	管制範圍	計算來源	原消化液總濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	添加體積 (mL)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	回收率 (%)	判定	管制範圍
Cd 214.440	0.138	0.00000	1.0	-0.00084	0.00000	0.00000	100.9	4.0	1.00	1.0	0.07985	99.8	Pass	82.1 ~ 116.3	1.1	Pass	< 10.2	添加樣品	0.00000	4.0	0.50	1.0	0.08036	100.5	Pass	82.1 ~ 116.3
Cr 267.716	1.914	14.7402	1.0	0.30354	15.1680	14.7402	104.1	200.0	1.00	1.0	4.47224	104.4	Pass	84.4 ~ 116.2	2.9	Pass	< 9.2	原樣	0.29454	200.0	0.50	1.0	4.52727	106.0	Pass	84.4 ~ 116.2
Cu 327.393	0.824	7.90783	1.0	0.16177	8.08361	7.90783	106.5	200.0	1.00	1.0	4.45907	107.5	Pass	82.7 ~ 119.3	2.2	Pass	< 10.7	原樣	0.15801	200.0	0.50	1.0	4.52467	109.2	Pass	82.7 ~ 119.3
Ni 231.604	0.770	19.2733	1.0	0.38635	19.3060	19.2733	104.0	200.0	1.00	1.0	4.52887	103.6	Pass	82.1 ~ 115.7	0.2	Pass	< 10.0	原樣	0.38512	200.0	0.50	1.0	4.58825	105.3	Pass	82.1 ~ 115.7
Pb 220.353	1.387	9.55337	1.0	0.18850	9.41942	9.55337	103.2	200.0	1.00	1.0	4.33374	103.6	Pass	82.0 ~ 116.8	1.4	Pass	< 9.3	原樣	0.19090	200.0	0.50	1.0	4.33111	103.6	Pass	82.0 ~ 116.8
Zn 206.200	3.610	56.6760	1.0	1.13508	56.7200	56.6760	106.1	200.0	1.00	1.0	5.34022	105.2	Pass	81.1 ~ 117.7	0.1	Pass	< 9.9	原樣	1.13250	200.0	0.50	1.0	5.38829	107.0	Pass	81.1 ~ 117.7
As 188.979	3.207	15.6139	1.0	0.31440	15.7106	15.6139	106.5	20.0	1.00	1.0	0.73747	106.3	Pass	79.8 ~ 120.6	0.6	Pass	< 8.3	原樣	0.31200	20.0	0.50	1.0	0.73914	108.3	Pass	79.8 ~ 120.6

重覆分析差異百分比 =  $|X1 - X2| / ((X1 + X2) / 2) * 100\%$  ; (X1、X2分別為重覆分析之測值)

添加樣品分析回收率 =  $(\text{添加後待測物總量} - \text{添加前待測物總量}) / (\text{添加待測物總量}) * 100\%$

檢驗者: 周上智

計算者: 蔡子芸

審核者: 郭記輝

4/1

4/16



B.22040006

表單編號: EC-SOP-SL-09(檢表)  
執行日期: 110.01.01  
版次: 2.2版  
page 5 of 8

# 亞太環境科技股份有限公司 感應耦合電漿發射光譜儀檢驗紀錄表-1

分析方法: NIEA S301.61B/NIEA.M104.02C  
分析日期: 1111.03.30

分析儀器: ICP-OES PE Optima 5300  
檢量線編號: 1110331-01-1

檢測類別: 土壤檢測類  
工作日誌編號: NO-016-155-161

SL11100107-01			SL11100107-02			SL11100108-01			SL11100108-02			SL11100108-03			
檢驗室樣品編號	樣品濕重/乾重(g)	土壤之水分含量(%)	檢驗室樣品編號	樣品濕重/乾重(g)	土壤之水分含量(%)	檢驗室樣品編號	樣品濕重/乾重(g)	土壤之水分含量(%)	檢驗室樣品編號	樣品濕重/乾重(g)	土壤之水分含量(%)	檢驗室樣品編號	樣品濕重/乾重(g)	土壤之水分含量(%)	
1.0021	0.9991	0.3	1.0104	1.0104	0.0	1.0033	0.9934	1.0	1.0018	0.9899	1.2	1.0037	0.9938	1.0	
MDL (mg/kg)		50.0	MDL (mg/kg)		50.0	MDL (mg/kg)		50.0	MDL (mg/kg)		50.0	MDL (mg/kg)		50.0	
分析元素/波長(nm)	報告值 (mg/kg)	總濃度 (mg/kg)	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)	
Cd 214.440	ND	0.00000	0.138	0.00062	0.03053	0.00075	0.03791	ND	0.138	0.00060	0.03037	0.138	0.00084	0.00000	ND
Cr 267.716	14.7	14.7402	1.914	0.00068	0.03381	0.42856	21.5709	21.6	1.914	0.38727	19.5606	1.914	0.35199	17.7102	17.7
Cu 327.393	7.91	7.90783	0.824	0.00186	0.09221	0.41513	20.8951	20.9	0.824	0.25041	12.6478	0.824	0.15189	7.64209	7.64
Ni 231.604	19.3	19.2733	0.770	0.00271	0.13416	0.32805	16.5123	16.5	0.770	0.27790	14.0365	0.770	0.24750	12.4528	12.5
Pb 220.353	9.55	9.55337	1.387	0.00322	0.15930	0.45559	22.9317	22.9	1.387	0.46863	23.6701	1.387	0.23001	11.5725	11.6
Zn 206.200	56.7	56.6760	3.610	0.00014	0.00699	1.77931	89.5597	89.6	3.610	1.63467	82.5655	3.610	0.99487	50.0560	50.1
As 188.979	15.6	15.6139	3.207	-0.00579	0.00000	0.20094	10.1139	10.1	3.207	0.18449	9.31824	3.207	0.18967	9.54284	9.54

最小表示位數為小數點以下2位, 最多有效位數為3位

檢驗者: 周上智

4/1

驗算者:

黃子宏

4/1

審核者:

郭記輝

4/6

第 頁



B.22040173

表單編號：EC-SOP-SL-011(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：6.2版



亞太環境科技股份有限公司

土壤及底泥中總汞檢驗紀錄表

檢驗者：

俞任凡 %

驗算者：

郭記輝 %

參考工作本編號：NO-14-197-200

審核者：

品保品管  
郭記輝

4/6

STD.濃度 µg/L	吸收值 ABS.	分析日期： 111.03.30	完成日期： 111.03.31
0.000	0.0000	分析項目：汞	儀器：AAAnalyst 400
0.900	0.0100	檢測類別： 土壤檢測類	分析方法： NIEA M317.04B
2.000	0.0229	表示位數：最多有效位數3位；最小表示位數：小數點以下3位；	QC N3170330--001
3.000	0.0315	ICV	CCV1
5.000	0.0541	參考濃度(µg/L, mg/kg)	5.0000 5.0000 5.0000 0.795
8.000	0.0862	檢測濃度(µg/L, mg/kg)	5.0302 5.0025 5.0579 0.8429
10.000	0.1091	(相對誤差、回收率)%	0.6 0.1 1.2 106.0
		Y = aX + b	= 0.0108 X + 0.0001
		R =	0.9998

檢驗室樣品編號	風乾土壤 重量g	最終體積 mL	測試分取量 mL	測試體積 mL	總稀釋 倍數	吸收值 ABS	分析濃度 µg/L	消化液總濃度 µg/L	水分含量 %	樣品濃度 mg/kg	報告值 mg/kg
ICV	—	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0546	5.0302	—	—	—	—
QC N3170330--001	0.5013	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0452	4.1628	4.1628	1.5	0.84287	—
RBK	—	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0010	0.0843	0.0843	—	—	—
SL11100107-01	0.5023	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0016	0.1397	0.1397	0.3	0.02790	ND
SL11100107-01-D	0.5016	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0015	0.1305	0.1305	0.3	0.02609	—
SL11100107-01-S	0.5051	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0593	5.4639	5.4639	0.3	1.08499	—
SL11100107-01-S2	0.5004	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0597	5.5008	5.5008	0.3	1.10258	—
SL11100107-01-S2D	0.5037	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0598	5.5100	5.5100	0.3	1.09719	—
SL11100107-02	0.5029	100.0	100.0	100.0	1.0	-0.0003	-0.0356	0.0000	0.0	0.00000	ND
SL11100108-01	0.5073	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0049	0.4442	0.4442	1.0	0.08844	ND
SL11100108-02	0.5032	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0069	0.6288	0.6288	1.2	0.12645	Δ0.126
SL11100108-03	0.5047	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0007	0.0567	0.0567	1.0	0.01134	ND
SL11100108-04	0.5009	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0034	0.3058	0.3058	0.9	0.06160	ND
SL11100108-05	0.5043	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0015	0.1305	0.1305	0.0	0.02587	ND
SL11100108-06	0.5055	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0030	0.2689	0.2689	0.8	0.05362	ND
SL11100108-07	0.5067	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0041	0.3704	0.3704	0.7	0.07361	ND
SL11100109-01	0.5034	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0035	0.3150	0.3150	0.8	0.06308	ND
CCV1	—	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0543	5.0025	—	—	—	—
SL11100109-02	0.5020	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0036	0.3243	0.3243	0.6	0.06498	ND
SL11100109-03	0.5018	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0030	0.2689	0.2689	1.1	0.05418	ND
SL11100109-04	0.5044	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0029	0.2597	0.2597	0.9	0.05194	ND
SL11100109-09	0.5051	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0012	0.1028	0.1028	0.0	0.02035	ND
SL11100111-01	0.5047	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0040	0.3612	0.3612	1.1	0.07235	ND
SL11100111-02	0.5037	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0051	0.4627	0.4627	1.2	0.09296	ND
SL11100111-03	0.5003	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0076	0.6934	0.6934	1.1	0.14011	Δ0.140
SL11100111-04	0.5061	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0020	0.1766	0.1766	1.2	0.03532	ND
SL11100111-05	0.5034	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0017	0.1489	0.1489	1.0	0.02988	ND
SL11100111-06	0.5047	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0063	0.5734	0.5734	1.0	0.11475	Δ0.115
CCV2	—	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0549	5.0579	—	—	—	—

樣品重複分析X1	1.10258	樣品重複分析X2	1.09719	平均值	1.0999	相對差異百分比RPD%	0.5
----------	---------	----------	---------	-----	--------	-------------	-----

樣品添加分析數據：(回收率% = $([C_{SA} \times V_{SA} - C \times V]) / (S_v \times S_c) \times 100\%$ )								管制範圍		
檢驗室樣品編號	樣品添加前		添加標準樣品		添加後樣品			確認查核：±20%	RPD(%)：0.0-13.1	QC(%)：81.8-117.8
	樣品重量 V(g)	樣品濃度 C(mg/kg)	添加體積 S _v (mL)	添加濃度 S _c (mg/L)	樣品重量 V _{SA} (g)	樣品總濃度 C(mg/kg)	添加回收率 %	SPIKE(%)：85.3-114.7	MDL(mg/kg ; µg/L)：0.1111	0.5554
SL11100107-01-S	0.5023	0.02790	0.5	1.0	0.5051	1.08499	106.8			
SL11100107-01-S2	0.5023	0.02790	0.5	1.0	0.5004	1.10258	107.5			



B.22032266

表單編號：EC-SOP-SL-06(檢表)

執行日期：110.08.10

版次：3.3版

## 亞太環境科技股份有限公司

## 土壤及底泥水分含量檢驗紀錄表

分析日期：111.03.30

完成日期：111.03.31

分析方法：NIEA S280.62C

工作日誌編號：NO-016-39~40

樣品類別：水分含量-風乾土壤或底泥

檢驗者：

郭深心

3/31

驗算者：

品保品管

曾靖如

3/31

審查者：

姚靜儀

檢驗室 樣品編號	稱量瓶含蓋重 (g)	樣品重 (g)	烘乾重(g)		重量差 (%)<0.1	水份 (%)	報告值 (%)
			1	2			
SL11100107-01	41.6369	10.0629	51.6719	51.6714	0.0010	0.283	0.3
SL11100107-01-D	41.2987	10.0443	51.3154	51.3136	0.0035	0.294	---
SL11100108-01	43.5514	10.0429	53.4932	53.4923	0.0017	1.026	1.0
SL11100108-02	44.9628	10.0288	54.8717	54.8719	0.0004	1.208	1.2
SL11100108-03	59.3757	10.0858	69.3596	69.3581	0.0022	1.036	1.0
SL11100108-04	41.2992	10.0639	51.2786	51.2774	0.0023	0.859	0.9
SL11100108-06	44.4240	10.0856	54.4272	54.4250	0.0040	0.846	0.8
SL11100108-07	43.1462	10.0567	53.1341	53.1323	0.0034	0.707	0.7
SL11100109-01	44.2252	10.0836	54.2360	54.2336	0.0044	0.751	0.8
SL11100109-02	44.0358	10.0012	53.9800	53.9811	0.0020	0.562	0.6
SL11100109-03	43.4777	10.0512	53.4215	53.4201	0.0026	1.094	1.1
SL11100109-04	41.7283	10.0001	51.6423	51.6439	0.0031	0.852	0.9
SL11100111-01	43.9566	10.0806	53.9262	53.9282	0.0037	1.093	1.1
SL11100111-02	41.8541	10.0314	51.7613	51.7625	0.0023	1.241	1.2
SL11100111-03	43.9423	10.0680	53.9012	53.9022	0.0019	1.085	1.1
SL11100111-04	42.3688	10.0548	52.3028	52.3040	0.0023	1.204	1.2
SL11100111-05	42.3746	10.0934	52.3725	52.3716	0.0017	0.964	1.0
SL11100111-06	40.9734	10.0530	50.9247	50.9276	0.0057	0.993	1.0
SL11100111-07	46.4478	10.0964	56.3882	56.3892	0.0018	1.559	1.6
SL11100111-08	45.2142	10.0464	55.1512	55.1543	0.0056	1.069	1.1
SL11100111-09	42.7615	10.0952	52.6441	52.6438	0.0006	2.154	2.2

重複分析樣品編號	水分含量(%)	平均值(%)	差異值(%)	管制範圍	合格判定
SL11100107-01	0.28	0.288	0.011	< 0.20	Pass
SL11100107-01-D	0.29				

容許差異管制範圍：

樣品類別	水分含量(%)	容許差異值(%)	樣品類別	水分含量(%)	容許差異值(%)
水分含量-風乾土壤或底泥	≤ 4.0	0.2	水分含量-風乾土壤或底泥	≤ 30.0	1.50
	> 4.0	平均值之5%		> 30.0	平均值之5%

表示位數：最多有效位數 3 位；最小表示位數：小數點以下1位。

檢驗者：黃夏庭 3/28

驗算者：關采如 3/30

審核者：

品保品管  
郭記輝 3/30

檢驗項目：導電度

分析方法：水中導電度測定方法 — 導電度計法 (NIEA W203.51B)

1. 取樣日期時間：111 年 07 月 28 日 1000 ~ 1020

完成日期：111 年 07 月 28 日

2. 儀器設備及藥品：

(1) 導電度計：WTW inoLab/ Cond 7110/ 39 頁；上機時間(起迄)1642 ~ 1715

(2) 標準氯化鉀溶液，0.01 N：SL110303009

(3) 人工海水溶液(36.0 psu)測試值：35.5 psu (須介於 34.9 psu ~ 37.1 psu)。

3. 分析程序：

(1) 依(EC-SOP-WA-04)執行。

(2) 將標準氯化鉀溶液及待測定之水樣置於室溫或水浴中保持恆溫，此時水溫應在 25°C ± 0.5 °C，否則依(EC-SOP-WA-04)表二調整電極之導電度值。

(3) 校正後執行查核標準液之測定，並將查核結果數據記錄於工作日作中。

(4) 分析鹽度樣品前以人工海水執行鹽度查核之測定。

(5) 測定水樣時，電極先用充分之去離子水淋洗，然後用水樣淋洗，再測其導電度。

(6) 重複上述動作測導電度，並記錄儀器上之讀值。

(7) 水樣多時，每隔 10 個樣品於測定過程中，以標準氯化鉀溶液校正之。

(8) 填寫工作日誌、儀器使用紀錄表。

4. 結果處理：

(1) 直接讀取導電度計上之讀值及溫度並記錄之。

(2) 將數據記載於樣品運送、接收紀錄表/工作日誌上。

(3) 將各數據記載於工作日誌中及輸入 LIMS 系統電子試算表計算結果後上傳，並列印出檢驗紀錄表。

5. 檢驗結果：

溫度(°C)  
25 ± 0.5


檢驗室樣品編號	測試 1		測試 2		誤差 (±3%)	溫度(°C) (25 ± 0.5)
	單位 1		(μ mho/cm)			
	單位 2		(ms/cm)			
	單位 3		psu		(±1%)	
SL110303009	1416	1	—	—	—	25.0
SL110010701	0.1	3	0.1	3	0.00	24.9/24.9

樣品配製：

SL110010701 @ 20.00g 800ml 試劑水  
@ 20.65g

土壤經風乾過篩處理後，秤取 20g 之樣品於 50ml 之燒杯內，加入 20ml 試劑水並蓋上錶玻璃，持續攪拌 5 分鐘。☑含有吸水性土壤或鹽類等其他複雜基質，可額外加入適量多試劑水，並紀錄所加水量。  
靜置懸浮液約 1 小時，使大部份固體沉澱，利用過濾或離心取得水相層。



 亞太環境科技股份有限公司  
「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」  
空氣品質現場採樣圖



日期：111.04.02~03  
地點：新港國小



日期：111.04.03~04  
地點：三千宮



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 噪音振動現場採樣圖



日期：111.03.28~29

地點：東北側民宅



日期：111.03.28~29

地點：新華路



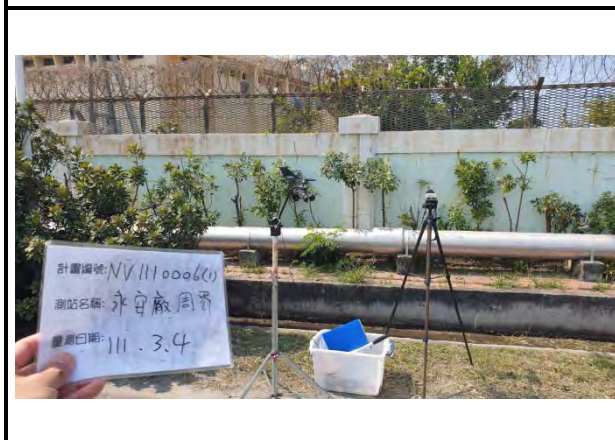
日期：111.03.28~29

地點：東北側民宅(低頻)



日期：111.03.04

地點：永安廠周界(營建噪音)



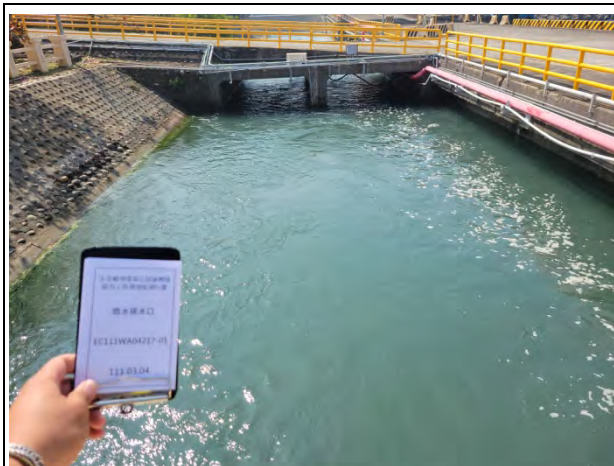
日期：111.03.04

地點：永安廠周界(營建低頻)



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 水體水質現場採樣圖



日期：111.03.04  
地點：雨水排水口



日期：111.03.04  
地點：雨水排水口



# 亞太環境科技股份有限公司

## 「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」 交通流量現場採樣圖



日期：111.03.28~29

地點：新華路



日期：111.03.28~29

地點：永安路與台17線路口




日期：111.03.28~29

地點：永達路



日期：111.03.28~29

地點：新華路與台17線路口

 亞太環境科技股份有限公司  
「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」  
土壤現場採樣



日期：111.03.21  
地點：外運土方暫存區



日期：111.03.21  
地點：外運土方暫存區

計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫



項目：海域生態 採水  
日期：111年05月03號  
點位：NO.1



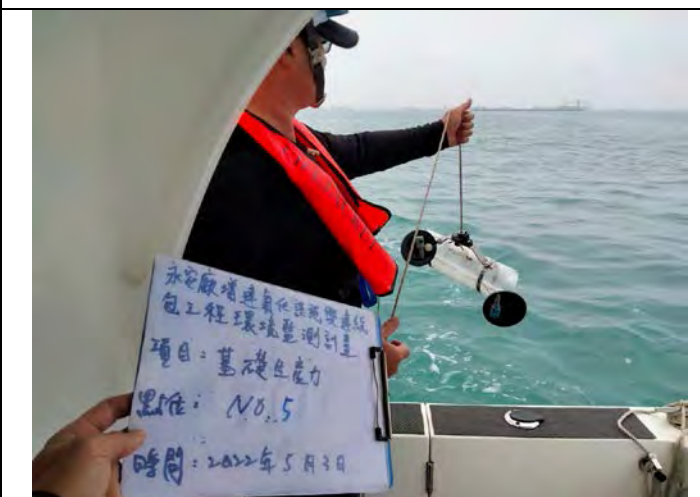
項目：海域生態 採水  
日期：111年05月03號  
點位：NO.2



項目：海域生態 採水  
日期：111年05月03號  
點位：NO.3



項目：海域生態 採水  
日期：111年05月03號  
點位：NO.4

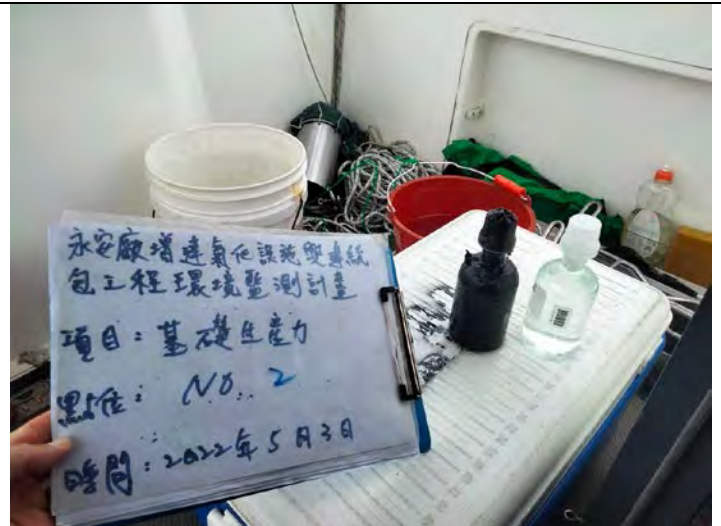


項目：海域生態 採水  
日期：111年05月03號  
點位：NO.5

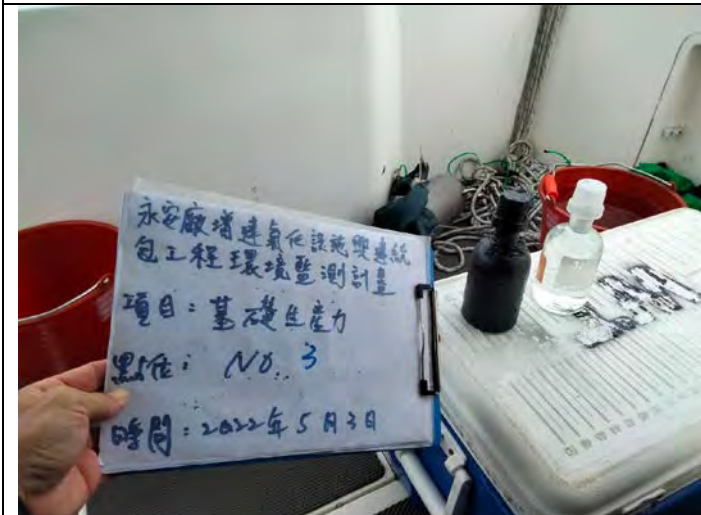
計畫名稱：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫



項目：海域生態 樣品  
日期：111年05月03號  
點位：NO.1



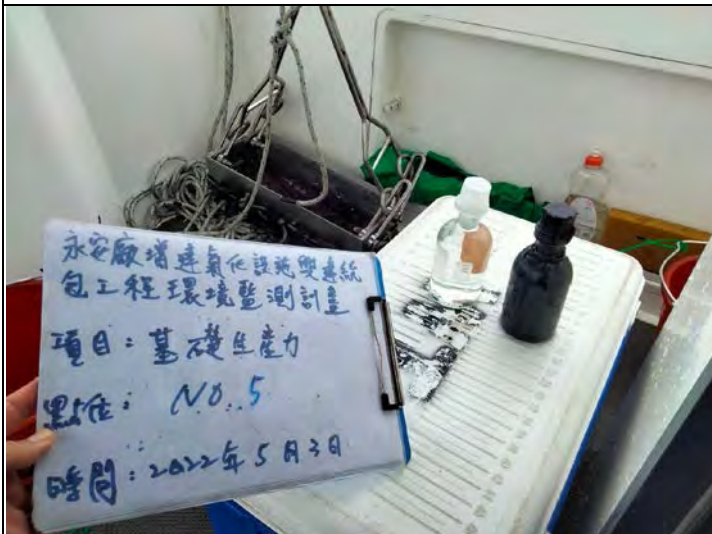
項目：海域生態 樣品  
日期：111年05月03號  
點位：NO.2



項目：海域生態 樣品  
日期：111年05月03號  
點位：NO.3



項目：海域生態 樣品  
日期：111年05月03號  
點位：NO.4



項目：海域生態 樣品  
日期：111年05月03號  
點位：NO.5

## 永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃

111年06~8月(第六次)採樣行程預定表

監測類別	監測項目	監測頻率	監測位置/站	採樣日期	備註
空氣品質	粒狀污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP)、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、氣象資料	3.6.9.12月	1.新港國小 2.三千宮	排7月份	
噪音 振動	噪音：L _{eq} 、L _{max} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜 振動：L _{veq} 、L _{vmax} 、L _{v10日} 、L _{v10夜}	3.6.9.12月	1.東北側民宅 2.新華路	111.06.15~16	
低頻 噪音	L _{eq,LF日} 、L _{eq,LF晚} 、L _{eq,LF夜}	3.6.9.12月	東北側民宅	111.06.15~16	
營建 噪音	L _{eq} 、L _{max}	3.6.9.12月	永安廠周界	111.06.10	
水體 水質	水溫、pH、溶氧、生化需氧量、懸浮固體、比導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總油脂、化學需氧量、銅、鋅、鉛、鎘、汞、鉻、砷、鎳	3.6.9.12月	雨水排水口	111.06.17	10點進廠
土壤	銅、鎳、砷、汞、鉛、鋅、鎘、總鉻	1.出土前 2.出土期間有需求時	外運土方暫存區	111.06.08	-
交通 流量	車種、車流量、服務水準	3.6.9.12月	1.新華路 2.永安路與台17線路口 3.永達路 4.新華路與台17線路口	111.06.15~16	
海域 水質	基礎生產力	3.6.9.12月	1.永安港內海域二測站 NO.1、NO.2 2.永安港鄰近海域二測站 NO.3、NO.4 3.本計畫區外海一測站 NO.5.	待通知	委外 與永安廠合作 採樣廠商威騰 公司一同執行
111年6月~111年8月第六次環境監測報告書提送				111.9.10前	