

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

110 年第二季(第二次)
(110 年 06 月至 110 年 08 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 110 年 08 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-----	2-9
2.3 河川水質-----	2-15
2.4 交通流量-----	2-24
2.5 海域水質-----	2-28
2.6 土壤-----	2-30
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-----	3-2
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 -----	2-9
表 2.2-2	一般及道路交通噪音環境音量標準 -----	2-10
表 2.2-3	日本振動規制法基準值 -----	2-11
表 2.2-4	施工前環境噪音監測結果 -----	2-12
表 2.2-5	施工前振動監測結果 -----	2-13
表 2.2-6	施工前低頻噪音監測結果 -----	2-14
表 2.2-7	施工前營建噪音及營建低頻噪音監測結果 -----	2-14
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 -----	2-15
表 2.3-2	施工期間雨水排放口監測結果 -----	2-16
表 2.4-1	交通流量總表 -----	2-27
表 2.5-1	海水基礎生產力 -----	2-28
表 2.6-1	土壤監測結果 -----	2-28
表 3.1-1	上季(110.03~110.05)監測之異常狀況及處理情形 -----	3-2
表 3.1-2	本季(110.06~110.08)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

「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 PM ₁₀ 監測結果	2-7
圖 2.1-7	本季 TSP 監測結果	2-7
圖 2.1-8	本季 PM _{2.5} 監測結果	2-8
圖 2.2-1	本季噪音 L _日 監測結果	2-12
圖 2.2-2	本季噪音 L _晚 監測結果	2-12
圖 2.2-3	本季噪音 L _夜 監測結果	2-12
圖 2.2-4	本季振動 L _{v10日} 監測結果	2-13
圖 2.2-5	本季振動 L _{v10夜} 監測結果	2-13
圖 2.3-1	本季水質之大腸桿菌群檢測結果	2-17
圖 2.3-2	本季水質之導電度檢測結果	2-17
圖 2.3-3	本季水質之懸浮固體檢測結果	2-17
圖 2.3-4	本季水質之水溫檢測結果	2-18
圖 2.3-5	本季水質之 pH 檢測結果	2-18
圖 2.3-6	本季水質之溶氧量檢測結果	2-18
圖 2.3-7	本季水質之硝酸鹽氮檢測結果	2-19
圖 2.3-8	本季水質之氨氮檢測結果	2-19
圖 2.3-9	本季水質之總磷檢測結果	2-19
圖 2.3-10	本季水質之油脂檢測結果	2-20
圖 2.3-11	本季水質之生化需氧量檢測結果	2-20
圖 2.3-12	本季水質之化學需氧量檢測結果	2-20
圖 2.3-13	本季水質之重金屬-鉻檢測結果	2-21
圖 2.3-14	本季水質之重金屬-銅檢測結果	2-21
圖 2.3-15	本季水質之重金屬-鎳檢測結果	2-21
圖 2.3-16	本季水質之重金屬-鋅檢測結果	2-22
圖 2.3-17	本季水質之重金屬-砷檢測結果	2-22
圖 2.3-18	本季水質之重金屬-鎘檢測結果	2-22
圖 2.3-19	本季水質之重金屬-鉛檢測結果	2-23
圖 2.3-20	本季水質之重金屬-汞檢測結果	2-23
圖 2.4-1	車流方向關係圖	2-26

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 110 年 06 月至 110 年 08 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-(110年8月15日)	11.86%	12.55%	—

1.2 監測情形概述

本季環境監測項目包括：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。本年度於每季執行一次採樣分析工作。本次監測項目說明及結果摘要詳如表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 本季監測結果摘要表

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	本季空氣品質監測結果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： 本季噪音監測數值均低於一般地區及道路交通噪音環境音量標準。 振動： 本季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}	本季於日間及夜間時段超出標準，其餘時段監測值低於標準值。	次季持續監測
營建噪音 (含低頻噪音)	L _{eq} 、L _{max} 、L _{eq,LF}	本季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	本季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	本季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	本季新華路與台 17 線路口之服務水準有達 C 級，其餘路段均為 A 級。其中新華路與台 17 線路口車流量可高達 21472 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 0.028~0.079 間，其中為測站 4 最高。	次季持續監測

1.3 監測計畫概述

本計畫營運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。

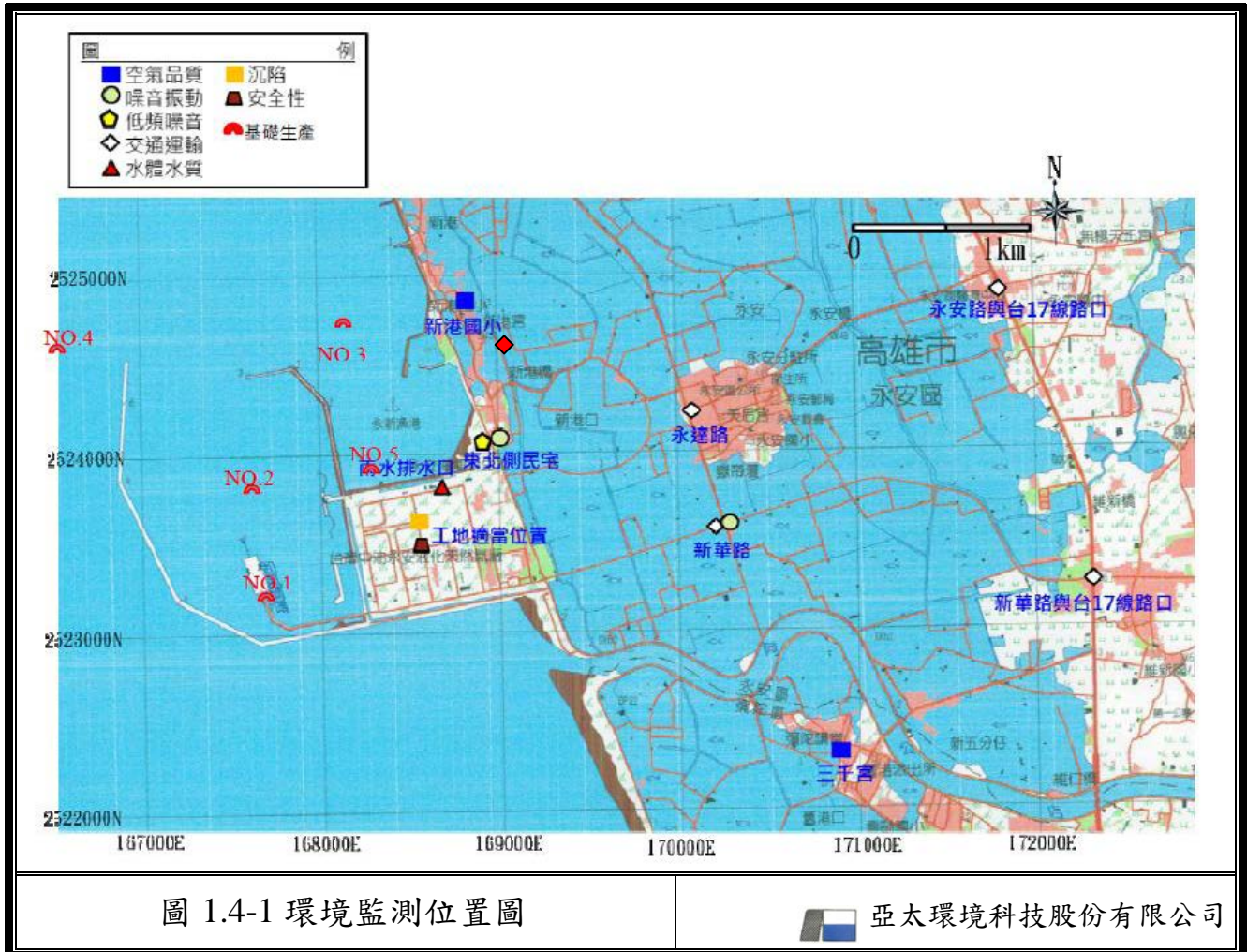
表 1.3-1 施工期間環境監測計畫

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 3.二氧化硫 4.氮氧化物 5.一氧化碳 6.臭氧 7.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	110.07.17 ~ 110.07.19
	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	110.07.08 ~ 110.07.09
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		110.07.08
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		110.07.08

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	110.06.29
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		110.08.06
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		110.06.28 ~ 110.06.29
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	110.07.19

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 1.1~1.7 m³/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

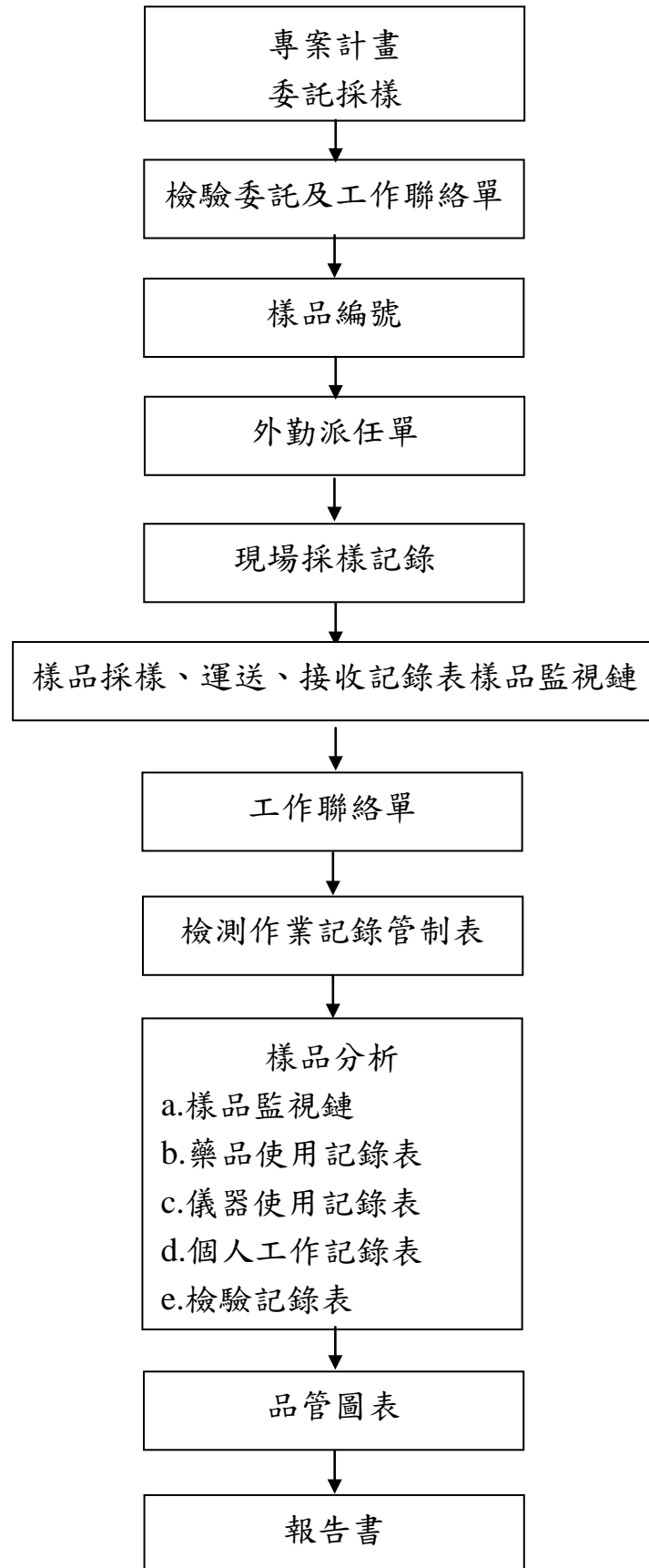


圖 1.5-1 檢驗數據追蹤系統圖

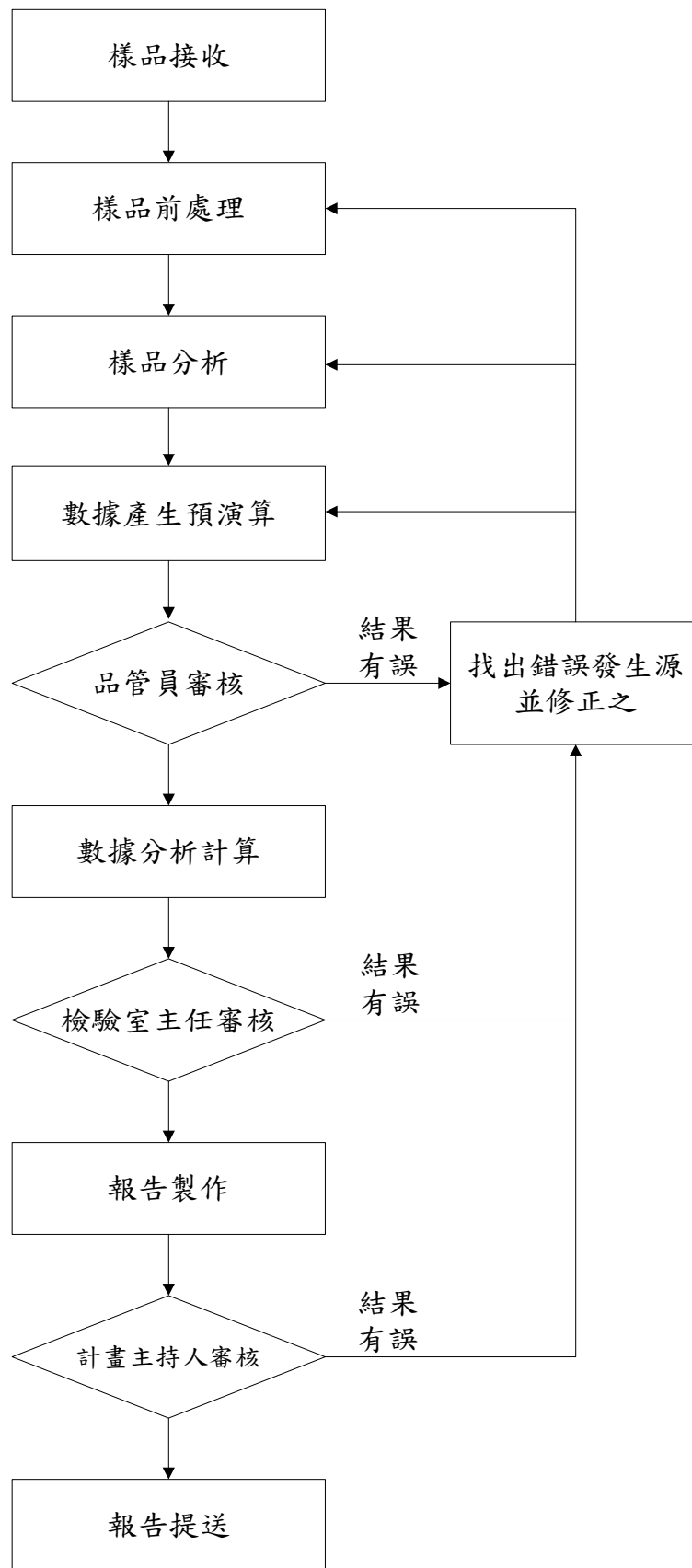


圖 1.5-2 數據演算、驗證及報告確認之流程圖

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 110 年 07 月 17 日及 18 日詳細監測數據列於表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 施工期間空氣品質監測結果摘要表

測站名稱	監測日期	硫氧化物 以 SO ₂ 表示(ppm)		二氧化氮 NO ₂ (ppm)		一氧化碳 CO(ppm)		總懸浮微粒 TSP(μg/m ³)	懸浮微粒 PM ₁₀ (μg/m ³)	細懸浮微粒 PM _{2.5} (μg/m ³)	氣溫 (°C)	相對溼度 (%)	風速 WS (m/sec)	風向 WD
		日平均值	最大小時 平均值	日平均值	最大小時 平均值	最大小時 平均值	最大 8 小 時平均值	24 小時值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻 風向
新港 國小	110.05.19	0.003	0.004	0.006	0.014	0.6	0.5	37	23	5	27.6	76.5	2.2	233.2
	110.07.18	0.002	0.003	0.004	0.009	0.5	0.4	63	42	13	30.2	71.7	0.5	341
三千宮	110.05.18	0.002	0.003	0.008	0.011	0.7	0.6	38	25	6	29.1	80	1.8	130.3
	110.07.17	0.004	0.005	0.003	0.008	0.3	0.2	54	31	11	29.8	71.2	0.7	258
法規標準		—	0.075	—	0.1	35	9	—	100	35	—	—	—	—

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)

本季各測站 SO₂ 最大小時平均值介於 0.003~0.005ppm、日平均值介於 0.002~0.004 ppm；CO 最大小時平均值介於 0.3~0.5ppm、最大八小時平均值均 0.2~0.4 ppm，以最大小時平均值來看，以新港國小監測到之濃度值較高。整體而言，本季 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。

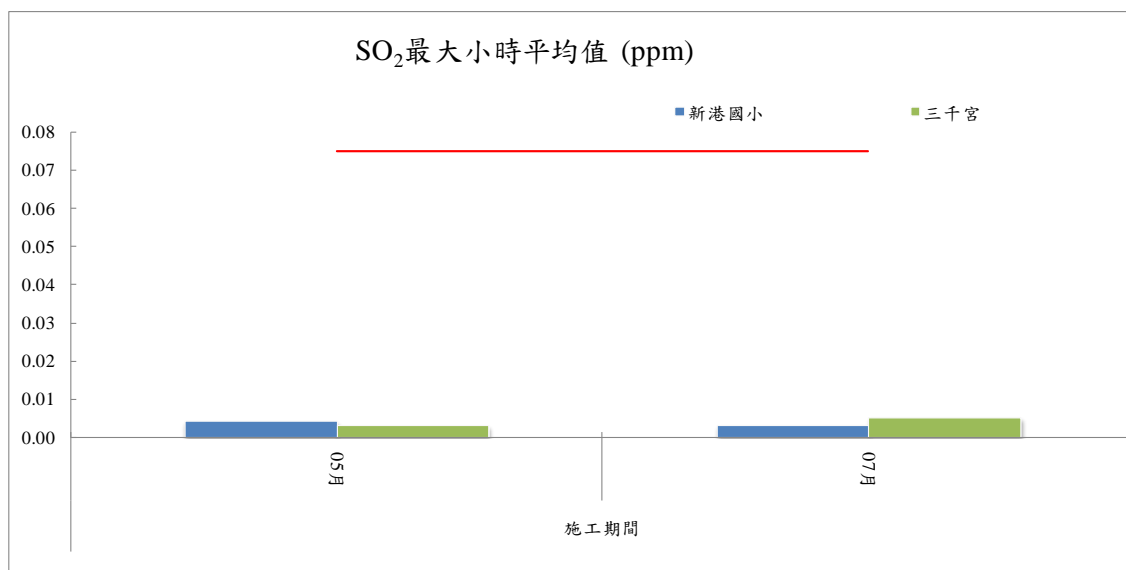


圖 2.1-1 本季 SO₂ 最大小時平均值

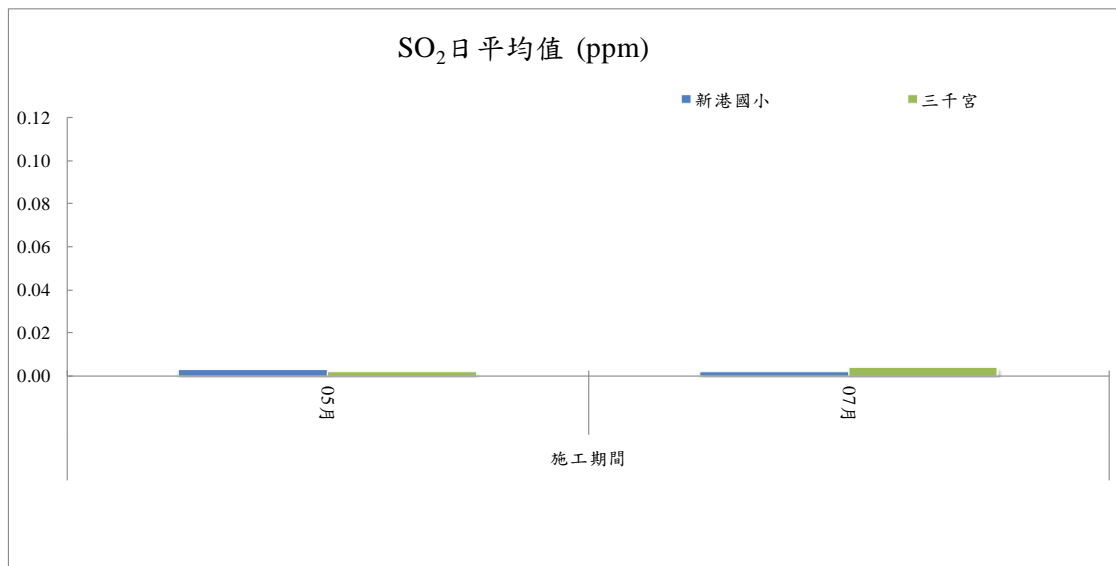


圖 2.1-2 本季 SO₂ 日平均值

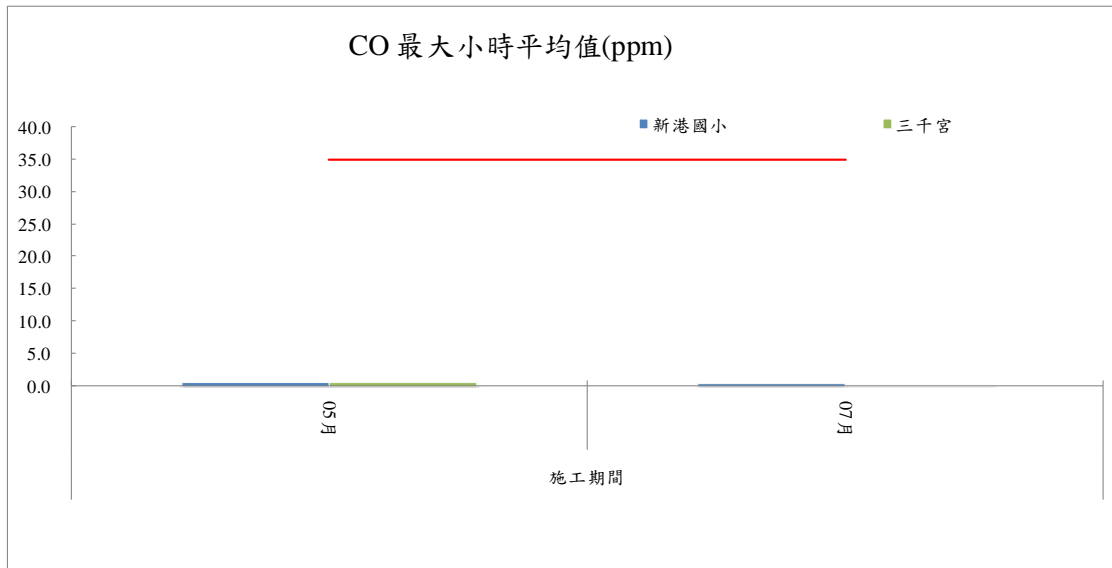


圖 2.1-3 本季 CO 之最大小時平均值

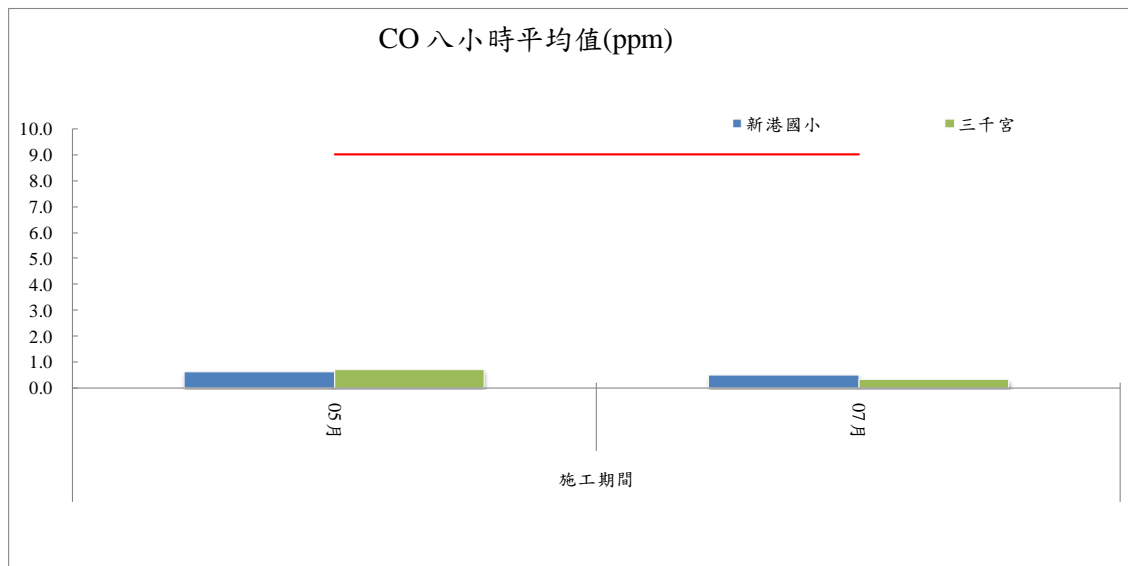


圖 2.1-4 本季 CO 之 8 小時平均值

二、氮氧化物(NO₂)

本季各測站 NO₂ 最大小時平均值介於 0.008~0.009ppm、日平均值介於 0.003~0.004ppm，以最大小時平均值來看，以新港國小監測到之濃度值較高。整體而言，本季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。

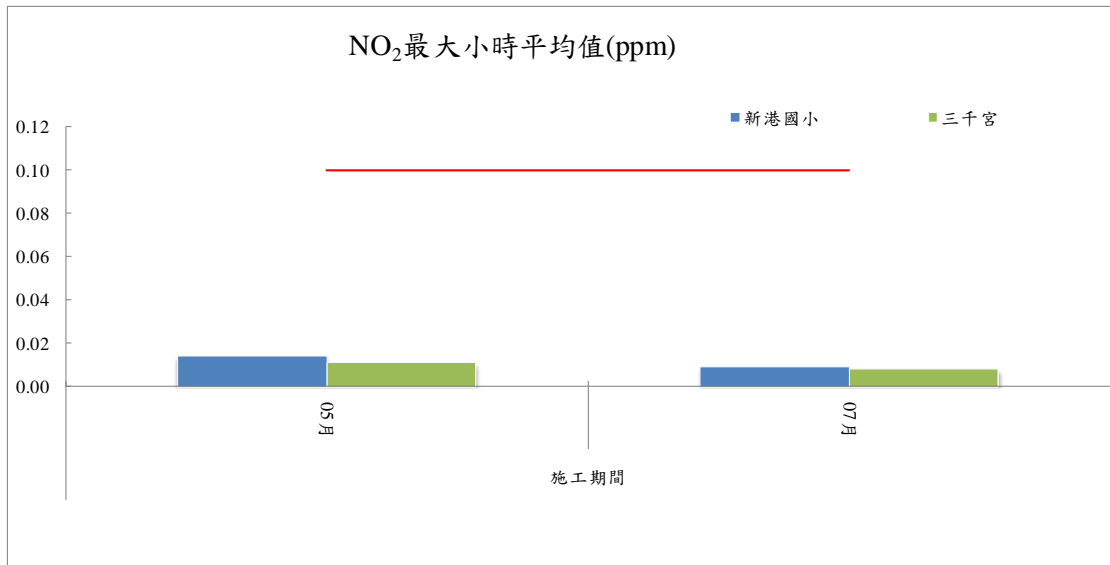


圖 2.1-5 本季 NO₂ 最大小時平均值

三、懸浮微粒 TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5}

本季各測站 TSP 二十四小時值介於 54~63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM₁₀ 日平均值介於 31~42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM_{2.5} 日平均值介於 11~13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，測站以新港國小之濃度值較高，整體而言，本季懸浮微粒監測值皆低於空氣品質標準。其監測結果詳如圖 2.1-6~2.1-8 所示。

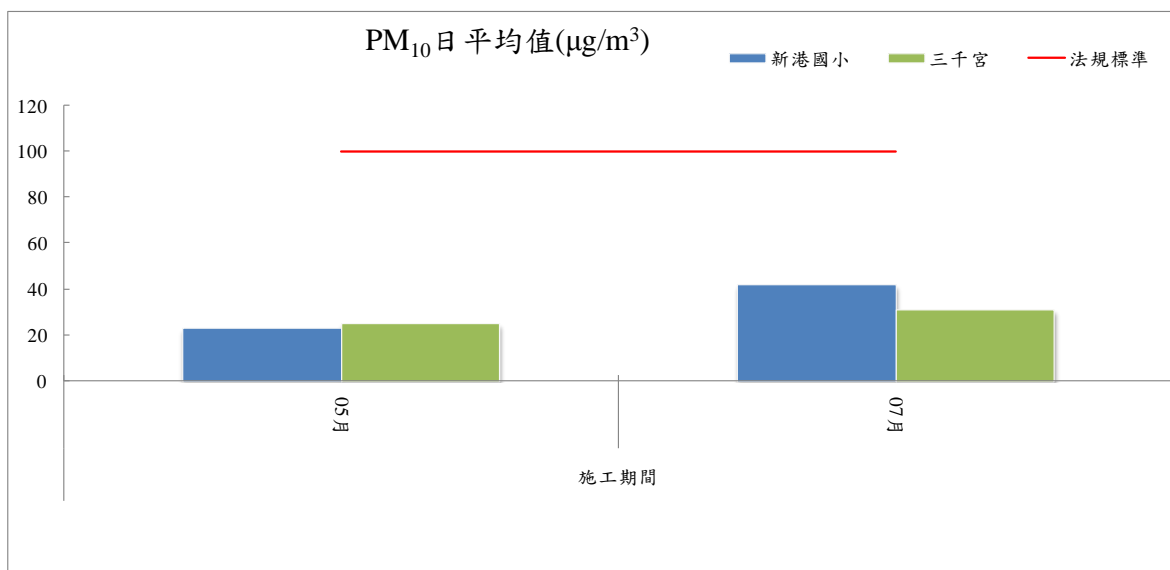


圖 2.1-6 本季 PM₁₀ 監測結果

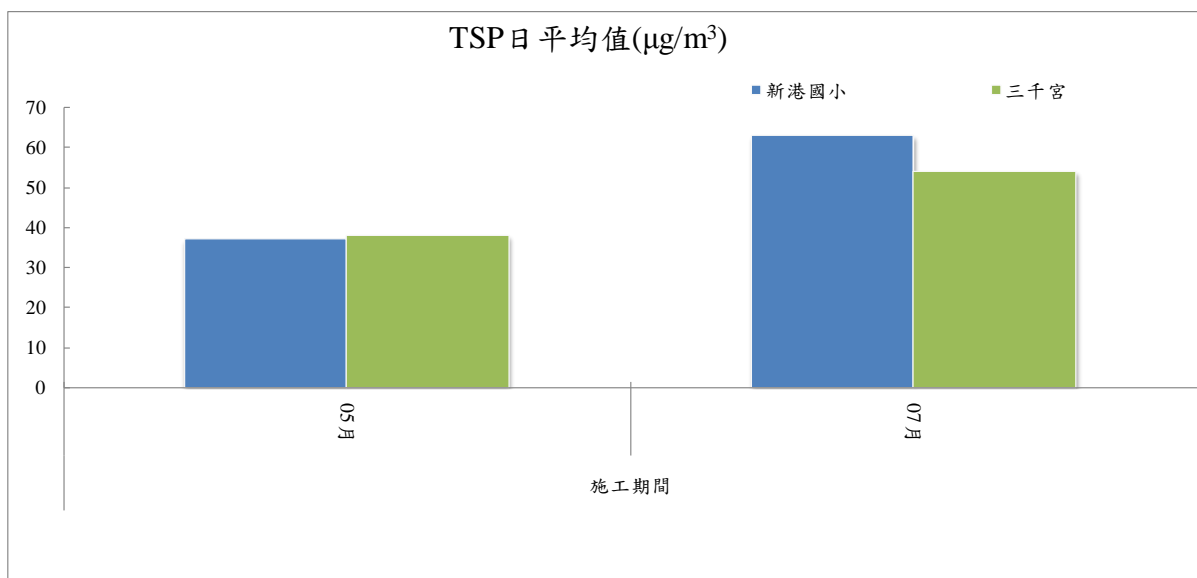


圖 2.1-7 本季 TSP 監測結果

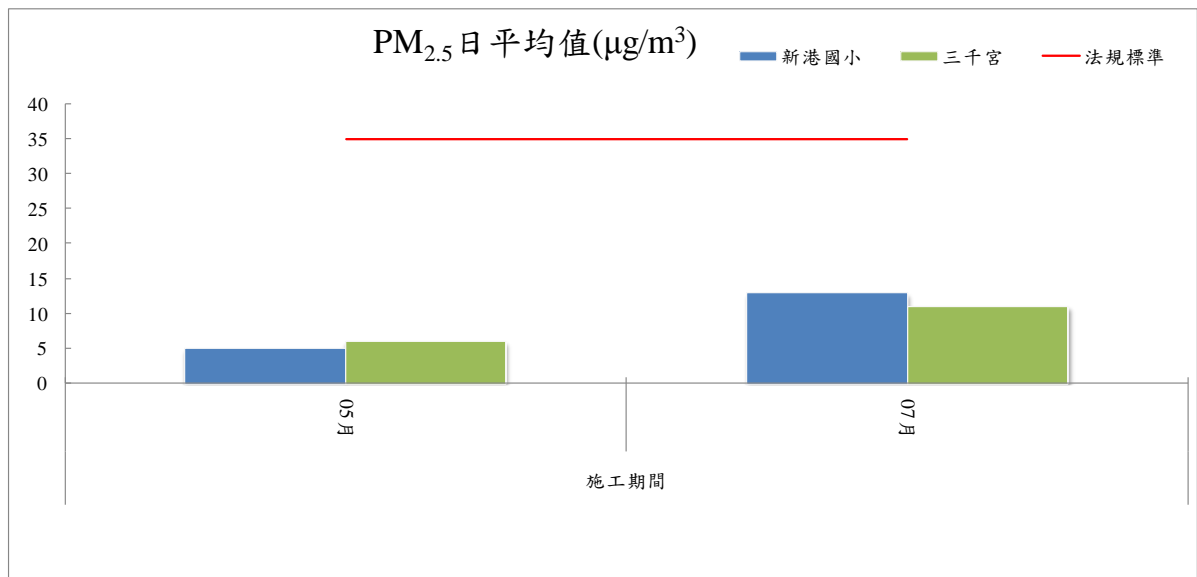


圖 2.1-8 本季 PM_{2.5} 監測結果

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 110 年 07 月 08 日，於東北側民宅及新華路 2 測點進行 24 小時監測。

本季噪音監測數據結果，東北側民宅 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 及 $L_{夜}$ 監測值分別為 53.5dB(A)、51.2dB(A) 及 53.2dB(A)；新華路之 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 及 $L_{夜}$ 監測值分別為 65.0dB(A)、60.4dB(A) 及 60.7 dB(A)。整體而言，本季噪音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
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
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。

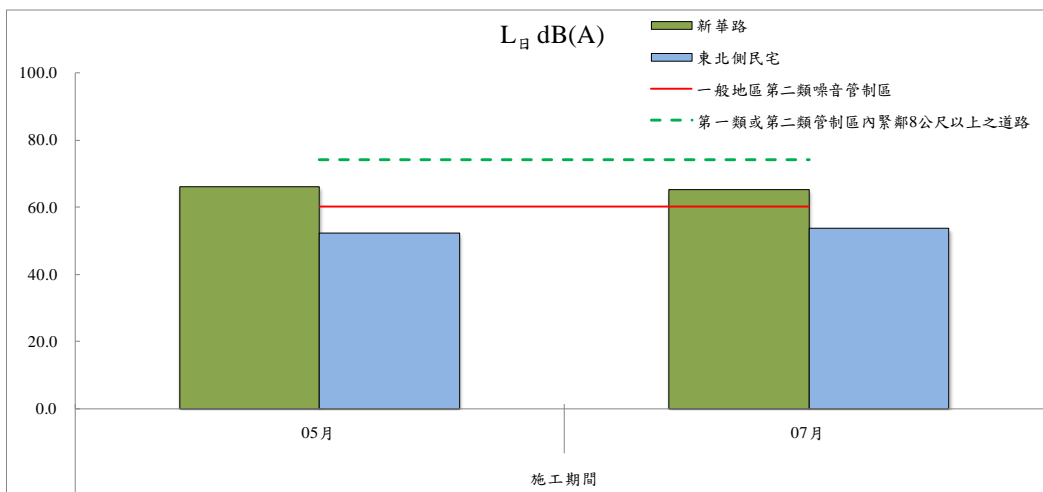


圖 2.2-1 本季噪音 L_日 監測結果

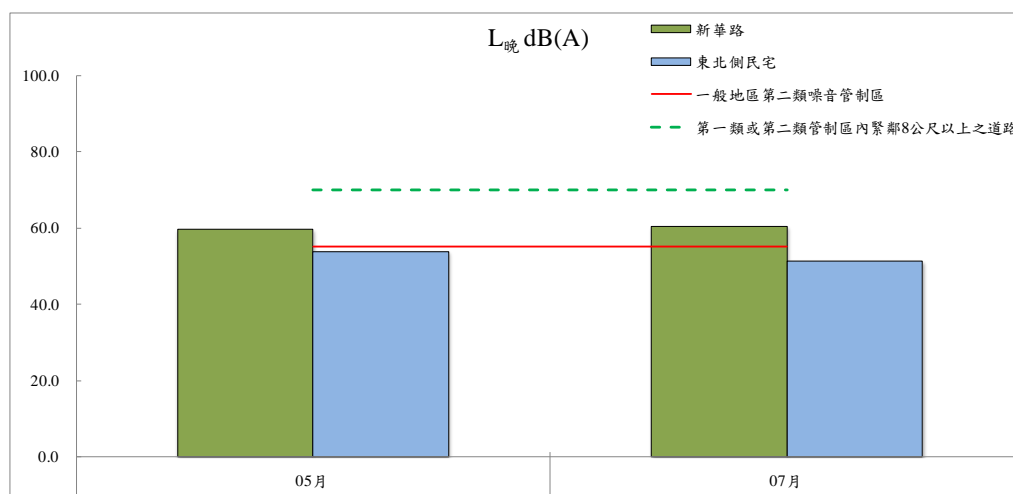


圖 2.2-2 本季噪音 L_晚 監測結果

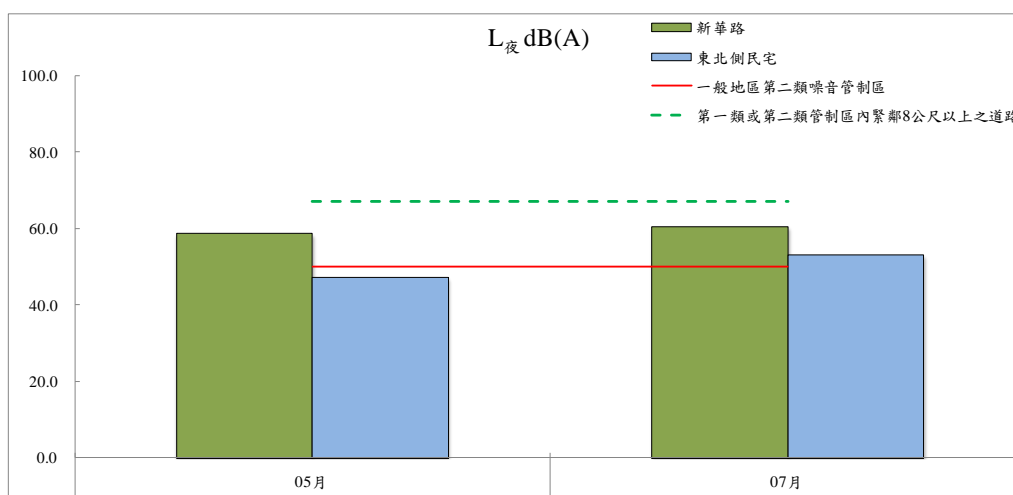


圖 2.2-3 本季噪音 L_夜 監測結果

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
新華路	110.05.25	39.7	30.0
	110.07.08	35.9	30.1
振動規則法參考值		70	65

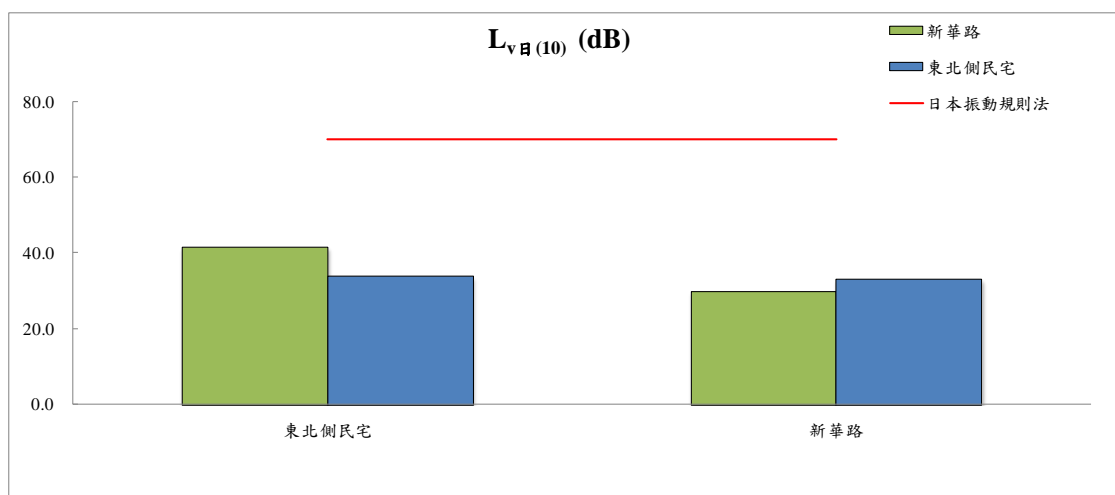


圖 2.2-4 本季振動 L_{v10 日} 監測結果

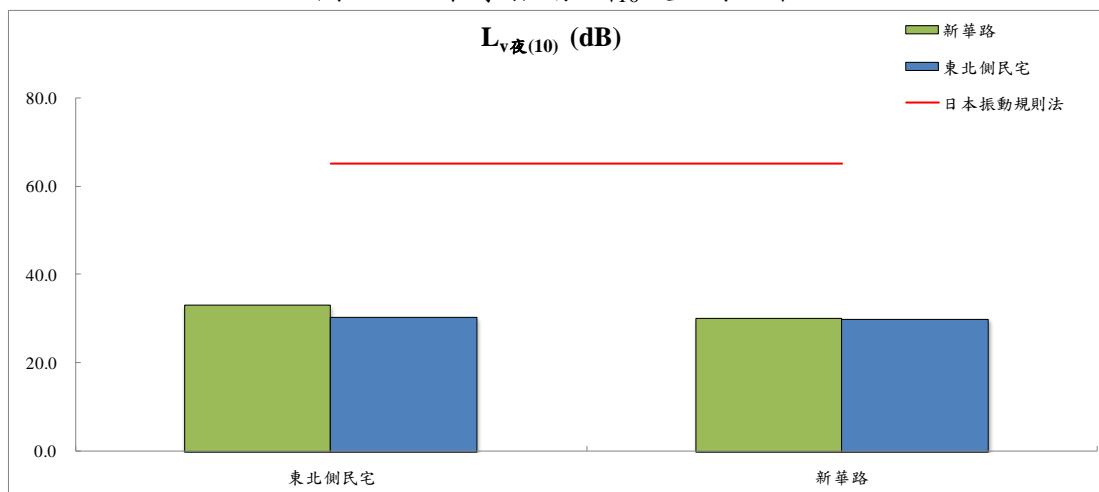


圖 2.2-5 本季振動 L_{v10 夜} 監測結果

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。本季於日間及夜間時段超出標準，其餘時段監測值低於標準值，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*
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。本季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
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 110 年 06 月 29 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。本季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	
水溫(°C)		27.3	23.7	—
pH		8.2	8.1	6.0~9.0
DO(mg/L)		7.7	8.4	≥3.0
BOD(mg/L)		<2.0	<2.0	≤8.0
COD(mg/L)		13.6	3.3	—
SS(mg/L)		6.3	13.5	≤100
氨氮(mg/L)		0.5	0.45	—
硝酸鹽氮 (mg/L)		0.06	0.06	—
總磷(mg/L)		0.063	0.034	—
大腸桿菌 (CFU/100mL)		10	950	—
導電度(μmho/cm)		50700	47100	—
油脂(mg/L)		<0.5	1.6	—
重金屬	銅 (mg/L)	ND	ND	≤0.03
	鎳 (mg/L)	ND	ND	≤0.1
	鉛 (mg/L)	ND	ND	≤0.01
	鎘 (mg/L)	ND	ND	≤0.005
	鉻 (mg/L)	ND	ND	<0.05
	鋅 (mg/L)	0.021	0.020	≤0.5
	汞 (mg/L)	ND	ND	≤0.001
	砷 (mg/L)	0.0015	0.0017	≤0.05

註:1."*"表示超出基準值。

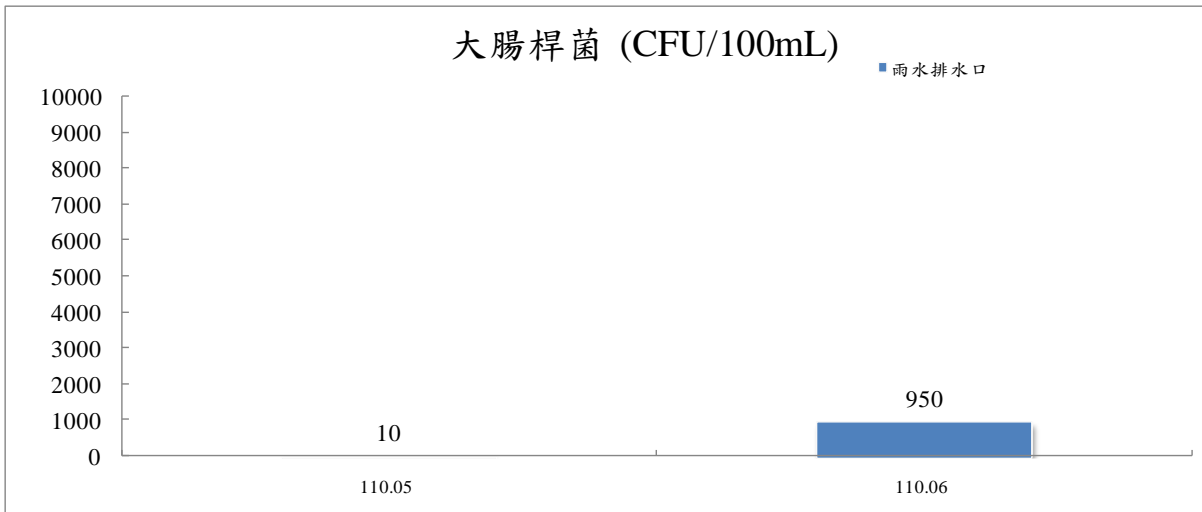


圖 2.3-1 本季水質之大腸桿菌群檢測結果

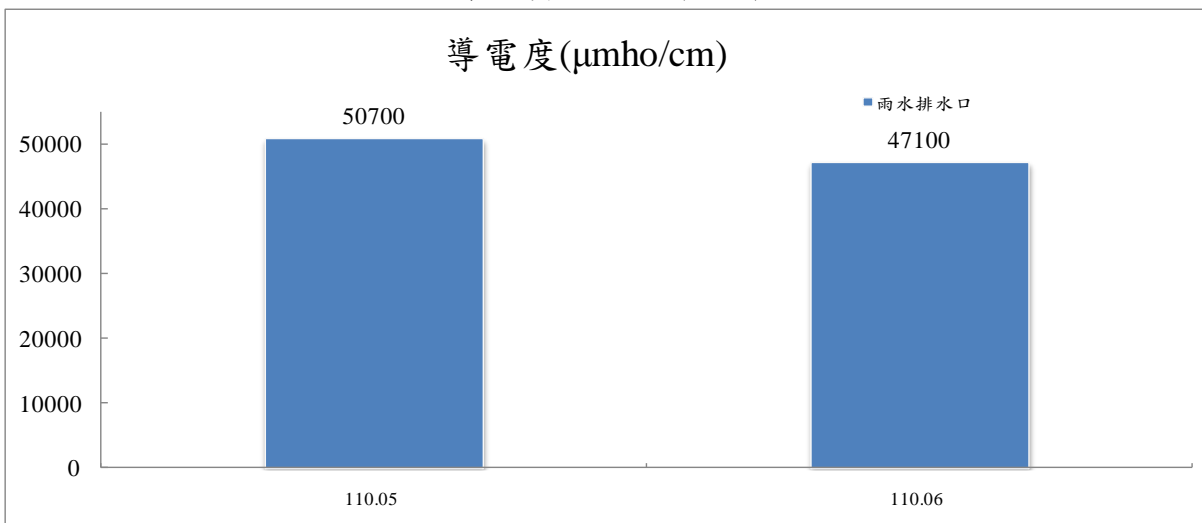


圖 2.3-2 本季水質之導電度檢測結果

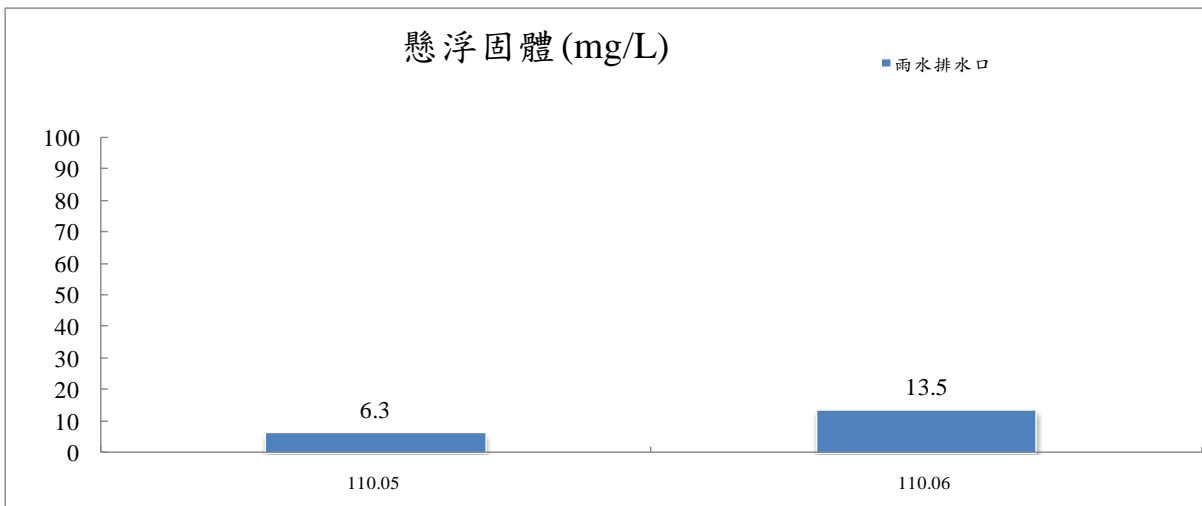


圖 2.3-3 本季水質之懸浮固體檢測結果

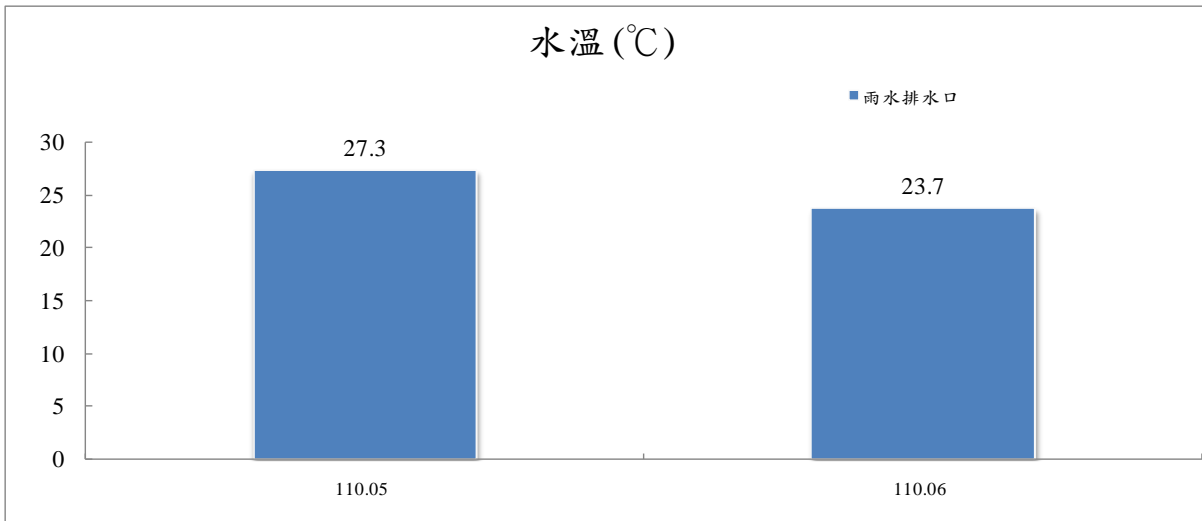


圖 2.3-4 本季水質之水溫檢測結果

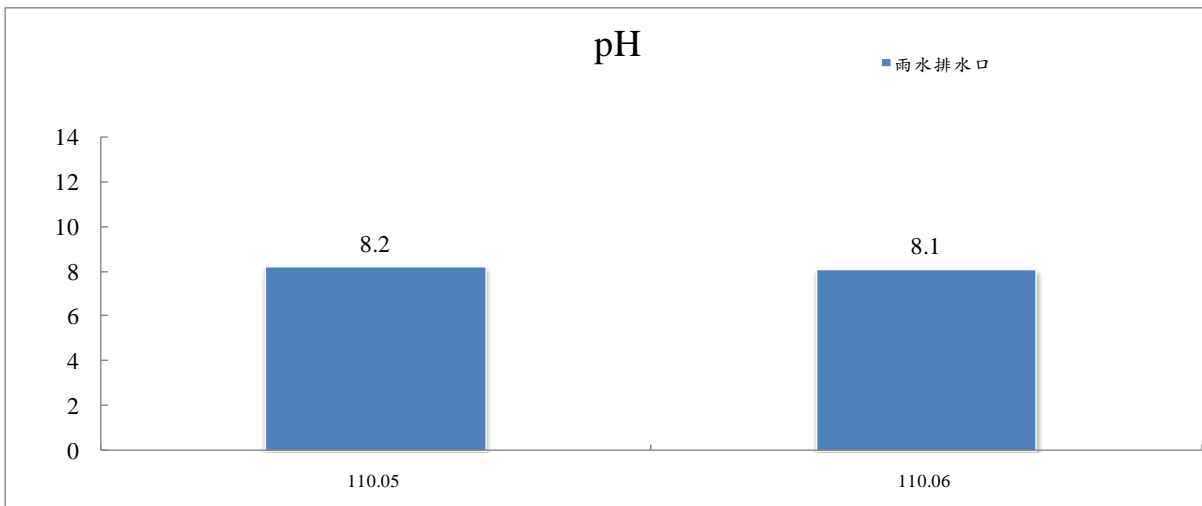


圖 2.3-5 本季水質之 pH 檢測結果

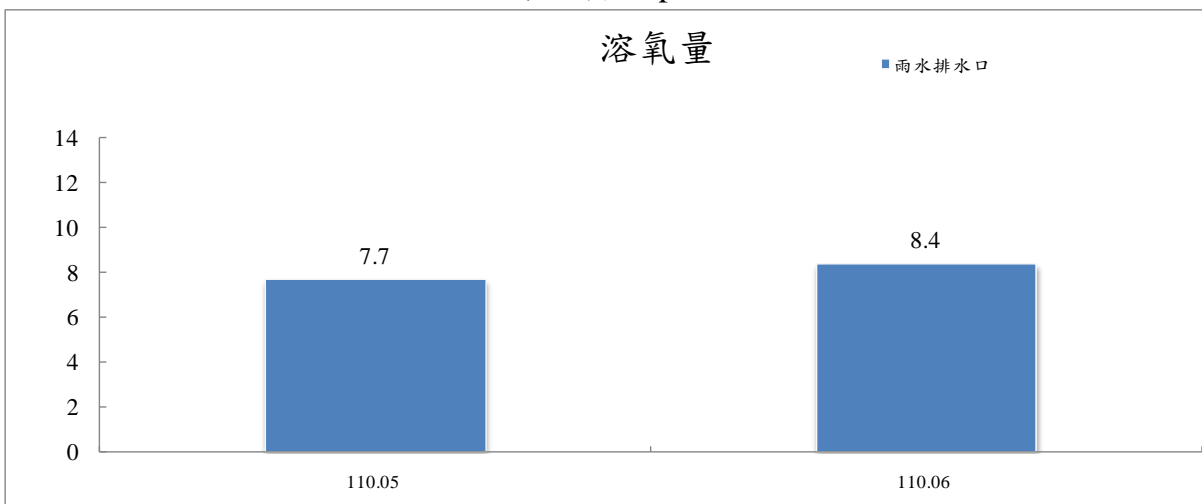


圖 2.3-6 本季水質之溶氧量檢測結果

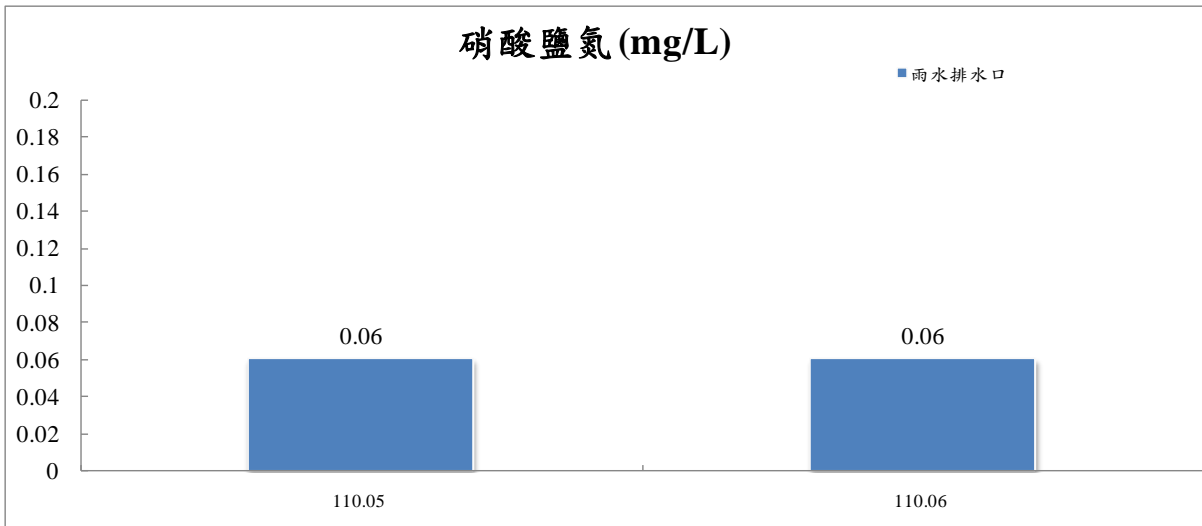


圖 2.3-7 本季水質之硝酸鹽氮檢測結果

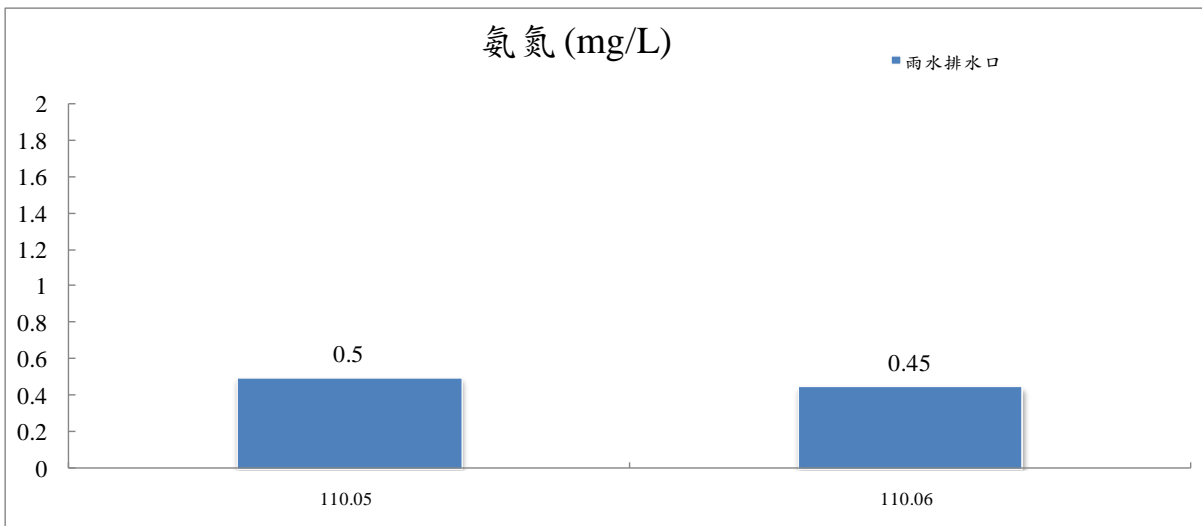


圖 2.3-8 本季水質之氨氮檢測結果

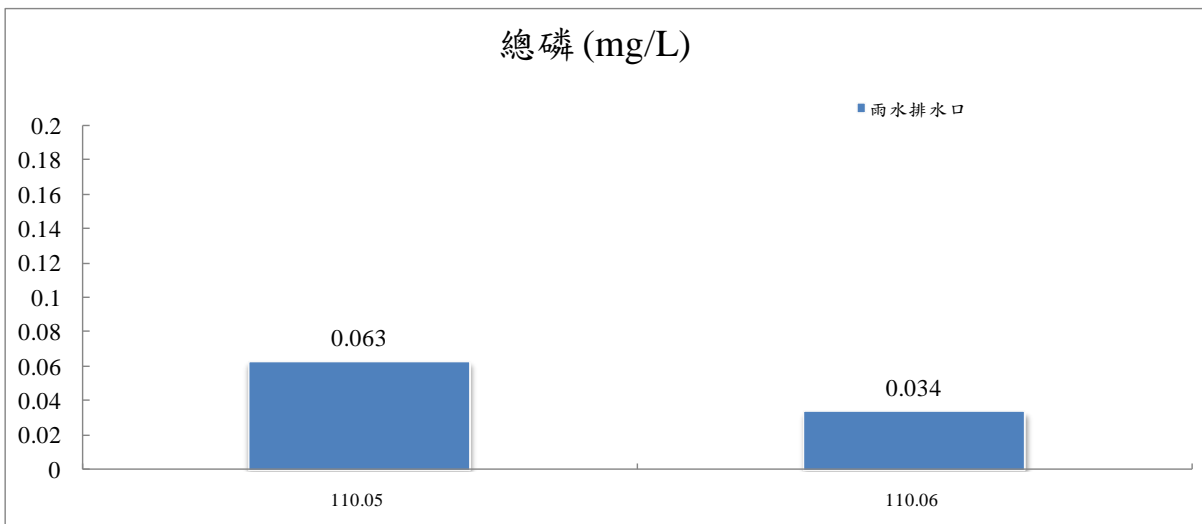


圖 2.3-9 本季水質之總磷檢測結果

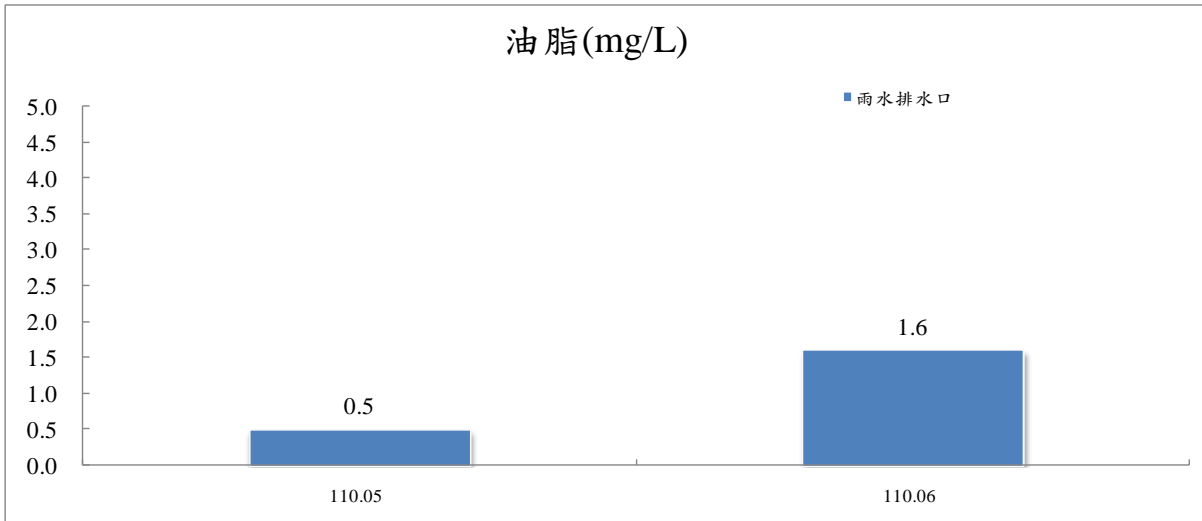


圖 2.3-10 本季水質之油脂檢測結果

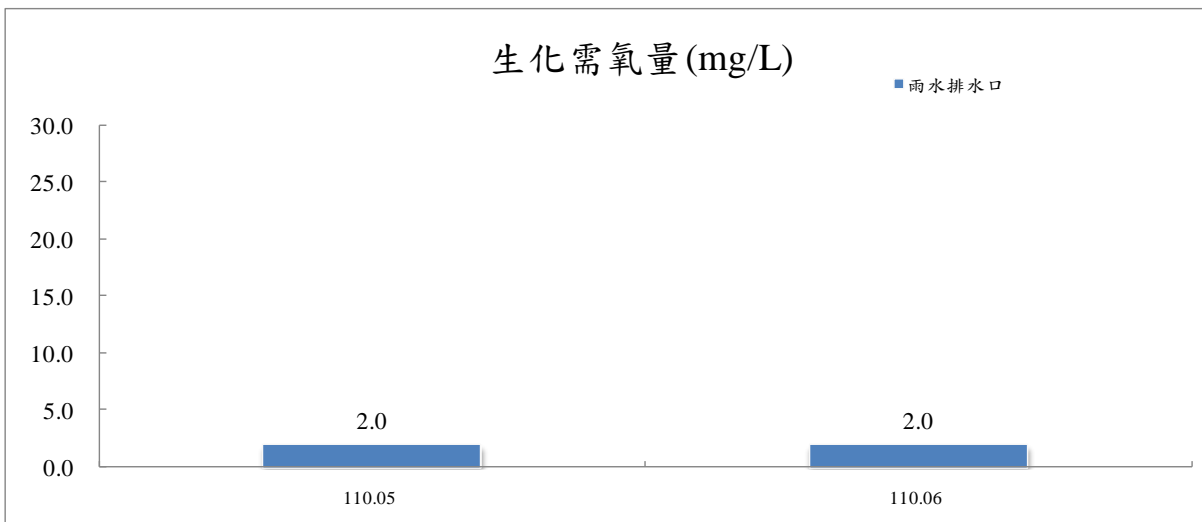


圖 2.3-11 本季水質之生化需氧量檢測結果

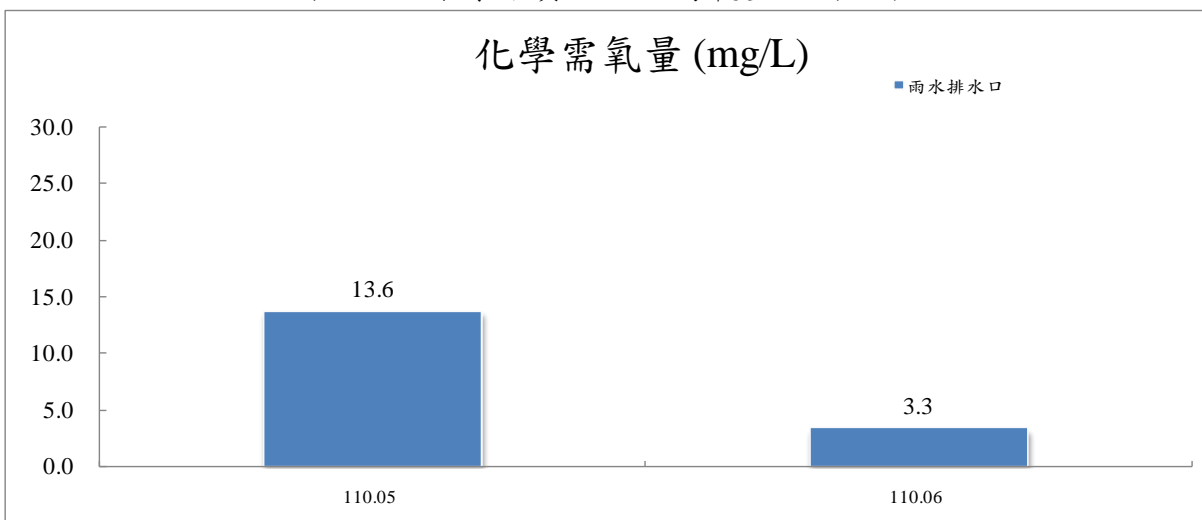


圖 2.3-12 本季水質之化學需氧量檢測結果

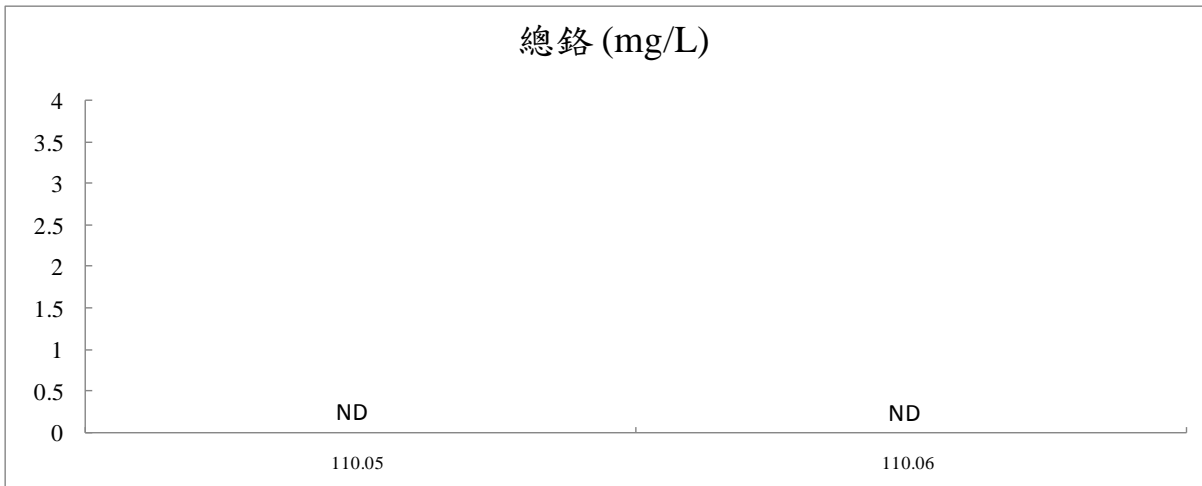


圖 2.3-13 本季水質之重金屬-鉻檢測結果

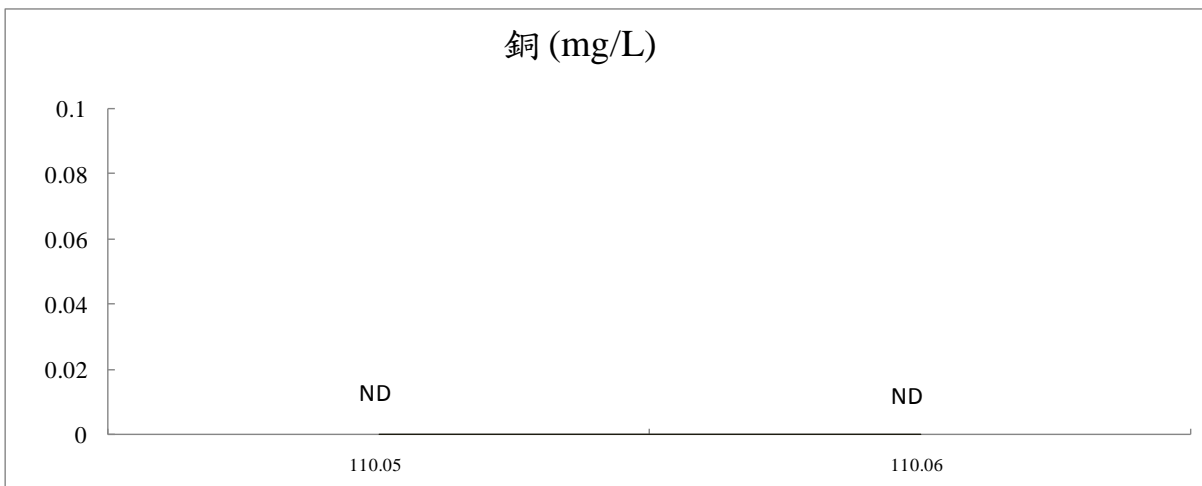


圖 2.3-14 本季水質之重金屬-銅檢測結果

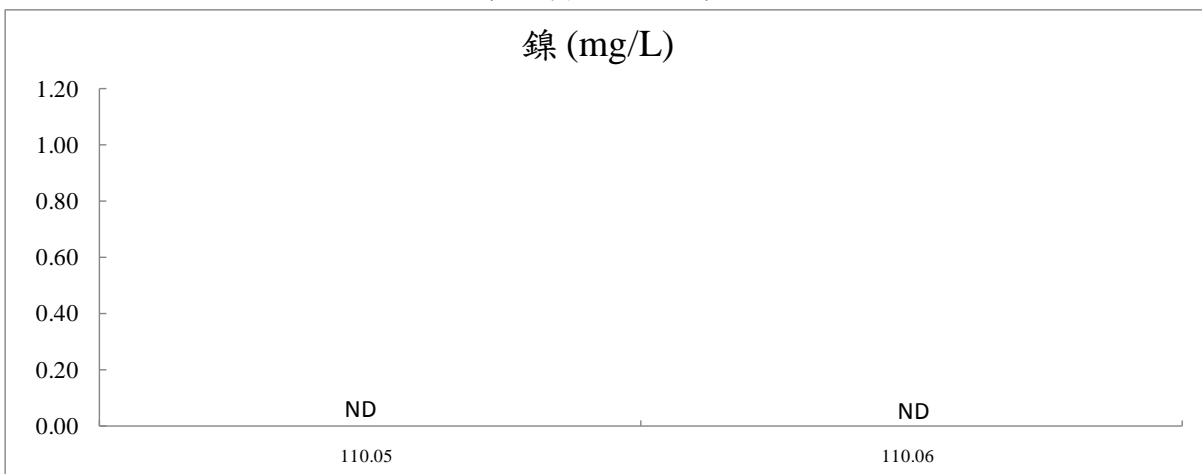


圖 2.3-15 本季水質之重金屬-鎳檢測結果

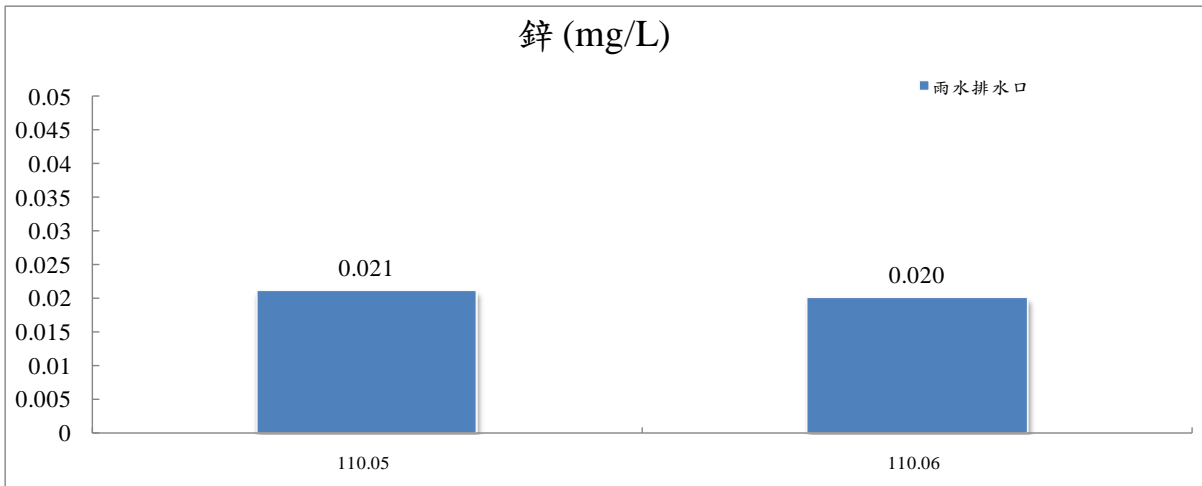


圖 2.3-16 本季水質之重金屬-鋅檢測結果

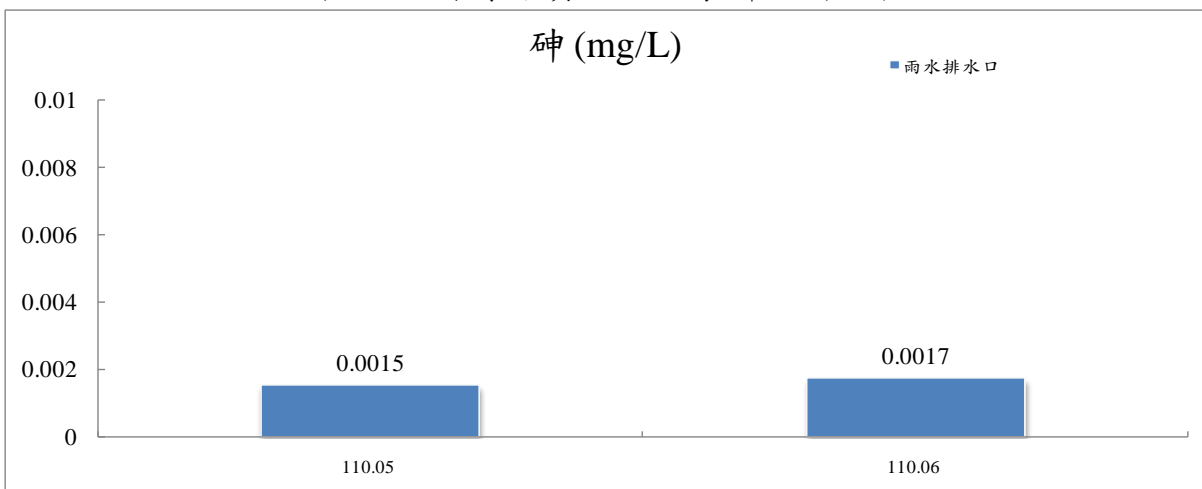


圖 2.3-17 本季水質之重金屬-砷檢測結果

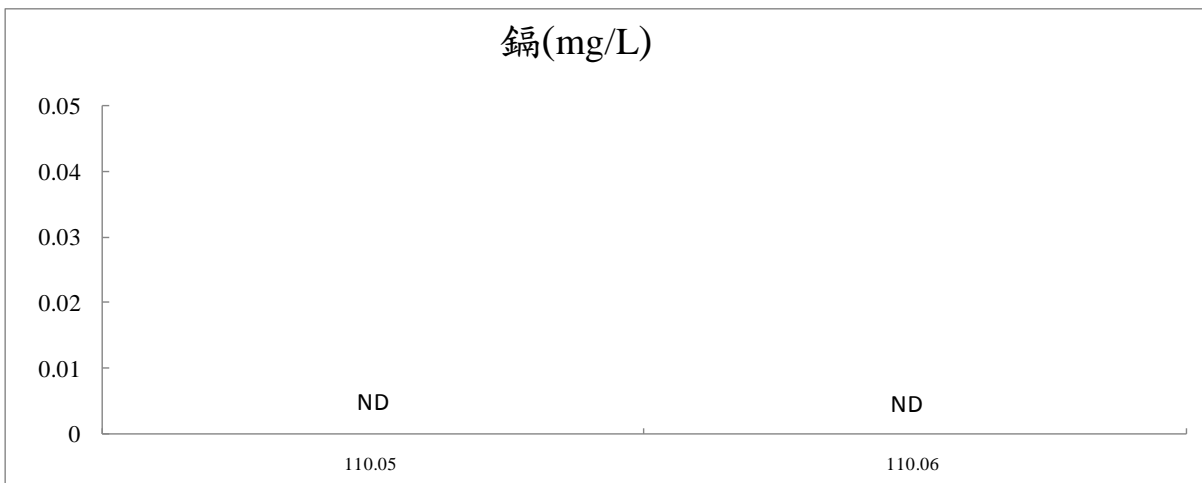


圖 2.3-18 本季水質之重金屬-鎘檢測結果

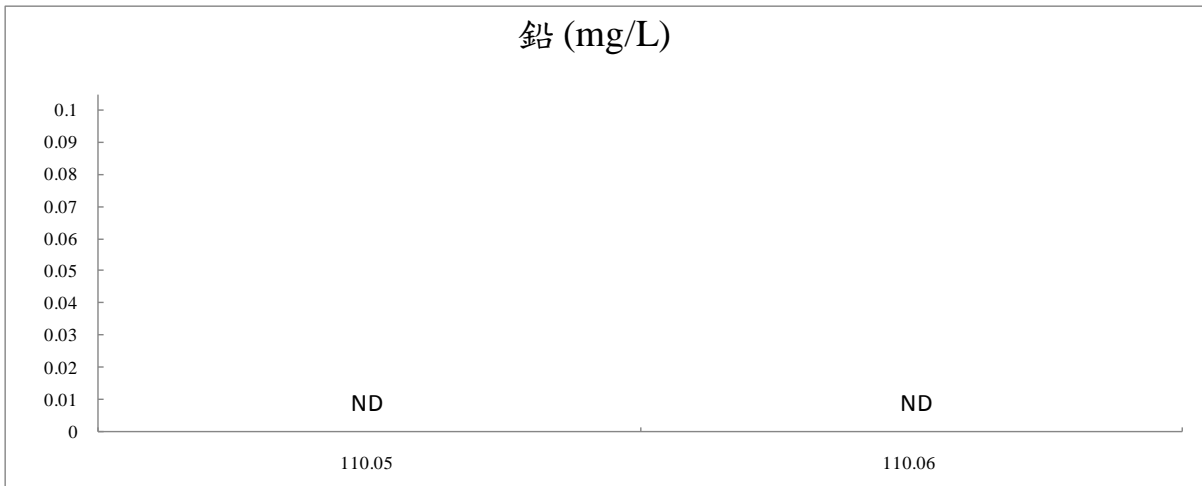


圖 2.3-19 本季水質之重金屬-鉛檢測結果

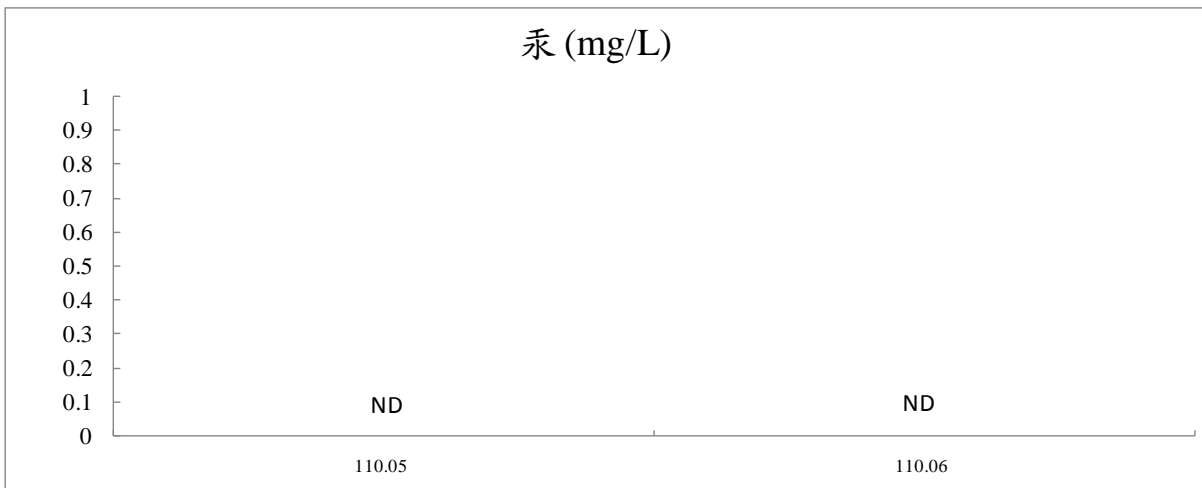


圖 2.3-20 本季水質之重金屬-汞檢測結果

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。本季監測時間為 110 年 06 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 5271 輛/日，車輛組成特種車 290 輛、大型車 57 輛、小型車 2858 輛、機車 2066 輛，PCU 值為 4943 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 08:00~09:00 之間，特種車 11 輛，大型車 0 輛，小型車 133 輛，機車 42 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 08:00~09:00 之間，特種車 0 輛，大型車 2 輛，小型車 123 輛，機車 75 輛，小型車為主要車種，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 8 輛，大型車 0 輛，小型車 123 輛，機車 83 輛，小型車為主要車種，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 0 輛，小型車 40 輛，機車 67 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 20905 輛/日，車輛組成特種車 653 輛、大型車 831 輛、小型車 12425 輛、機車 6996 輛，PCU 值為 19763 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 22 輛，大型車 16 輛，小型車 679 輛，機車 602 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 07:00~08:00 之間，特種車 20 輛，大型車 24 輛，小型車 585 輛，機車 589 輛，機車為主要車種，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 0 輛，大型車 9 輛，小型車 148 輛，機車 118 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 2978 輛/日，車輛組成特種車 0 輛、大型車 33 輛、小型車 1146 輛、機車 2978 輛，PCU 值為 2247 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 0 輛，大型車 2 輛，小型車 137 輛，機車 225 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 07:00~08:00 之間，特種車 0 輛，大型車 2 輛，小型車 68 輛，機車 95 輛，機車為主要車種，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 22316 輛/日，車輛組成特種車 806 輛、大型車 854 輛、小型車 13448 輛、機車 7208 輛，PCU 值為 21472 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 7 輛，大型車 7 輛，小型車 342 輛，機車 70 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 7 輛，大型車 17 輛，小型車 642 輛，機車 385 輛，小型車為主要車種，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 7:00~8:00 之間，特種車 5 輛，大型車 3 輛，小型車 76 輛，機車 645 輛，機車為主要車種，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 12 輛，大型車 13 輛，小型車 1281 輛，機車 1149 輛，小型車為主要車種，該路段服務水準為 C 級。

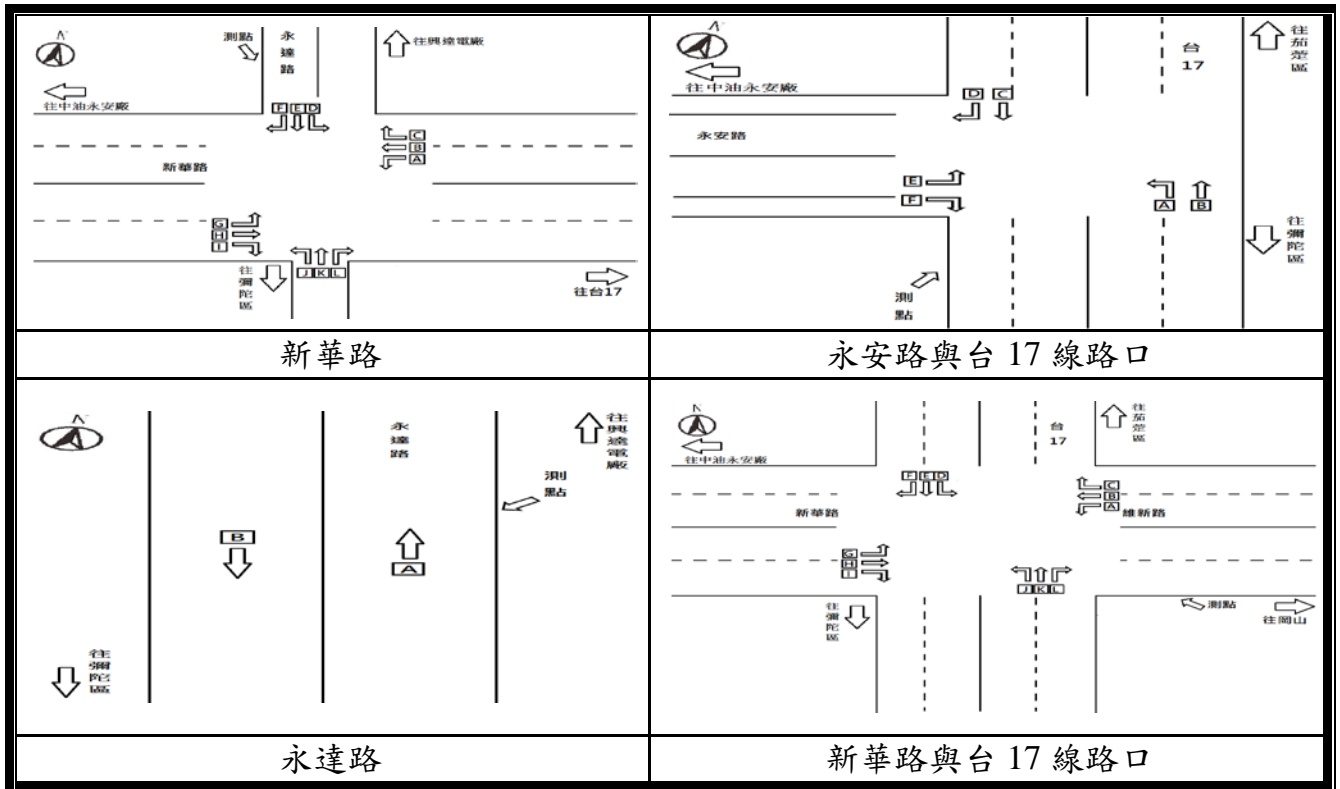


圖 2.4-1、車流方向關係圖

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

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。

本季海域水質之基礎生產力監測時間為 110 年 07 月 19 日，測站 1 至測站 5 之基礎生產力結果分別為 0.028mg/m³/hr、0.069mg/m³/hr、0.047mg/m³/hr、0.025mg/m³/hr 及 0.029mg/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

2.6 土壤

本計畫於永安廠區內之外運土方暫存區，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

檢驗項目	點位	外運土方暫存區	監測標準	管制標準
		110.08.06		
鹽度		312	-	-
砷		12.0	30	60
汞		ND	10	20
鎘		ND	10	20
鉻		26.4	175	250
銅		11.5	220	400
鎳		20.1	130	200
鉛		24.3	1000	2000
鋅		93.4	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（110年06月~110年08月）完成「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。

本季各類監測結果之綜合性檢討分析如下：

一、空氣品質

本季空氣品質監測結果SO₂、CO、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}於各測站之監測數值均低於空氣品質標準。整體而言，本季監測值皆低於空氣品質標準。次季應持續進行監測。

二、噪音振動

本季一般噪音、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，另低頻噪音於日間及夜間時段超出標準，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

本季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

本季新華路與台17線路口之服務水準有達C級，其餘路段均為A級。其中台17往茄荳方向車流量可高達8753 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6443總車輛/日；左轉(永安廠)方向占452總車輛/日；右轉方向(往岡山)占2065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21472 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

本季海水基礎力以永安港港內海域測站 4 最高，永安港鄰近海域測站 1 最低，次季應持續進行監測。

六、土壤

本季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。

3.1.2 監測結果異常現象因應對策

本季已完成 110 年第 2 季(110 年 06 月~110 年 08 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 上季(110.03~110.05)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
無	無	持續監測以利持續了解本計畫變化趨勢

表 3.1-2 本季(110.06~110.08)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
低頻噪音	日間及夜間時段超出標準。	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 3.1-3 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*

3.2 建議事項

本季各類環境監測項目結果，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	亞太環境科技股份有限公司/ 華光工程顧問股份有限公司	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		
水體水質			
土壤			



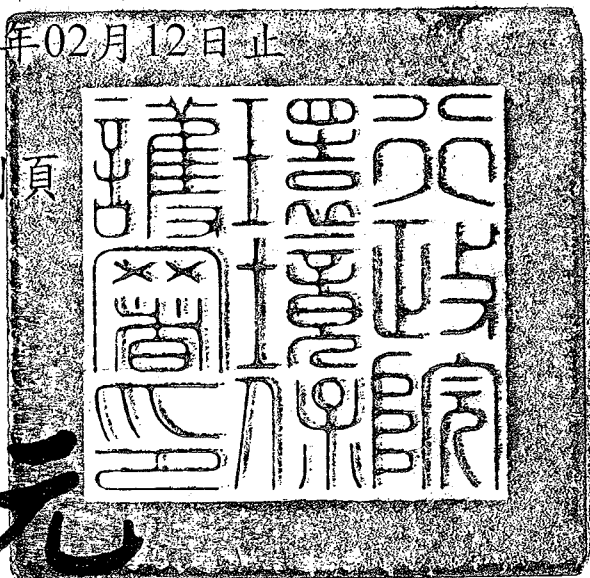
行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證

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

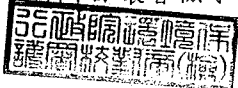
許可項目及方法：

- 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

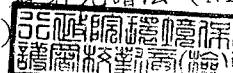
環署環檢字第003號

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

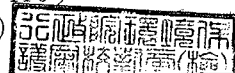
環署環檢字第003號

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

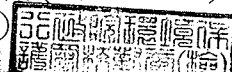
第4頁共6頁

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

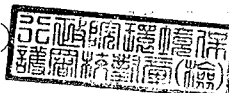
第5頁共6頁

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

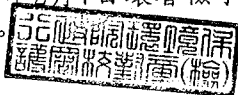
許可類別：水質水量檢測類

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

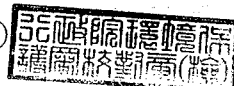
檢驗室主管：施建州

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。





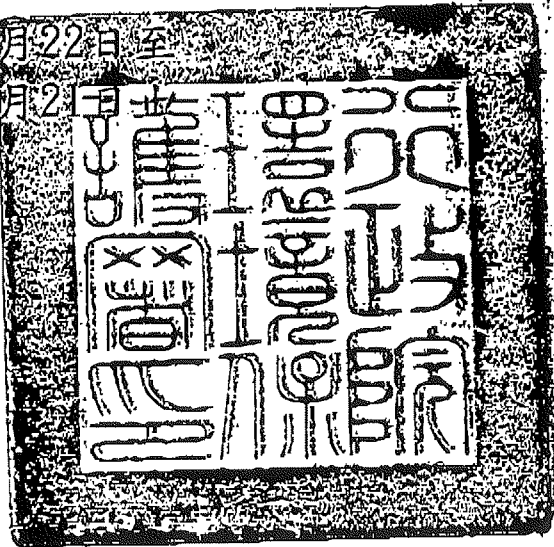
行政院環境保護署 環境檢驗測定機構許可證

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。



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



行政院環保署認可證字號：環署檢字第○○三號

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

空氣品質檢測報告

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

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：EC11012824

受驗單位：*

樣品編號：EC110AB12824-01

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECAB210718Z00

採樣方法：詳見檢驗方法欄

報告編號：EC11012824-ABA01

樣品特性：粒狀、氣狀

採樣日期自：110年07月18日

聯絡人：吳琮淵

採樣日期至：110年07月19日

報告日期：110年07月30日

測定點名稱	監測項目	檢測結果				單位	檢驗方法
		最大小時平均值	日平均值	最大8小時平均值	標準值		
三千宮	二氧化硫 SO ₂	0.005	0.004	-	小時平均值:0.075	ppm	NIEA A416.13C
	二氧化氮 NO ₂	0.008	0.003	-	小時平均值:0.1	ppm	NIEA A417.12C
	一氧化碳 CO	0.3	0.2	0.2	小時平均值:35 八小時平均值:9	ppm	NIEA A421.13C
	臭氧 O ₃	0.053	0.026	0.038	小時平均值:0.12 八小時平均值:0.06	ppm	NIEA A420.12C
	懸浮微粒 PM ₁₀	48	31	-	二十四小時平均值 :100	μg/m ³	NIEA A206.11C
	總懸浮微粒 TSP	54			-	μg/m ³	NIEA A102.13A
	細懸浮微粒 PM _{2.5} -採樣	詳見委外報告			二十四小時平均值 :35	μg/m ³	NIEA A205.11C
		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 3 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

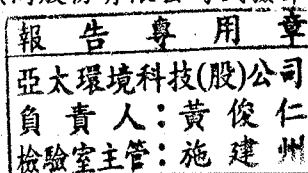
2. 本報告之逐時紀錄之數值單位，以監測儀器顯示之數值單位為主。

3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行。

4. 細懸浮微粒PM_{2.5}-分析之檢測項目委託由華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室檢驗，其檢測報告編號為 07552-A34-19。

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




 空氣品質檢測報告
 行政院環保署認可證字第036號

 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：高雄市前鎮區新衙路288-8號1樓
 聯絡人：林俊利
 客戶名稱：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
 業別：檢測業
 樣品特性：空氣
 檢測目的：環境影響評估

 聯絡電話：(07)811-1798 轉7313
 傳真：(07)811-1827
 報告編號：07552-A34-19
 樣品編號：A1100738-19
 採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室
 採樣方法：NIEA A205.11C
 收樣日期：110年07月20日
 報告日期：110年07月22日

監測項目	檢測方法	監測地點	監測時間	檢驗值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	備註 (濾紙編號)
PM2.5	NIEA A205.11C	三千宮	7/18 14:00 ~ 7/19 14:00	11	W93808698
		以下空白			

備註： 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 空氣採樣類：陳美芳(FJA-03)

- 2.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。
- 3.本案由本檢驗室提供濾紙，經採樣單位依採樣方法NIEA A205.11C採樣後委由本檢驗室進行分析，
 樣品基本資料均為採樣單位提供，採樣總體積為 24.025 m^3
- 4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 5.本報告共1頁，分離使用無效。
- 6.採樣行程代碼：X210721000FJ

聲明書：(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環保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，
 就政府機關所受理自願負擔連帶賠償之責任外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

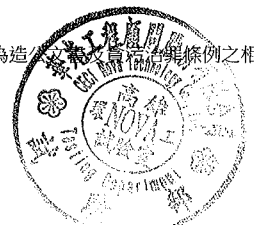
(二)吾人瞭解如自請受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造資料、虛偽報告等情事與條例之相關規定，
 如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：華光工程顧問股份有限公司

負責人(簽章):

檢驗室主管(簽名蓋章):

林俊利





亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測逐時紀錄(氣狀污染物)

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

委託單號：EC11012824

受驗單位：*

報告編號：EC11012824-ABA01

監測日期：110年07月18日 ~ 07月19日

監測人員：蔣凱晉

測定時間	二氧化硫 SO ₂ ppb	一氧化 化碳 CO		氮 化 物 NO _x ppb	二 氧 化 氮 NO ₂ ppb	一 氧 化 氮 NO ppb	臭 氧 O ₃		甲 烷 CH ₄ ppm	非 甲 烷 NMHC ppm	總 碳 化 合 物 THC ppm
		小時 值 ppm	8小 時 平 均 ppm				小時 值 ppb	8小 時 平 均 ppb			
14:00 ~ 15:00	2.2	0.3	*	5.3	1.6	3.7	34.7	*	*	*	*
15:00 ~ 16:00	2.8	0.2	*	6.4	2.4	3.9	34.1	*	*	*	*
16:00 ~ 17:00	1.7	0.2	*	4.7	1.1	3.6	29.1	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	3.0	0.2	*	2.8	0.2	2.6	27.0	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	3.4	0.2	*	2.8	0.3	2.5	28.0	*	*	*	*
19:00 ~ 20:00	4.2	0.2	*	4.6	1.9	2.7	22.6	*	*	*	*
20:00 ~ 21:00	4.6	0.2	*	6.7	4.5	2.3	17.8	*	*	*	*
21:00 ~ 22:00	4.8	0.2	0.2	8.6	5.5	3.1	14.7	26.0	*	*	*
22:00 ~ 23:00	4.3	0.3	0.2	10.0	7.1	2.9	13.5	23.4	*	*	*
23:00 ~ 00:00	4.2	0.2	0.2	10.6	7.8	2.8	13.2	20.7	*	*	*
00:00 ~ 01:00	4.3	0.3	0.2	9.8	7.2	2.6	15.1	19.0	*	*	*
01:00 ~ 02:00	4.7	0.2	0.2	6.6	4.0	2.6	16.0	17.6	*	*	*
02:00 ~ 03:00	4.9	0.1	0.2	5.2	2.4	2.7	14.6	15.9	*	*	*
03:00 ~ 04:00	5.1	0.2	0.2	5.4	2.9	2.5	17.6	15.3	*	*	*
04:00 ~ 05:00	5.2	0.1	0.2	6.1	3.3	2.8	16.3	15.1	*	*	*
05:00 ~ 06:00	5.4	0.1	0.2	6.6	3.7	2.9	13.4	15.0	*	*	*
06:00 ~ 07:00	4.8	0.2	0.2	10.5	6.3	4.1	12.8	14.9	*	*	*
07:00 ~ 08:00	4.5	0.1	0.1	10.0	5.9	4.1	26.4	16.5	*	*	*
08:00 ~ 09:00	3.8	0.1	0.1	6.7	3.2	3.5	31.3	18.5	*	*	*
09:00 ~ 10:00	3.6	0.1	0.1	6.4	2.7	3.7	38.3	21.3	*	*	*
10:00 ~ 11:00	3.4	0.1	0.1	5.7	2.1	3.6	43.8	25.0	*	*	*
11:00 ~ 12:00	2.9	0.1	0.1	4.1	1.5	2.6	49.6	29.0	*	*	*
12:00 ~ 13:00	2.7	0.1	0.1	4.8	2.1	2.8	52.7	33.5	*	*	*
13:00 ~ 14:00	2.8	0.2	0.1	5.5	2.3	3.2	49.0	38.0	*	*	*
日平均值	3.9	0.2	*	6.5	3.4	3.1	26.3	*	*	*	*
最大小時平均值	5.4	0.3	0.2	10.6	7.8	4.1	52.7	38.0	*	*	*
最小小時平均值	1.7	0.1	*	2.8	0.2	2.3	12.8	*	*	*	*
24小時平均值標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小時平均值標準	75	35	-	-	100	-	120	-	-	-	-
8小時平均值標準	-	-	9	-	-	-	-	60	-	-	-

※CO及O₃之8小時平均值為連續8小時之算術平均值，標示*部分為未連續8小時故無法運算平均值。

※測值有底線時，表示該測值使用製備檢量線作線性迴歸。



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測逐時紀錄(粒狀污染物及氣象條件)

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

委託單號：EC11012824

受驗單位：*

報告編號：EC11012824-ABA01

監測日期：110年07月18日 ~ 07月19日

監測人員：蔣凱晉

測定時間		粒狀污染物				測定條件				備註		
		懸浮微粒 PM ₁₀	總懸浮微粒 TSP	鉛 Pb	細懸浮微粒 PM _{2.5-分析}	風速	風向	溫度	相對溼度			
		μg/m ³	μg/m ³	μg/Nm ³	μg/m ³	m/s	Deg	°C	RH(%)			
14:00	~	15:00	29.06					1.96	265	32.2	61.8	
15:00	~	16:00	25.38					1.69	268.1	32.3	61.4	
16:00	~	17:00	22.89					1.81	261.3	31.8	63.3	
17:00	~	18:00	19.5					1.63	272.3	31.0	66.0	
18:00	~	19:00	30.47					1.4	283.8	30.5	68.3	
19:00	~	20:00	33.81					0.55	327.4	28.4	70.2	
20:00	~	21:00	18.17					0.62	341.3	27.9	72.1	
21:00	~	22:00	25.64					0.3	348.5	28.2	71.5	
22:00	~	23:00	33.48					<0.1	靜風	28.7	71.5	
23:00	~	00:00	36.52					0.18	349.8	28.7	73.9	
00:00	~	01:00	34.05					0.25	113.7	28.7	74.2	
01:00	~	02:00	31.68					0.21	104.7	28.7	74.3	
02:00	~	03:00	33.88					0.37	121.7	28.3	77.8	
03:00	~	04:00	23.94					0.23	100.5	28.6	74.5	
04:00	~	05:00	13.06					0.3	122.5	28.2	77.3	
05:00	~	06:00	10.88					0.41	124.1	28.1	78.3	
06:00	~	07:00	24.39					0.25	122.2	28.8	76.1	
07:00	~	08:00	32.96					0.15	324.9	30.2	71.0	
08:00	~	09:00	37.5					0.57	301.9	31.6	64.4	
09:00	~	10:00	47.7					1.19	260.1	31.7	65.4	
10:00	~	11:00	46.51					1.89	232.3	30.9	71.4	
11:00	~	12:00	47.69					2.06	236.3	31.0	73.6	
12:00	~	13:00	46.23					2.11	231.4	30.6	75.7	
13:00	~	14:00	45.46					1.61	255.3	30.8	74.0	
日平均值		31.29	-	-	-	平均值/ 最頻風向	0.7	257.9	29.8	71.2		
最大小時平均值		47.7	-	-	-	最大小時 平均值	2.1	*	32.3	78.3		
最小小時平均值		10.88	-	-	-	最小小時 平均值	<0.1	*	27.9	61.4		
24小時平均值標準		100	-	-	35	註：風速之平均值及最頻風向係以各小時平均值，						
3個月移動平均值標準		-	-	0.15	-	以向量計算方式所得之數據。						

亞太環境科技股份有限公司
空氣品質監測逐時報表及現場照片

委託單號：EC11012824



主題：監測全景
 地點：三千宮



主題：監測儀器
 地點：三千宮

2021年7月18日14時起24小時報表

項目	二氧化硫	一氧化碳	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO ₂	CO	NO _x	NO ₂	NO	O ₃	PM ₁₀	CH ₄	NHC	THC	WS	WD	TEM	HUM
時間	ppb	ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ug/m ³	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
14-15 時	2.24	0.27	5.29	1.62	3.67	34.77	29.06	*	*	*	1.96	264.96	32.21	61.84
15-16 時	2.75	0.24	6.37	2.43	3.94	34.22	25.38	*	*	*	1.69	268.05	32.27	61.36
16-17 時	1.71	0.21	4.68	1.11	3.57	29.25	22.89	*	*	*	1.81	261.32	31.79	63.31
17-18 時	2.97	0.22	2.81	0.2	2.61	27.18	19.5	*	*	*	1.63	272.27	30.95	66.02
18-19 時	3.38	0.2	2.78	0.25	2.53	28.2	30.47	*	*	*	1.4	283.78	30.47	68.25
19-20 時	4.24	0.24	4.59	1.93	2.66	22.83	33.81	*	*	*	0.55	327.36	28.44	70.19
20-21 時	4.58	0.22	6.73	4.48	2.25	18.11	18.17	*	*	*	0.62	341.28	27.87	72.05
21-22 時	4.8	0.22	8.62	5.54	3.08	14.68	25.64	*	*	*	0.3	348.51	28.22	71.49
22-23 時	4.25	0.27	10.02	7.1	2.92	13.54	33.48	*	*	*	0.02	38.87	28.72	71.46
23-24 時	4.21	0.22	10.62	7.8	2.82	13.24	36.52	*	*	*	0.18	349.78	28.68	73.91
00-01 時	4.34	0.25	9.82	7.19	2.63	15.1	34.05	*	*	*	0.25	113.72	28.66	74.22
01-02 時	4.71	0.17	6.61	3.98	2.63	15.98	31.68	*	*	*	0.21	104.67	28.68	74.27
02-03 時	4.94	0.06	5.16	2.42	2.74	14.61	33.88	*	*	*	0.37	121.73	28.25	77.83
03-04 時	5.08	0.16	5.41	2.93	2.48	17.92	23.94	*	*	*	0.23	100.5	28.57	74.5
04-05 時	5.21	0.07	6.13	3.32	2.81	16.65	13.06	*	*	*	0.3	122.47	28.21	77.26
05-06 時	5.4	0.1	6.61	3.71	2.9	13.4	10.88	*	*	*	0.41	124.07	28.13	78.32
06-07 時	4.84	0.19	10.47	6.33	4.14	12.8	24.39	*	*	*	0.25	122.24	28.81	76.06
07-08 時	4.52	0.14	9.99	5.94	4.05	26.6	32.96	*	*	*	0.15	324.85	30.16	71.01
08-09 時	3.79	0.11	6.73	3.19	3.54	31.41	37.5	*	*	*	0.57	301.93	31.55	64.35
09-10 時	3.63	0.12	6.43	2.74	3.69	38.37	47.7	*	*	*	1.19	260.06	31.66	65.37
10-11 時	3.4	0.1	5.68	2.07	3.61	43.84	46.51	*	*	*	1.89	232.27	30.92	71.41
11-12 時	2.85	0.1	4.14	1.54	2.6	49.61	47.69	*	*	*	2.06	236.26	30.95	73.57
12-13 時	2.71	0.12	4.83	2.08	2.75	52.65	46.23	*	*	*	2.11	231.43	30.61	75.73
13-14 時	2.79	0.19	5.47	2.26	3.21	49.04	45.46	*	*	*	1.61	255.27	30.81	74.01
平均值	3.89	0.17	6.5	3.42	3.08	26.42	31.29	*	*	*	0.66	257.92	29.82	71.16
最大值	5.4	0.27	10.62	7.8	4.14	52.65	47.7	*	*	*	2.11	*	32.27	78.32
最小值	1.71	0.06	2.78	0.2	2.25	12.8	10.88	*	*	*	0.02	*	27.87	61.36

審核人員： 亞細亞



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測工作日誌/現場狀況紀錄表

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

天氣狀況：開始時：晴 陰 雨

監測中：晴 陰 雨

結束時：晴 陰 雨

委託單號：EC11012824

監測項目： TSP PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO O₃ THC 氣象條件

測站相關位置簡述說明	
1. 採樣口與牆壁或樓層等障礙物之水平距離是否大於1公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 採樣口周圍開放角度是否大於270度： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 採樣口與屋簷線之距離是否大於20公尺： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 _____ 公尺 4. 採樣口與樹簷線之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>8</u> 公尺 5. 採樣口與道路邊緣之距離是否大於10公尺： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>6</u> 公尺	

工作日誌

1. 行駛前車輛檢查：機油 水箱 剎車 方向燈 雨刷功能正常；儀器設備放置妥當牢固

2. 110年7月18日12時10分，抵達測站後：

車輛避免停靠於斜坡或土質鬆軟之地區，氣象塔遠離高壓電線或阻礙物，放下千斤頂保持車體平衡。

確認外接電源電壓，接頭確實接牢，電源線採取避免壓斷之措施。

各項儀器設備放置牢靠，鋼瓶、錶頭、接頭及連接管線漏氣測試完成。

3. 110年7月18日12時20分，測站架設完成後：

車內冷氣溫度控制及排風設備正常運作。

車內及儀器電壓穩定，儀器與資料蒐集系統訊號線路連接正常。

4. 110年7月18日12時40分，開始下列儀器設備校正檢查：

TSP PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO O₃ THC

5. 110年7月18日13時30分，完成所有儀器設備校正檢查：

6. 110年7月18日14時00分，開始執行監測，監測期間：

◎經查核設測站空氣汙染指標AQI值(根據環保署空氣品質監測日值)：

110年7月18日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。

110年7月19日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。

◎測站附近特殊狀況說明如下：

測站旁偶爾有車經過

7. 110年7月19日14時00分，完成所有監測，開始監測後校正檢查。

8. 110年7月19日14時50分，完成所有監測後校正檢查後：

收氣象塔、鋼瓶關閉鎖緊，儀器設備歸位放置妥當牢固，收千斤頂。

外接電源拆離，復原電箱原接電方式，現場恢復原狀。

9. 110年7月19日15時00分，離開測站

會同單位：【

】 會同單位：【

】

監測人員：蔣凱岳

審查人員：吳環粉



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(TSP、PM₁₀)

高量採樣器：型號 Hi-Vol 編號 KS-EA-A14-04

測站位置：三千宮

PM₁₀自動分析儀：編號 --- 序號 1512612

委託單號：EC11012824

小孔流量計：編號 KS-EA-A12-05 序號 1634
斜率 1.994 截距 -0.0036

監測日期：7/18 ~ 7/19

標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753
斜率 0.9917 截距 0.0059

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

標準溫度計：編號 KS-EA-A23-25 序號 100010

PM₁₀校正膜片編號：*

標準大氣壓力計：編號 KS-EA-A23-31 序號 39108399

PM₁₀分析濾紙編號：*

高量採樣器校正及現場紀錄							
查核時機與測漏	流量查核完成日期及時間	大氣壓力 P (mmHg)	大氣溫度 T (°C)	壓差 ΔH (in H2O)	體積流量 Qa (m ³ /min)	流量計讀值 Q (m ³ /min)	%E <±7%
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣前測漏完成	110 / 7 / 18 12:50	756.8	31.9	5.8	1.193	1.20	0.6
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣後測漏完成	110 / 7 / 19 14:08	755.9	31.1	5.8	1.194	1.20	0.5
$Qa = ([\sqrt{\Delta H \times P / 760 \times 298 / (T + 273)}] - b) / m$					$\%E = ((Q - Qa) / Qa) \times 100\%$		

PM ₁₀ 自動分析儀校正及現場紀錄							
校正查核完成日期時間 110年7月18日 時 分		儀器流量顯示值 Q1	儀器流量顯示值 Q1平均值	標準流量計顯示值 Q0	標準流量計修正值 QC	標準流量計修正值 QC平均值	平均誤差百分比 (%)
儀器檢查項目	查驗結果	LPH	LPM	LPM	LPM	LPM	
採樣前測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	999	16.660	16.913	16.626	16.648	-0.1
膜片檢查 μg/m ³ 299-339	303	999		16.919	16.632		
採樣後測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	1000		16.952	16.665		
溫度計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±2.0°C	1000		16.943	16.666		
大氣壓力計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±7 hPa	1000		16.949	16.662		
儀器大氣壓力讀值(Pa)hPa <u>1008</u> ；標準大氣壓力計讀值 <u>1008.9</u> ；誤差值： <u>-0.9</u>							
儀器溫度讀值(Ta)°C <u>31</u> ；標準溫度計讀值 <u>31.9</u> ；誤差值： <u>-0.9</u>							
監測前後蓋格計數器顯示值 30000~70000 counts/min 前： <u>57955</u> 後： <u>51648</u>							
平均誤差百分比不得大於或小於±10%，否則須重新校正或查修監測儀。							
標準流量修正值 $QC = ((Q0 \times (Pa / 760)) \times (298 / (273 + Ta))) - \text{截距} / \text{斜率}$							
誤差百分比(%) = $(QC - Q1) / Q1 \times 100\%$							
膜片檢查值不得大於或小於範圍值，否則須重新校正確認或查修儀器。							

監測人員：蔣 凱 宏

審查人員：吳 球 樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(SO₂)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-03 序號 2340

氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653

委託單號：EC11012824

零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975

監測日期：7/18 ~ 7/19

設定測定範圍：0~ 210 ppb

多點校正日期：110.6.2

鋼瓶編號：LL164732

鋼瓶濃度：9650 ppb

鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	< 50
樣品流量 (CC/min)	500-750	569
泵浦真空度 (in-Hg-A)	24.0-31.0	27.5
UV LAMP 強度 (MV)	2000.0-4000.0	> 648.1
STR. LGT 漏光 (ppb)	< 100	17.3
PMT光電倍增管溫度 (°C)	5.0-9.0	8.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	< 50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1309	5000	*	5000.0	0	0.59	0.59	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1319	4000	69.6	3930.4	168	168.29	0.29	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0	0.47	0.47	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1419	4000	69.6	3930.4	168	168.51	0.51	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1429	4000	14.1	3985.9	34	34.15	0.15	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：蔣凱倫

審查人員：吳璋



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(NO_x)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-04 序號 2994

氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653

委託單號：EC11012824

零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975

監測日期：7/18 ~ 7/19

設定測定範圍：0~ 235 ppb

多點校正日期：110.6.2

鋼瓶編號：LL164732

鋼瓶濃度：10800 ppb

鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	450-550	491
反應室真空度 (in-Hg-A)	2.0-10.0	8.2
OZONE FLOW流量 (CC/min)	80±15	81
MOLY TEMP 鉬轉換器溫度(°C)	310.0-320.0	314.3
PMT光電倍增管溫度(°C)	5.0-9.0	7.8
PMT光電倍增管強度(MV)	0.0-5000.0	144.5
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1309	5000	*	5000.0	0	3.24 NO	3.24	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					0.33 NO _x			
1319	4000	69.6	3930.4	188	190.39 NO	2039	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
					192.12 NO _x			

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0	2.51 NO	2.51	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					1.29 NO _x			
1419	4000	69.6	3930.4	188	189.14 NO	1.14	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					191.06 NO _x			

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	4000	14.1	3985.9	38	40.39 NO	2.39	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
					39.66 NO _x			

監測人員：蔣山

審查人員：吳珠



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(CO)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-05 序號 2146氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11012824零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975監測日期：7/8 ~ 7/9設定測定範圍：0~ 50 ppm多點校正日期：110.6.2鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：2490 ppm鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	720-880	803
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0-31.0	27.3
反應槽溫度 (°C)	47.0-49.0	48.0
CO REF (MV) CO 參考電位	2000.0-4500.0	2313.5
CO MEAS(MV) CO 基準電位	2000.0-4500.0	261.9
WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66.0-70.0	68.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1309	5000	*	5000.0	0.0	0.08	0.08	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1319	4000	69.6	3930.4	43.3	43.33	0.03	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1409	5000	*	5000.0	0.0	0.06	0.06	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1419	4000	69.6	3930.4	43.3	43.38	0.08	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1429	4000	14.1	3985.9	8.8	8.85	0.05	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

蔣凱

審查人員：

吳璋



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(O₃)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：三千宮

分析儀器：編號 KS-EA-A22-06 序號 2180

氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653

委託單號：EC11012824

零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975

監測日期：7/8 ~ 7/9

設定測定範圍：0~ 250 ppb

多點校正日期：110.6.2

鋼瓶編號：---

鋼瓶濃度：--- ppm

鋼瓶期限：---

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	< 50
樣品流量 (CC/min)	720-880	812
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0-31.0	27.1
PHOTO LAMP (°C)	57.8-58.2	58.0
O3 REF (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	2991.3
O3 MEAS (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	2991.2
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	< 50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1309	5000	5000.0	0	0.42	0.42	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1329	3000	3000.0	200	200.13	0.13	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1409	5000	5000.0	0	0.23	0.23	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1439	3000	3000.0	200	199.95	-0.05	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約小於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1449	3000	3000.0	40	40.93	0.93	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

蔣凱

審查人員：

吳環



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質粒狀污染物檢測紀錄表

採樣樣品編號：EC110ABI2824-01

委託單號：EC11012824

採樣泵編號：KS-EA-A14-04

監測日期：7/18 ~ 7/19

現 場 採 樣 結 果 紀 錄												
樣品名稱	濾紙編號	採樣開始日期時間	採樣結束日期時間	採樣時數 T min	起始流量 Qs m ³ /min	結束流量 Qe m ³ /min	採樣體積 V m ³	大氣壓力 Pa mmHg	大氣溫度 Ta °C	風速 m/s	風向	濕度 %
三千宮	110289	110.7.18 1400	110.7.19 1400	1400	1.20	1.20	1728	956.8 955.9	31.9 31.1	1.55 1.15	西 西	63.80 72.00
BK	110290											

樣 品 核 對 紀 錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	樣品回收日期時間	樣品型式	外觀	保存方式	檢測分析項目	接收樣品日期時間	接收樣品人員
ABI11000433-01	110289	110.7.19 1401	濾紙	灰	密封室溫	<input checked="" type="checkbox"/> TSP <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd	110.7.20	吳碧芬
ABI11000433-03	110290	110.7.18 1250		白		<input checked="" type="checkbox"/> TSP-BK		

總 懸 浮 微 粒 實 驗 分 析 結 果 紀 錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前重 Ws (g)	濾紙採集後重 We (g)	粒狀物捕集重 W (g)	採樣氣體體積 V(m ³)	粒狀污染物濃度 C (μg/m ³)	粒狀污染物濃度 C' (μg/Nm ³)
ABI110	-01	詳見附件檢表					
ABI110	-0						

分析人員：_____；分析日期：_____；驗算人員：_____

$V = (Qs + Qe) \times T / 2$; $C = (W/V) \times 10^6$; $C' = C / (273 / (Ta + 273)) \times (Pa / 760)$

粒 狀 污 染 物 之 鉛 、 鎘 實 驗 分 析 結 果 紀 錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	檢量線相關資料		樣品之吸收值 Y (abs)	樣品總量 A (μg)	標準狀況採樣氣體體積 Vn (Nm ³)	污染物名稱 <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd 濃度 C (μg/Nm ³)	報告值 <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd (μg/Nm ³)
		濃度單位 (μg)	吸收值 (abs)					
ABI110	-01	詳見附件檢表						
ABI110	-0							

分析人員：_____；分析日期：_____；驗算人員：_____

檢量線製作： $X = (Y - \text{_____}) / \text{_____}$; 鉛(Pb) MDL = _____ μg/Nm³ ; 鎘(Cd) MDL = _____ μg/Nm³

污染物濃度C之計算公式： $C = A / Vn$ $V = (Qs + Qe) \times T / 2$ $Vn = (Ps / 760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

監測人員：吳碧芬

審查人員：吳碧芬



亞太環境科技股份有限公司

粒狀污染物檢驗記錄表

分析日期: 110.07.22

分析方法: NIEA A102.13A

分析項目: 總懸浮微粒

檢驗者: **王馨怡** 1/23

參考筆記編號: NO-22-44-45,54-59,NO-49-80-83,102-105

驗算者: **劉室均** 1/26

審核者: **品保品管** 1/27

檢驗室樣品編號	分析項目	外觀	濾紙編號	初稱日期	採集前重1 Ws(g)	採集前重2 Ws(g)	總重日期	採集後重1 We(g)	採集後重2 We(g)	粒重物 精集重(g)	V (m³)	Vn (m³)	空氣量 浮粒濃度 (µg/m³)	空氣品質之總懸 浮粒濃度 (µg/m³)	大氣溫度 °C	大氣壓力 mmHg	報告值 (µg/m³)
AB11000447-01	TSP	灰	9363212	110.07.02	4.6859	4.6857	110.07.22	4.7875	4.7871	0.1014	1728	-	58.6806	-	-	59	
AB11000447-02	BK	白	9363213	110.07.02	4.6938	4.6934	110.07.22	4.6933	4.6939	0.0005	-	-	-	-	-	-	
AB11000448-01	TSP	灰	9363214	110.07.02	4.6834	4.6831	110.07.22	4.7559	4.7552	0.0721	1728	-	41.7245	-	-	42	
AB11000448-02	BK	白	9363215	110.07.02	4.7012	4.7007	110.07.22	4.7009	4.7008	0.0001	-	-	-	-	-	-	
AB11000449-01	TSP	灰	9363216	110.07.02	4.7015	4.7021	110.07.22	4.7493	4.7490	0.0469	1728	-	27.1412	-	-	27	
AB11000449-02	BK	白	9363217	110.07.02	4.7020	4.7014	110.07.22	4.7011	4.7019	0.0005	-	-	-	-	-	-	
AB11000421-01	TSP	黑	9363246	110.06.21	4.7182	4.7179	110.07.22	4.7966	4.7969	0.0790	1728	-	45.7176	-	-	46	
AB11000421-02	BK	白	9363245	110.06.21	4.7128	4.7129	110.07.22	4.7122	4.7126	-0.0003	-	-	-	-	-	-	
AB11000423-01	TSP	灰	110265	110.06.15	3.5258	3.5255	110.07.22	3.6226	3.6229	0.0974	1728	-	56.3657	-	-	56	
AB11000423-03	BK	白	110266	110.06.15	3.5208	3.5206	110.07.22	3.5214	3.5212	0.0006	-	-	-	-	-	-	
AB11000422-01	TSP	黑	110268	110.06.15	3.5108	3.5103	110.07.22	3.5987	3.5983	0.0880	1728	-	50.9259	-	-	51	
AB11000422-03	BK	白	110267	110.06.15	3.5236	3.5234	110.07.22	3.5238	3.5230	-0.0004	-	-	-	-	-	-	
AB11000432-01	TSP	灰	110287	110.07.02	3.5162	3.5157	110.07.22	3.6243	3.6245	0.1088	1728	-	62.9630	-	-	63	
AB11000432-03	BK	白	110288	110.07.02	3.5192	3.5185	110.07.22	3.5191	3.5189	0.0004	-	-	-	-	-	-	
AB11000433-01	TSP	灰	110289	110.07.02	3.5108	3.5106	110.07.22	3.6038	3.6033	0.0927	1728	-	53.6458	-	-	54	
AB11000433-03	BK	白	110290	110.07.02	3.5189	3.5184	110.07.22	3.5182	3.5189	0.0005	-	-	-	-	-	-	

備註: 1. 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出:

$$\text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \frac{(W_2 - W_1)}{V} \times 10^6$$

Ws: 採集後之濾紙重量 (g)

Ws: 採集前之濾紙重量 (g)

V: 吸引空氣量 (m³)

2. 運算式以最後報告值作四捨六入計算。



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(PM_{2.5})

PM_{2.5} 採樣器：編號 KS-EA-A23-27 序號 1619
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753
 標準溫度計：編號 KS-EA-A23-25 序號 100010
 大氣壓力計：編號 KS-EA-A23-31 序號 39108399

測站位置：三千宮

委託單號：EC11012824

監測日期：7/18 ~ 7/19

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

監測前設置、校正及查證工作

- 組裝PQ 200並a. 加重固定 b. 調整水平 c. 電線接頭防水 d. 調整高度至 210 cm (需介於180~220cm)
- 儀器環境(Amb)溫度讀值 32.1 °C, 標準溫度計讀值 32.3 °C, 差值 -0.2 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙(Filt)溫度讀值 32.9 °C, 標準溫度計讀值 32.7 °C, 差值 0.2 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 755 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 756.8 mmHg, 差值 -1.8 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 99 cmH₂O, 二分鐘後負壓為 98 cmH₂O, 減少 1 cmH₂O; 合格(< 5 cmH₂O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 100 cmH₂O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 98 cmH₂O, 減少 2 cmH₂O; 合格(< 5 cmH₂O) 否
- 執行流量多點校正a. 15.1 L/min b. 18.3 L/min c. 16.7 L/min
- 查證儀器流率讀值 16.7 L/min, 標準流量計讀值 16.619 L/min, 差值 0.081 L/min; 合格(小於0.66L/min)
- 裝入測試用濾紙, 運轉一分鐘後儀器流量讀值為 介於16.4-17.0L/min合格; 超出範圍, 修正為16.7 L/min
- 裝入現場空白濾紙, 記錄現場空白時間; 裝入樣品濾紙, 檢查調整進氣口位置是水平
- 核對儀器時間 13 時 36 分與標準時間 13 時 36 分; 合格(相差不大於±1分鐘)

監測期間相關資訊紀錄

- 設定採樣開始時間為：西元 2021 年 7 月 18 日 14 時 00 分;
 設定採樣結束時間為：西元 2021 年 7 月 19 日 14 時 00 分。
- 檢查是否有異常訊息： "P" 代表電源故障; "Q" 代表流率變化超過±5%; "F" 代表濾紙超過30分過熱(5°C);
 "T" 代表在24小時採樣設定下少於1380分採樣, 若有請勾選狀況並附電子檔
- 記錄本次採樣總時數為 23 小時 59 分; 合格(須介於23-25小時)
- 記錄本次採樣總體積(TV)為 24.25 m³, 流量偏差係數(CV)為 0.44 %; 合格(< ±2%)

監測後比對及查證工作

- 儀器環境溫度讀值 31.8 °C, 標準溫度計讀值 32.1 °C, 差值 -0.3 °C; 合格(< ±2°C) 否
- 儀器濾紙溫度讀值 32.5 °C, 標準溫度計讀值 32.3 °C, 差值 0.2 °C; 合格(< ±1°C) 否
- 儀器大氣壓力讀值 754 mmHg, 標準大氣壓力計讀值 755.9 mmHg, 差值 -1.9 mmHg; 合格(< ±10mmHg) 否
- 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 99 cmH₂O, 二分鐘後負壓為 98 cmH₂O, 減少 1 cmH₂O; 合格(< 5 cmH₂O) 否
- 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 101 cmH₂O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 98 cmH₂O, 減少 3 cmH₂O; 合格(< 5 cmH₂O) 否
- 查證儀器流率讀值 16.7 L/min, 標準流量計讀值 16.629 L/min; 合格(介於16.1-17.3L/min)

濾紙樣品監控記錄

樣品名稱及編號	濾紙編號	領取日期 時間簽名	檢查 濾紙狀況	濾紙回收日期時間 及濾紙狀況	濾紙 保存方式	收樣日期時間 簽名
三千宮 EC110AB12824-01	W93808698	110.7.14 0800	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 無髒污	110年7月19日14時50分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 <u>灰</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input checked="" type="checkbox"/> 4-25°C	 2021/7/20
運送空白 EC110AB12824-02	W93808699	蔣 凱 明	濾紙期限 110 年 8 月 6 日	*	<input type="checkbox"/> < 4°C	
現場空白 EC110AB12824-03	W93808700		110年7月18日13時35分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 <u>白</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 距回收樣 品時間小 於24小時		

監測人員： 蔣凱明

審查人員： 吳璋博

BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2021 19 jul 14:17:55

Job Details:

Job Name: 21Jul19A.JOB
 Version: 5.62
 Serial No: 1619
 Pump Time: 3000:02
 Flags:

Job Code: EC11012824
 Site Name:
 Station Code:
 Operators:
 User1: _
 User2:

	Max	Min	Avg	Units
BP	756	751	754	mmHg
TA	34.8	28.6	31.1	?C
Q	---	---	16.7	Lpm

Timer Information:

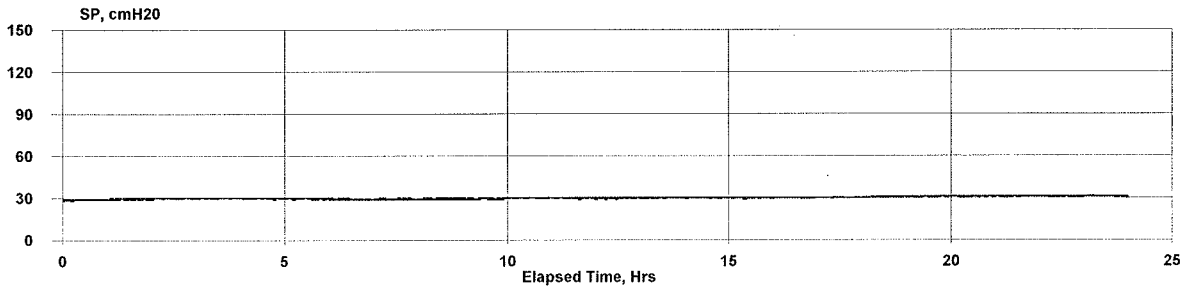
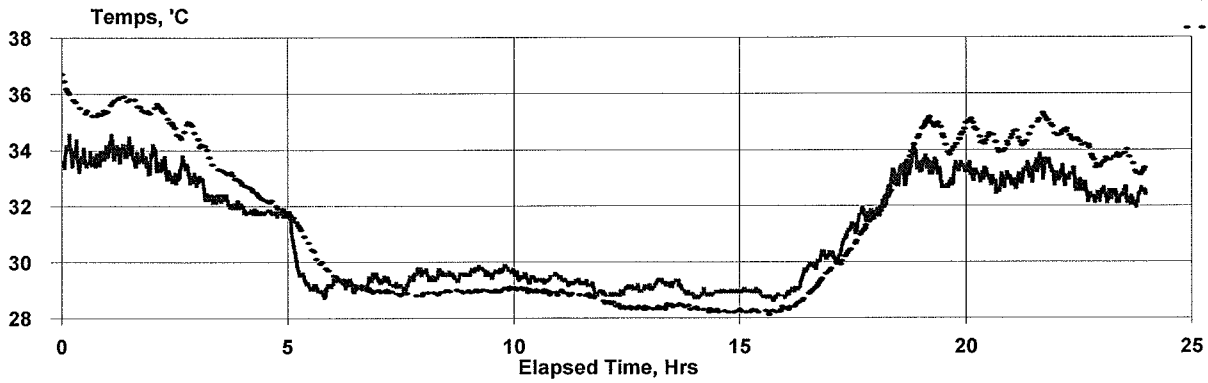
Date	Time
dd-mmm	hh:mm:ss
Start: 21-18-jul	14:00:08
Stop: 21-19-jul	14:00:04
ET: 23:59	

Mass Concentration Data:

Filter ID:	
Final Wt:	mg
Initial Wt:	mg
Delta Wt:	0.000 mg
Total Vol:	24.025 m ³
Mass Conc:	0 痢/m3

QCV 0.44 %
 Max overheat 3.4 ?C
 occurred 18-jul 14:00:08

Notes 1:
 Notes 2:



吳宗淵

7/30

Hourly

21-18-jul	14:00:53	754	33.7	35.6	1.9	29	16.70
21-18-jul	15:00:53	754	33.8	35.6	1.8	30	16.71
21-18-jul	16:00:53	753	33.3	35.0	1.7	30	16.71
21-18-jul	17:00:53	754	32.3	33.5	1.2	30	16.71
21-18-jul	18:00:53	754	31.8	32.3	0.5	30	16.71
21-18-jul	19:00:53	755	29.5	30.6	1.1	30	16.71
21-18-jul	20:00:53	755	29.3	29.2	-0.1	29	16.69
21-18-jul	21:00:53	755	29.3	28.9	-0.5	29	16.70
21-18-jul	22:00:53	755	29.5	28.9	-0.6	29	16.70
21-18-jul	23:00:53	755	29.7	29.0	-0.7	30	16.71
21-19-jul	0:00:53	755	29.4	29.0	-0.5	30	16.70
21-19-jul	1:00:53	754	29.2	28.8	-0.4	30	16.70
21-19-jul	2:00:53	754	29.0	28.4	-0.6	30	16.70
21-19-jul	3:00:53	754	29.1	28.4	-0.8	30	16.71
21-19-jul	4:00:53	754	28.9	28.3	-0.6	30	16.72
21-19-jul	5:00:53	754	28.9	28.2	-0.6	30	16.72
21-19-jul	6:00:53	755	29.6	28.9	-0.8	30	16.72
21-19-jul	7:00:53	755	31.1	30.6	-0.5	30	16.71
21-19-jul	8:00:53	755	32.9	33.0	0.2	31	16.71
21-19-jul	9:00:53	755	33.2	34.5	1.3	31	16.71
21-19-jul	10:00:53	755	33.0	34.4	1.4	31	16.71
21-19-jul	11:00:53	755	33.2	34.7	1.5	31	16.71
21-19-jul	12:00:53	755	32.7	34.2	1.5	31	16.71
21-19-jul	13:00:53	754	32.4	33.6	1.2	31	16.71

吳宗洲

7/30

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(1)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正人員: 陳俊傑
校正器序號: 653 校正日期: 110年6月2日
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073 校正地點: 公司

<<稀釋氣體流量計 0-10 l/min>>
溫度 (AT): 35.2 °C
大氣壓力 (PA): 759.3 mmHg 飽和蒸氣壓力 (Pv): 42.88 mmHg
一級標準儀廠牌: Gilian
High(2-301) 序號 (0906012-H) Std. (20cc-61) 序號(0907008-S)

Table with 9 columns for flow rates (1.000 to 9.000) and 9 rows for standard flow meter readings (1.176 to 1.176).

Table for standard flow meter average flow (A) and true value (B) calculations, including error percentage and pass/fail criteria.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Control, and Pass/Fail status.

審核人員: [Signature]

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(2)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正人員: 陳俊傑
校正器序號: 653 校正日期: 110年6月2日
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073 校正地點: 公司

<<稀釋氣體流量計 0-100 cc/min>>
溫度 (AT): 34.2 °C
大氣壓力 (PA): 759.2 mmHg 飽和蒸氣壓力 (Pv): 40.569 mmHg
一級標準儀廠牌: Gilian Low(1-250cc) 序號(1607004-L)

Table with 9 columns for flow rates (0.0100 to 0.0900) and 9 rows for standard flow meter readings (12.15 to 12.16).

Table for standard flow meter average flow (A) and true value (B) calculations, including error percentage and pass/fail criteria.

Table with 4 columns: Item, Test Data, Quality Control, and Pass/Fail status.

審核人員: [Signature]

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 SO2 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07
校正日期: 110年6月2日 校正器序號: 653
分析器型號: KS-EA-A22-03 氣體鋼瓶序號: LL164732
分析器序號: 2340 標準氣體溫度: 9650 ppb-V
校正人員: 陳俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Flow (cc/min), Error %, Standard Flow, and Test Result.

Table for SO2 linearity verification with 6 rows of data (OFF to 69.6).

Table for SO2 linearity verification with 4 rows of data (斜率, 截距, 相關係數).

Table for SO2 accuracy verification with 6 rows of data (OFF to 55.5).

Table for SO2 linearity verification with 4 rows of data (斜率, 截距, 相關係數).

審核人員: [Signature]

亞太環境科技股份有限公司

空氣中氮氧化物自動分析儀相滴定(GPT)功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07
校正日期: 110年6月2日 校正器序號: 653
分析器型號: KS-EA-A22-04 氣體鋼瓶序號: LL164732
分析器序號: 2994 標準氣體溫度: 10800 ppb-V
校正人員: 陳俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

Table with 4 columns: Flow (cc/min), Error %, Standard Flow, and Test Result.

Table for NOx linearity verification with 6 rows of data (OFF to 60.6).

Table for NOx linearity verification with 4 rows of data (斜率, 截距, 相關係數).

Table for NOx accuracy verification with 6 rows of data (OFF to 55.5).

Table for NOx linearity verification with 4 rows of data (斜率, 截距, 相關係數).

Table for NOx accuracy verification with 6 rows of data (GPT OFF to GPT ON).

NOx slope = 0.9925 NOx offset = -5.5383 R = 0.9988
NO2 轉化率 = 100.5% 數據品質目標95%以上, 查核結果: 合格

審核人員: [Signature]

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 CO 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-05
分析器序號: 2146
校驗人員: 陳俊傑
校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: LL164732
標準氣體濃度: 2490 ppm-V
氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

分析儀顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	749	0.6	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	4000.0	0.0	0.08	*	*	*
14.1	3985.9	8.8	8.37	-0.43	*	合格
27.8	3972.2	17.3	16.71	-0.59	*	合格
41.9	3958.1	26.1	25.61	-0.49	*	合格
55.5	3944.5	34.5	34.39	-0.11	*	合格
69.6	3930.4	43.3	43.21	-0.09	*	合格

[CO]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
1.0006	-0.2857	0.9999	≥0.9950	*	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	8000.0	0.0	0.05	*	*	*
10.8	7989.2	3.4	3.23	-0.17	*	合格
22.4	7977.6	7.0	6.65	-0.35	*	合格
33.2	7966.8	10.3	9.84	-0.46	*	合格
44.8	7955.2	13.9	13.46	-0.44	*	合格
55.5	7944.5	17.3	16.92	-0.38	*	合格

[CO]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
0.9747	-0.0728	0.9999	≥0.9950	*	合格

審核人員: 陳俊傑

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 O₃ 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-06
分析器序號: 2180
校驗人員: 陳俊傑
校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: *
標準氣體濃度: * ppm-V
氣體檢定日期: *
標準流量計序號: 132753

分析儀顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	780	2.2	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O ₃] 測值 (ppb-V)	[O ₃] 允收範圍 (ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-0.05	*	*	*
OFF	3000.0	40	39.30	-0.70	*	合格
OFF	3000.0	80	80.20	0.20	*	合格
OFF	3000.0	120	119.85	-0.15	*	合格
OFF	3000.0	160	158.45	-1.55	*	合格
OFF	3000.0	200	199.70	-0.30	*	合格

[O₃]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
0.9970	-0.1286	1.0000	≥0.9950	*	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O ₃] 測值 (ppb-V)	[O ₃] 允收範圍 (ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-0.06	*	*	*
OFF	3000.0	16	29.45	-2.55	*	合格
OFF	3000.0	32	48.35	0.35	*	合格
OFF	3000.0	48	62.70	-1.30	*	合格
OFF	3000.0	64	80.85	0.85	*	合格
OFF	3000.0	80	80.85	0.85	*	合格

[O₃]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
1.0109	-1.0316	0.9991	≥0.9950	*	合格

審核人員: 陳俊傑

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 THC 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-13
分析器序號: 0509090233
校驗人員: 陳俊傑
校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: LL164732
甲烷氣體濃度: 2061 ppm-V
丙烷氣體濃度: 685 ppm-V
氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

分析儀顯示	流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
標準流量計	40	1	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[甲烷] 測值 (ppm-V)	[甲烷] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.32ppm
OFF	7000.0	0.0	0.01	*	*	*
10.9	6989.1	3.2	3.23	0.03	*	合格
21.7	6978.3	6.4	6.47	0.07	*	合格
32.6	6967.4	9.6	9.65	0.05	*	合格
43.5	6956.5	12.8	12.82	0.02	*	合格
54.3	6945.7	16.0	16.03	0.03	*	合格

[甲烷]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
1.0004	0.0314	1.0000	≥0.9950	*	合格

標準氣體	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[非甲烷] 測值 (ppm-V)	[非甲烷] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.32ppm
OFF	7000.0	0.0	0.00	*	*	*
10.9	6989.1	3.2	3.17	-0.03	*	合格
21.7	6978.3	6.4	6.38	-0.02	*	合格
32.6	6967.4	9.6	9.56	-0.04	*	合格
43.5	6956.5	12.8	12.79	-0.01	*	合格
54.3	6945.7	15.9	15.91	0.01	*	合格

[非甲烷]線性迴歸

斜率 (m)	截距 (b)	相關係數 (r)	數據品質目標	線性	查核結果
1.0008	-0.0214	1.0000	≥0.9950	*	合格

非甲烷碳氫化合物去除效率查核(≥95%)
丙烷氣體濃度: --- ppm
氣體檢定日期: ---
[甲烷]測值: 0.01 ppm
去除效率: * %
查核結果: *

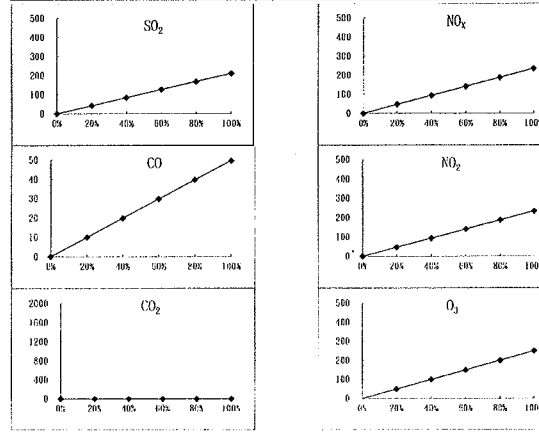
審核人員: 陳俊傑

亞太環境科技股份有限公司
DATA LOGGER 讀值訊號輸出測試結果紀錄表

設備組別: 空品二號車 AQO-6073
校驗日期: 110年6月2日
校驗人員: 陳俊傑
校驗地點: 公司

輸出分析儀	SO ₂	NO _x	NO	CO	O ₃	CO ₂
上限濃度百分比						
0%	0.13	0.14	0.19	0.04	-0.55	*
20%	42.28	47.19	47.00	9.96	49.60	*
40%	84.57	94.14	93.91	19.89	99.55	*
60%	126.84	141.24	140.95	29.81	149.60	*
80%	169.13	188.33	188.00	39.73	199.75	*
100%	211.21	235.41	234.87	49.63	249.70	*
斜率(m):	1.0050	1.0011	0.9991	0.9919	1.0010	*
截距(b):	0.0967	0.1081	0.0981	0.0448	-0.5167	*
相關係數(R):	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	*

輸出分析儀	PM ₁₀
上限濃度	1000
DATA LOGGER 讀值	998.76
全幅誤差百分率(%)	-0.12 小於±0.2% 合格



審核人員: 陳俊傑

亞太環境科技股份有限公司

風速、大氣壓力及溫溼度計校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校驗人員: 陳俊傑
 風向風速校正器序號: CA03480 校驗日期: 2021/6/2
 標準溫溼度計編號: KA-EA-N1-22 風速計序號: 94553
 溫溼度計編號: 16430

1. 風速計校正

馬達轉速 (rpm)	換算風速 (m/s)	讀值(m/s)	誤差值	容許誤差	查核結果
500	2.45	2.55	0.10 m/s	±0.25m/s	合格
1000	4.90	5.00	0.10 m/s	±0.25m/s	合格
2000	9.80	9.90	0.10 m/s	±0.2m/s	合格
4000	19.60	19.70	0.10 m/s	±0.39m/s	合格
6000	29.40	29.55	0.15 m/s	±0.59m/s	合格

換算風速=馬達轉速*0.0049

2. 風向計校正

次數	設定角度(度)	儀器讀值(度)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	0	1.80	1.80	指北點 45(度) 各方位 ±10(度)	合格
2	90	93.24	3.24		合格
3	180	181.80	1.80		合格
4	270	272.16	2.16		合格
5	145	147.60	2.00		合格

3. 溫度計校正

次數	標準件(°C)	校正件(°C)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	32.5	32.70	*	±2°C	合格
2	32.2	32.80	*		
3	32.3	32.80	*		
4	32.2	32.80	*		
5	32.2	32.80	*		
平均值	32.3	32.78	0.48		

4. 濕度計校正

次數	標準件(%)	校正件(%)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	63	62.60	*	±5%	合格
2	63	62.70	*		
3	63	62.80	*		
4	63	62.70	*		
5	63	62.60	*		
平均值	63	62.68	-0.32		

審核人員: 陳俊傑

亞太環境科技股份有限公司

懸浮微粒 PM10 分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 流量校正器廠牌: KS-EA-A23-29
 校驗日期: 110年6月2日 流量校正器序號: 132753
 分析器型號: KS-EA-A22-02 流量校正器斜率b: 0.9917
 分析器序號: 1512067 流量校正器截距b: 0.0059
 分析器範圍: 0-10mg/m³ 流量檢定日期: 109年6月12日
 校驗人員: 陳俊傑 標準溫溼度計序號: 100010
 標準大氣壓力計序號: 39108399

查核次數	儀器流量		查核流量		溫度計		大氣壓力計	
	設計流量	儀器讀值Qi	讀值 Qi	真實值 Qc	儀器讀值Ta	查核讀值Tc	儀器讀值Pa	查核讀值Pc
1	1000	16.673	16.283	33	33.4	1008	1010.9	
2	1000	16.725	16.334	33	33.4	1008	1010.9	
3	1000	16.636	16.247	33	33.4	1008	1010.9	
4	1000	16.613	16.224	33	33.4	1008	1010.9	
5	1000	16.605	16.217	33	33.4	1008	1010.9	
平均值		1000	16.650	16.261	33	33.4	1008	1010.9

- 標準狀態下查核流量真實值 $Q_c = [(Q_d \times (Pa/760) \times (298/(273+Ta))) - b] / m$ 16.261 slpm
- 標準狀態下儀器流量 $Q_i =$ (若 Q_i 單位為 slpm, 則除以 60 分鐘換算為 slpm) 16.667 slpm
- 儀器流量與查核流量誤差百分比 $= (Q_c - Q_i) / Q_i \times 100\% = -2.4\%$
- 查核流量與儀器設計流量誤差百分比 $= (Q_c - 16.7) / 16.7 \times 100\% = -2.6\%$
- 儀器溫度計讀值與標準溫度計查核讀值誤差 $= Ta - Tc = -0.4\text{ }^\circ\text{C}$
- 儀器大氣壓力計讀值與標準大氣壓力計查核讀值誤差 $= Pa - Pc = -2.9\text{ hPa}$
- 校正前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min 前: 65160 後: 62286
- 使用輻射偵檢器量測是否與環境無明顯變化 是 否

校正查核結果			
查核項目	查核數據	數據品質目標	是否合格
儀器流量查核	-2.4 %	≤ ±10%	合格
與設計流量差	-2.6 %	≤ ±10%	合格
儀器溫度計查核	-0.4 °C	< ±2°C	合格
儀器大氣壓力計查核	-2.9 hPa	≤ ± 7 hPa	合格
貝他射源強度檢查	637.0 $\mu\text{R}/\text{m}^3$	600-800 $\mu\text{R}/\text{m}^3$	合格

審核人員: 陳俊傑

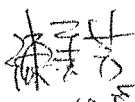
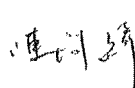
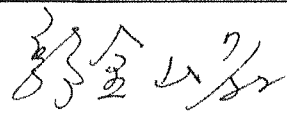
附 件 資 料

空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})分析紀錄表-1 頁

細懸浮微粒(PM_{2.5})濾紙稱重紀錄表-1 頁

PM_{2.5} 樣品監控表-1 頁

空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})分析紀錄表

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		
計畫編號	07552	測點編號	EC110AB12824-01 ✓
採樣地點	三千宮		
開始時間	110 年 7 月 18 日 14 時 00 分		
結束時間	110 年 7 月 19 日 14 時 00 分		
現場空白濾紙編號	W93808700	運送空白濾紙編號	W93808699
採樣濾紙編號	W93808698 ✓	實驗空白濾紙編號	W93808691
採樣前濾紙稱值時間	110 年 7 月 5 ~ 6 日		
採樣前濾紙稱值(W _i)	161280.5 μg		
採樣後濾紙稱值時間	110 年 7 月 21 ~ 22 日		
採樣後濾紙稱值(W _f)	161544.5 μg		
微粒捕集重(W _f -W _i)	264.0 μg		
採樣總體積(V _a)	24.025 m ³ ✓		
PM _{2.5} 質量濃度	10.989 μg/m ³		
備註 1：PM _{2.5} 質量濃度計算式如下：PM _{2.5} = (W _f - W _i) / V _a			
審核者	 110.07.22	驗算人員	 1/2
填表人			

細懸浮微粒(PM_{2.5})濾紙稱重紀錄表

濾紙編號	採樣前濾紙樣品恆重Wi(mg)						採樣後濾紙樣品恆重Wf(mg)						前後重量差(μg)				
	初稱(1) 日期時間	初稱(1) (mg)	初稱(2) 日期時間	初稱(2) (mg)	初稱(3) 日期時間	初稱(3) (mg)	重疊差 (≤5 μg)	平均 (mg)	終稱(1) 日期時間	終稱(1) (mg)	終稱(2) 日期時間	終稱(2) (mg)		終稱(3) 日期時間	終稱(3) (mg)	重疊差 (≤15 μg)	平均 (mg)
100mg(B)	2021/7/5 9:55	100.006	2021/7/6 10:12	100.006	2021/7/7 9:26	100.006	0	100.0060	2021/7/21 15:4	100.007	2021/7/22 10:10	100.007			0	100.0070	1.0
200mg(B)	2021/7/5 9:55	200.005	2021/7/6 10:13	200.006	2021/7/7 9:26	200.005	-1	200.0055	2021/7/21 15:5	200.006	2021/7/22 10:10	200.005			-1	200.0055	0.0
W9380869(LBK)	2021/7/5 9:56	163.846	2021/7/6 10:14	163.845	2021/7/7 9:27	163.846	1	163.8455	2021/7/21 15:5	163.854	2021/7/22 10:11	163.858			4	163.8560	10.5
W93808692	2021/7/5 9:57	164.887	2021/7/6 10:15	164.879	2021/7/7 9:28	164.881	2	164.8800							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808692R	2021/7/5 9:57	164.887	2021/7/6 10:16	164.881	2021/7/7 9:29	164.884	3	164.8825							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808693(TBK)	2021/7/5 9:58	164.256	2021/7/6 10:17	164.256	2021/7/7 9:30	164.255	-1	164.2555							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808694(FBK)	2021/7/5 9:59	162.056	2021/7/6 10:18	162.050	2021/7/7 9:31	162.050	0	162.0500							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808697	10:0	160.420	2021/7/6 10:19	160.419			-1	160.4195							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808697R	2021/7/5 10:1	160.421	2021/7/6 10:19	160.418			-3	160.4195							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808695(TBK)	2021/7/5 10:1	160.857	2021/7/6 10:20	160.859			2	160.8580							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808696(FBK)	2021/7/5 10:2	160.558	2021/7/6 10:21	160.562			4	160.5600							0	#DIV/0!	#DIV/0!
W93808698	2021/7/5 10:3	161.281	2021/7/6 10:22	161.280			-1	161.2805	2021/7/21 15:6	161.548	2021/7/22 10:12	161.541			-7	161.5445	264.0
W93808698R	2021/7/5 10:4	161.281	2021/7/6 10:22	161.282			1	161.2815	2021/7/21 15:7	161.550	2021/7/22 10:12	161.543			-7	161.5465	265.0
W93808699(TBK)	2021/7/5 10:4	161.061	2021/7/6 10:23	161.061			0	161.0610	2021/7/21 15:7	161.072	2021/7/22 10:13	161.070			-2	161.0710	10.0
W93808700(FBK)	2021/7/5 10:5	160.875	2021/7/6 10:24	160.878			3	160.8765	2021/7/21 15:8	160.885	2021/7/22 10:14	160.889			4	160.8870	10.5
100mg(B)	2021/7/5 10:6	100.006	2021/7/6 10:25	100.006	2021/7/7 9:32	100.006	0	100.0060	2021/7/21 15:9	100.006	2021/7/22 10:15	100.006			0	100.0060	0.0
200mg(B)	2021/7/5 10:6	200.005	2021/7/6 10:25	200.005	2021/7/7 9:32	200.005	0	200.0050	2021/7/21 15:9	200.005	2021/7/22 10:16	200.005			0	200.0050	0.0
註碼確認 ≤ 3 μg (與標準差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
重複稱重 ≤ 10 μg (前後差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
備註:																	
現場空白 ≤ 30 μg (與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
運送空白 ≤ 30 μg (與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
實驗室空白 ≤ 15 μg (與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
溫度環境 24hr 內小時平均變化在 ±2°C <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
溫度環境 24hr 內小時平均變化在 ±5% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
濕度環境 24hr 內小時平均變化在 ±5% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
濕度範圍 30-40% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																	
審核者 填表人																	

李金山

陳美芬 110.9.22

PM_{2.5} 樣品監控表

計畫編號	0752	採樣負責人	王太	採樣日期	110.7.18 ~ 1.19
測點編號	樣品監控				
	濾紙編號	執行時間	濾紙回收時間	樣品編號	
EC110AB12824-01	W93808698	7/8 14:00 ~ 7/9 14:00	7/9 14:50	A1100738-18 ¹⁹	
↓ -02	W93808699 (TBK)	7/8 11:50	*	↓ -18 ¹⁹ (T)	
↓ -03	W93808690 (TBK)	7/8 13:35	7/8 13:35	↓ -18 ¹⁹ (T)	

	樣品運送
運送方式	<input checked="" type="checkbox"/> 低溫快遞 <input checked="" type="checkbox"/> 自行送回
運送人員 / 時間	張長 6/月 20 日 10 時 47 分

樣品登錄查核				
1. 密封 : <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:				
2. 標示 : <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:				
3. 容器破損 : <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否; 若是、濾紙編號:				
4. 保存溫度 : <input checked="" type="checkbox"/> (4~25°C) <u>18</u> °C <input type="checkbox"/> (4°C以下) _____ °C				
5. 樣品轉包 : <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 公司名稱:				
6. 樣品接收時間(存放無塵室傳遞箱): 7月20日 10時57分				
7. 取出濾紙開始調理時間: 7月20日 11時02分 分析人員: 張長 濾紙回收至開始調理時間小於24小時 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:				
8. 其他異常狀況說明:				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; border: none;">審核者</td> <td style="width: 25%; border: none;">張長 110.07.20</td> <td style="width: 25%; border: none;">樣品管理員</td> <td style="width: 25%; border: none;">張長 7/20</td> </tr> </table>	審核者	張長 110.07.20	樣品管理員	張長 7/20
審核者	張長 110.07.20	樣品管理員	張長 7/20	



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○○三號

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

空氣品質檢測報告

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

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：EC11012823

受驗單位：

樣品編號：EC110AB12823-01

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECAB210717Z00

採樣方法：詳見檢驗方法欄

報告編號：EC11012823-ABA01

樣品特性：粒狀、氣狀

採樣日期自：110年07月17日

採樣日期至：110年07月18日

聯絡人：吳琮淵

報告日期：110年07月30日

測定點名稱	監測項目	檢測結果				單位	檢驗方法
		最大小時平均值	日平均值	最大8小時平均值	標準值		
新港國小	二氧化硫 SO ₂	0.003	0.002	-	小時平均值:0.075	ppm	NIEA A416.13C
	二氧化氮 NO ₂	0.009	0.004	-	小時平均值:0.1	ppm	NIEA A417.12C
	一氧化碳 CO	0.5	0.4	0.4	小時平均值:35 八小時平均值:9	ppm	NIEA A421.13C
	臭氧 O ₃	0.053	0.030	0.041	小時平均值:0.12 八小時平均值:0.06	ppm	NIEA A420.12C
	懸浮微粒 PM ₁₀	56	42	-	二十四小時平均值 :100	μg/m ³	NIEA A206.11C
	總懸浮微粒 TSP	63		-	-	μg/m ³	NIEA A102.13A
	細懸浮微粒 PM _{2.5} -採樣	詳見委外報告		-	二十四小時平均值 :35	μg/m ³	NIEA A205.11C
		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 3 頁，分頁使用無效；且不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

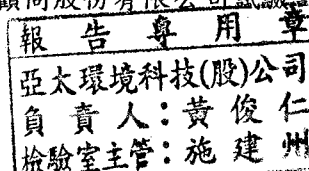
2. 本報告之逐時紀錄之數值單位，以監測儀器顯示之數值單位為主。

3. 本檢測項目經環保署許可，並依其公告方法執行。

4. 細懸浮微粒PM_{2.5}-分析之檢測項目委託由華光工程顧問股份有限公司試驗部高雄環工試驗室檢驗，其檢測報告編號為 07552-A34-18。

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





空氣品質檢測報告

行政院環保署認可證字第036號

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288-8號1樓
聯絡人：林俊利
客戶名稱：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
業別：檢測業
樣品特性：空氣
檢測目的：環境影響評估

聯絡電話：(07)811-1798 轉7313
傳真：(07)811-1827
報告編號：07552-A34-18
樣品編號：A1100738-18
採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室
採樣方法：NIEA A205.11C
收樣日期：110年07月19日
報告日期：110年07月22日

監測項目	檢測方法	監測地點	監測時間	檢驗值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	備註 (濾紙編號)
PM2.5	NIEA A205.11C	新港國小	7/17 11:00 ~ 7/18 11:00	13	W93808697
		以下空白			

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

空氣採樣類：陳美芳(FJA-03)

2.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並於備註欄註明其方法偵測極限(MDL)。

3.本案由本檢驗室提供濾紙，經採樣單位依採樣方法NIEA A205.11C採樣後委由本檢驗室進行分析，

樣品基本資料均為採樣單位提供，採樣總體積為 24.033 m^3

4.本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

5.本報告共1頁，分離使用無效。

6.採樣行程代碼：X210721001FJ

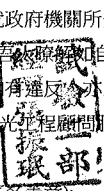
聲明書：(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環保署及有關機關之標準方法及品質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償之責任外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

(二)本檢驗室人員自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上之褫職罪，公務員登載不實偽造公文書及偽造私文書條例之相關規定，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。

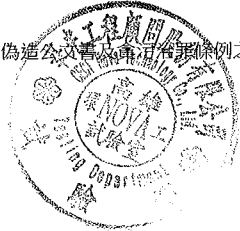
公司名稱：華光工程顧問股份有限公司

負責人(簽章)：

檢驗室主管(簽名蓋章)：



林俊利
檢驗室主管
林俊利





亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測逐時紀錄(氣狀污染物)

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

委託單號：EC11012823

受驗單位：0

報告編號：EC11012823-ABA01

監測日期：110年07月17日 ~ 07月18日

監測人員：蔣凱晉

測定時間	二氧化硫 SO ₂ ppb	一氧化 化碳 CO		氧氮 化物 NO _x ppb	二氧化 化氮 NO ₂ ppb	一氧 化氮 NO ppb	臭氧 O ₃		甲烷 CH ₄ ppm	非甲烷 NMHC ppm	總碳氫 化合物 THC ppm
		小時值 ppm	8小時 平均 ppm				ppb	8小時 平均 ppb			
11:00 ~ 12:00	1.7	0.5	*	12.7	8.7	4.0	48.5	*	*	*	*
12:00 ~ 13:00	1.7	0.5	*	14.9	9.4	5.5	53.2	*	*	*	*
13:00 ~ 14:00	1.2	0.4	*	9.1	4.3	4.8	45.2	*	*	*	*
14:00 ~ 15:00	1.0	0.4	*	7.3	3.0	4.3	36.3	*	*	*	*
15:00 ~ 16:00	0.7	0.4	*	5.3	1.3	4.0	35.8	*	*	*	*
16:00 ~ 17:00	0.8	0.4	*	6.7	2.0	4.7	39.2	*	*	*	*
17:00 ~ 18:00	0.6	0.4	*	4.5	0.9	3.6	34.1	*	*	*	*
18:00 ~ 19:00	0.4	0.4	0.4	4.0	0.3	3.7	35.9	41.0	*	*	*
19:00 ~ 20:00	1.6	0.3	0.4	3.4	1.1	2.3	36.8	39.6	*	*	*
20:00 ~ 21:00	2.1	0.4	0.4	4.4	2.9	1.5	30.0	36.7	*	*	*
21:00 ~ 22:00	2.3	0.4	0.4	8.4	5.8	2.7	25.7	34.2	*	*	*
22:00 ~ 23:00	2.5	0.4	0.4	6.3	3.8	2.5	24.2	32.7	*	*	*
23:00 ~ 00:00	3.0	0.4	0.4	9.1	6.4	2.7	21.0	30.9	*	*	*
00:00 ~ 01:00	3.4	0.4	0.4	10.2	7.5	2.8	18.5	28.3	*	*	*
01:00 ~ 02:00	2.9	0.4	0.4	10.0	7.2	2.8	20.0	26.5	*	*	*
02:00 ~ 03:00	2.8	0.3	0.4	8.6	5.9	2.6	20.9	24.6	*	*	*
03:00 ~ 04:00	2.5	0.4	0.4	8.8	6.1	2.8	14.1	21.8	*	*	*
04:00 ~ 05:00	3.5	0.3	0.4	5.2	3.0	2.1	17.7	20.3	*	*	*
05:00 ~ 06:00	2.0	0.2	0.4	6.9	4.3	2.6	14.2	18.8	*	*	*
06:00 ~ 07:00	1.4	0.2	0.3	11.1	6.9	4.1	15.9	17.8	*	*	*
07:00 ~ 08:00	1.0	0.2	0.3	8.2	4.0	4.3	24.4	18.2	*	*	*
08:00 ~ 09:00	1.7	0.2	0.3	7.9	4.3	3.6	28.4	19.4	*	*	*
09:00 ~ 10:00	2.0	0.2	0.3	4.7	1.9	2.7	32.2	21.0	*	*	*
10:00 ~ 11:00	1.3	0.2	0.2	5.1	2.0	3.1	36.1	22.9	*	*	*
日平均值	1.8	0.4	*	7.6	4.3	3.3	29.5	*	*	*	*
最大小時平均值	3.5	0.5	0.4	14.9	9.4	5.5	53.2	41.0	*	*	*
最小小時平均值	0.4	0.2	*	3.4	0.3	1.5	14.1	*	*	*	*
24小時平均值標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小時平均值標準	75	35	-	-	100	-	120	-	-	-	-
8小時平均值標準	-	-	9	-	-	-	-	60	-	-	-

※CO及O₃之8小時平均值為連續8小時之算術平均值，標示*部分為未連續8小時故無法運算平均值。

※測值有底線時，表示該測值使用製備檢量線作線性迴歸。



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測逐時紀錄(粒狀污染物及氣象條件)

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

委託單號：EC11012823

受驗單位：0

報告編號：EC11012823-ABA01

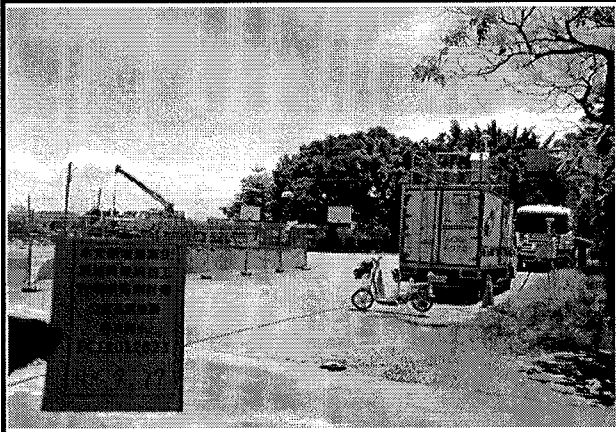
監測日期：110年07月17日 ~ 07月18日

監測人員：蔣凱晉

測定時間		粒狀污染物				測定條件				備註		
		懸浮微粒 PM ₁₀	總懸浮微粒 TSP	鉛 Pb	細懸浮微粒 PM _{2.5-分析}	風速	風向	溫度	相對溼度			
		μg/m ³	μg/m ³	μg/Nm ³	μg/m ³	m/s	Deg	°C	RH(%)			
11:00	~	12:00	49.36	63	-	詳見 委外 報告	監測 氣象 資料	0.77	320.7	32.1	65.3	
12:00	~	13:00	52.49					0.78	310.1	32.3	64.2	
13:00	~	14:00	41.62					0.9	319.1	32.3	65.1	
14:00	~	15:00	45.5					0.96	325.6	32.2	67.4	
15:00	~	16:00	53.7					0.88	322.5	32.0	66.5	
16:00	~	17:00	45.52					0.74	312.4	32.0	66.0	
17:00	~	18:00	56.11					0.64	311.1	31.2	67.8	
18:00	~	19:00	41.11					0.83	338	30.4	71.1	
19:00	~	20:00	24.34					0.64	344	30.2	72.3	
20:00	~	21:00	30.43					0.14	349.5	29.4	74.6	
21:00	~	22:00	33.01					0.13	133	29.0	77.4	
22:00	~	23:00	38.94					0.24	149.7	29.3	76.5	
23:00	~	00:00	34.28					0.13	132.8	29.2	76.1	
00:00	~	01:00	43.98					<0.1	靜風	29.2	76.3	
01:00	~	02:00	42.58					0.12	129.6	28.9	77.2	
02:00	~	03:00	36.71					0.14	86.37	29.0	77.1	
03:00	~	04:00	42.41					<0.1	靜風	28.6	78.5	
04:00	~	05:00	45.22					0.19	7.66	28.4	78.4	
05:00	~	06:00	43.74					0.46	10.05	27.7	79.6	
06:00	~	07:00	35.8					0.66	16.18	28.5	76.2	
07:00	~	08:00	39.24	0.79	16.53	29.8	73.0					
08:00	~	09:00	46.55	0.95	4.06	30.2	68.5					
09:00	~	10:00	49.85	1.28	355.7	30.9	64.1					
10:00	~	11:00	35.19	1.07	335.5	31.5	62.9					
日平均值		41.99	-	-	-	平均值/ 最頻風向	0.5	340.9	30.2	71.7		
最大小時平均值		56.11	-	-	-	最大小時 平均值	1.3	*	32.3	79.6		
最小小時平均值		24.34	-	-	-	最小小時 平均值	<0.1	*	27.7	62.9		
24小時平均值標準		100	-	-	35	註：風速之平均值及最頻風向係以各小時平均值，						
3個月移動平均值標準		-	-	0.15	-	以向量計算方式所得之數據。						

亞太環境科技股份有限公司
空氣品質監測逐時報表及現場照片

委託單號：EC11012823



主題：監測全景
 地點：新港國小



主題：監測儀器
 地點：新港國小

2021年7月17日11時起24小時報表

項目	二氧化硫	一氧化碳	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	臭氧	懸浮微粒	甲烷	非甲烷	總碳氫	風速	風向	溫度	溼度
	SO ₂	CO	NO _x	NO ₂	NO	O ₃	PM ₁₀	CH ₄	NHC	THC	WS	WD	TEM	HUM
時間	ppb	ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ug/m ³	ppm	ppm	ppm	m/s	Deg	°C	%
11-12 時	1.68	0.53	12.68	8.66	4.02	48.47	49.36	*	*	*	0.77	320.65	32.09	65.27
12-13 時	1.71	0.51	14.89	9.38	5.51	53.23	52.49	*	*	*	0.78	310.13	32.33	64.18
13-14 時	1.21	0.44	9.09	4.3	4.79	45.16	41.62	*	*	*	0.9	319.14	32.34	65.09
14-15 時	0.96	0.41	7.28	2.97	4.31	35.64	45.5	*	*	*	0.96	325.62	32.18	67.35
15-16 時	0.68	0.42	5.26	1.29	3.97	35.2	53.7	*	*	*	0.88	322.49	32	66.45
16-17 時	0.77	0.43	6.65	2	4.65	38.64	45.52	*	*	*	0.74	312.4	31.96	66
17-18 時	0.63	0.42	4.53	0.92	3.61	33.44	56.11	*	*	*	0.64	311.06	31.16	67.76
18-19 時	0.41	0.39	4.03	0.33	3.7	35.23	41.11	*	*	*	0.83	337.96	30.36	71.1
19-20 時	1.55	0.33	3.44	1.14	2.3	36.21	24.34	*	*	*	0.64	344	30.18	72.33
20-21 時	2.13	0.39	4.39	2.89	1.5	29.26	30.43	*	*	*	0.14	349.49	29.35	74.64
21-22 時	2.3	0.42	8.43	5.78	2.65	24.91	33.01	*	*	*	0.13	133.03	28.98	77.38
22-23 時	2.54	0.4	6.28	3.81	2.47	23.41	38.94	*	*	*	0.24	149.74	29.25	76.48
23-24 時	2.99	0.42	9.09	6.43	2.66	20.24	34.28	*	*	*	0.13	132.77	29.18	76.09
00-01 時	3.41	0.41	10.22	7.45	2.77	17.67	43.98	*	*	*	0.08	130.21	29.2	76.26
01-02 時	2.91	0.38	10.02	7.23	2.79	19.2	42.58	*	*	*	0.12	129.63	28.89	77.23
02-03 時	2.77	0.3	8.58	5.94	2.64	20.13	36.71	*	*	*	0.14	86.37	29.04	77.07
03-04 時	2.51	0.37	8.83	6.05	2.78	14.1	42.41	*	*	*	0.07	15.91	28.62	78.45
04-05 時	3.46	0.32	5.15	3.02	2.13	16.88	45.22	*	*	*	0.19	7.66	28.43	78.35
05-06 時	2.03	0.21	6.91	4.27	2.64	14.16	43.74	*	*	*	0.46	10.05	27.74	79.55
06-07 時	1.4	0.24	11.07	6.94	4.13	15.89	35.8	*	*	*	0.66	16.18	28.46	76.22
07-08 時	0.98	0.24	8.22	3.97	4.25	23.59	39.24	*	*	*	0.79	16.53	29.77	73
08-09 時	1.65	0.19	7.92	4.29	3.63	27.65	46.55	*	*	*	0.95	4.06	30.18	68.48
09-10 時	1.96	0.17	4.67	1.93	2.74	31.47	49.85	*	*	*	1.28	355.66	30.86	64.12
10-11 時	1.25	0.19	5.12	1.99	3.13	35.44	35.19	*	*	*	1.07	335.51	31.45	62.88
平均值	1.83	0.36	7.61	4.29	3.32	28.97	41.99	*	*	*	0.46	340.94	30.17	71.74
最大值	3.46	0.53	14.89	9.38	5.51	53.23	56.11	*	*	*	1.28	*	32.34	79.55
最小值	0.41	0.17	3.44	0.33	1.5	14.1	24.34	*	*	*	0.07	*	27.74	62.88

審核人員： 吳環樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測工作日誌/現場狀況紀錄表

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

天氣狀況：開始時：晴 陰 雨

監測中：晴 陰 雨

結束時：晴 陰 雨

委託單號：EC11012823

監測項目： TSP PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO O₃ THC 氣象條件

測站相關位置簡述說明
<p>1. 採樣口與牆壁或樓層等障礙物之水平距離是否大於1公尺：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 採樣口周圍開放角度是否大於270度：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 採樣口與屋簷線之距離是否大於20公尺：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <u> </u>公尺</p> <p>4. 採樣口與樹簷線之距離是否大於10公尺：<input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <u>4</u>公尺</p> <p>5. 採樣口與道路邊緣之距離是否大於10公尺：<input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 <u>3</u>公尺</p>
<p>The diagram shows a rectangular area representing the site. At the top right, there is a shaded area labeled '施工區' (Construction Area) with a '出入口' (Entrance/Exit) marked. To the left of the center is a box labeled '廁所' (Toilet). To the right of the center is a box labeled '籃球場' (Playground). At the bottom center, there is a circle labeled '涼亭' (Pavilion). A star symbol labeled '監測點' (Monitoring Point) is located near the bottom right. The sampling location is indicated by a small square at the bottom center. The diagram is surrounded by decorative patterns on the right and bottom edges.</p>

工作日誌

- 行駛前車輛檢查：機油 水箱 剎車 方向燈 兩刷功能正常；儀器設備放置妥當牢固
- 110年7月17日09時00分，抵達測站後：
車輛避免停靠於斜坡或土質鬆軟之地區，氣象塔遠離高壓電線或阻礙物，放下千斤頂保持車體平衡。
確認外接電源電壓，接頭確實接牢，電源線採取避免壓斷之措施。
各項儀器設備放置牢靠，鋼瓶、錶頭、接頭及連接管線漏氣測試完成。
- 110年7月17日09時10分，測站架設完成後：
車內冷氣溫度控制及排風設備正常運作。
車內及儀器電壓穩定，儀器與資料蒐集系統訊號線路連接正常。
- 110年7月17日09時40分，開始下列儀器設備校正檢查：
TSP PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO O₃ THC
- 110年7月17日10時40分，完成所有儀器設備校正檢查：
- 110年7月17日11時00分，開始執行監測，監測期間：
 ◎經查揚塵測站空氣汙染指標AQI值(根據環保署空氣品質監測日值)：
 110年7月17日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。
 110年7月18日，良好 普通 對敏感族群不健康 對所有族群不健康 非常不健康 危害。
 ◎測站附近特殊狀況說明如下：
 測站旁常有施工車輛經過
- 110年7月18日11時00分，完成所有監測，開始監測後校正檢查。
- 110年7月18日11時50分，完成所有監測後校正檢查後：
收氣象塔、鋼瓶關閉鎖緊，儀器設備歸位放置妥當牢固，收千斤頂。
外接電源拆離，復原電箱原接電方式，現場恢復原狀。
- 110年7月18日12時00分，離開測站

會同單位：【 】 會同單位：【 】

監測人員：
蔣凱倫

審查人員：
吳瑞樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(TSP、PM₁₀)

高量採樣器：型號 Hi-Vol 編號 KS-EA-A14-04
 PM₁₀自動分析儀：編號 --- 序號 1512612
 小孔流量計：編號 KS-EA-A12-05 序號 1634
 斜率 1.994 截距 -0.0036
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753
 斜率 0.9917 截距 0.0059
 標準溫度計：編號 KS-EA-A23-25 序號 100010
 標準大氣壓力計：編號 KS-EA-A23-31 序號 39108399

測站位置：新港國小

委託單號：EC11012823

監測日期：7/7 ~ 7/8

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

PM₁₀校正膜片編號：*

PM₁₀分析濾紙編號：*

高量採樣器校正及現場紀錄							
查核時機與測漏	流量查核完成日期及時間	大氣壓力 P (mmHg)	大氣溫度 T (°C)	壓差 ΔH (in H2O)	體積流量 Qa (m ³ /min)	流量計讀值 Q (m ³ /min)	%E
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣前測漏完成	110/7/17 09:50	758.2	31.8	5.8	1.195	1.20	0.4
<input checked="" type="checkbox"/> 採樣後測漏完成	110/7/18 11:08	757.2	31.5	5.8	1.194	1.20	0.5
$Qa = ([\sqrt{\Delta H \times P / 760 \times 298 / (T + 273)}] - b) / m$				$\%E = ((Q - Qa) / Qa) \times 100\%$			

PM ₁₀ 自動分析儀校正及現場紀錄						
校正查核完成日期時間	儀器流量顯示值 Q1	儀器流量顯示值 Q1平均值	標準流量計顯示值 Q0	標準流量計修正值 QC	標準流量計修正值 QC平均值	平均誤差百分比 (%)
110年7月17日 10時00分						
儀器檢查項目	查驗結果	LPH	LPM	LPM	LPM	LPM
採樣前測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	999	16.653	16.929	16.642	16.644
膜片檢查 μg/m ³ 299-339	307	999		16.922	16.635	
採樣後測漏	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 洩漏	999		16.931	16.644	
溫度計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±2.0°C	999		16.925	16.638	
大氣壓力計比對	<input checked="" type="checkbox"/> 小於±7 hPa	1000		16.948	16.661	
儀器大氣壓力讀值(Pa)hPa <u>1008</u> ；標準大氣壓力計讀值 <u>1008.9</u> ；誤差值： <u>-0.9</u>						
儀器溫度讀值(Ta)°C <u>31</u> ；標準溫度計讀值 <u>31.8</u> ；誤差值： <u>-0.8</u>						
監測前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min前： <u>62913</u> 後： <u>59730</u>						
平均誤差百分比不得大於或小於±10%，否則須重新校正或查修監測儀。						
標準流量修正值 QC = ((Q0 × (Pa/760) × (298/(273+Ta))) - 截距) / 斜率						
誤差百分比(%) = (QC - Q1) / Q1 × 100%						
膜片檢查值不得大於或小於範圍值，否則須重新校正確認或查修儀器。						

監測人員：蔣凱昂

審查人員：吳瑞樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(SO₂)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-03 序號 2340氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11012823零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975監測日期：7/7 ~ 7/8設定測定範圍：0~ 210 ppb多點校正日期：11.0.6.2鋼瓶編號：LL164732鋼瓶濃度：9650 ppb鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	< 50
樣品流量 (CC/min)	500-750	569
泵浦真空度 (in-Hg-A)	24.0-31.0	27.3
UV LAMP 強度 (MV)	2000.0-4000.0	2648.1
STR. LGT 漏光 (ppb)	< 100	17.5
PMT光電倍增管溫度 (°C)	5.0-9.0	8.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	< 50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1019	5000	*	5000.0	0	0.51	0.51	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1029	4000	69.6	3930.4	168	168.41	0.41	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1109	5000	*	5000.0	0	0.37	0.37	±4	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1119	4000	69.6	3930.4	168	168.99	0.99	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1129	4000	14.1	3985.9	34	33.99	-0.01	±5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

蔣 志 臣

審查人員：

吳 璋 樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(NO_x)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-04 序號 2994

氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653

委託單號：EC11012823

零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975

監測日期：7/7 ~ 7/8

設定測定範圍：0~ 235 ppb

多點校正日期：10.6.2

鋼瓶編號：LL164732

鋼瓶濃度：10800 ppb

鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	450-550	481
反應室真空度 (in-Hg-A)	2.0-10.0	7.5
OZONE FLOW流量 (CC/min)	80±15	81
MOLY TEMP 鉬轉換器溫度(°C)	310.0-320.0	311.5
PMT光電倍增管溫度(°C)	5.0-9.0	8.3
PMT光電倍增管強度 (MV)	0.0-5000.0	147.1
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1019	5000	*	5000.0	0	-0.65 NO	-0.65	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
					1.04 NO _x	1.04		<input type="checkbox"/> 多點校正
1029	4000	69.6	3930.4	188	187.43 NO	-0.57	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
					191.18 NO _x	3.18		<input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1109	5000	*	5000.0	0	-0.52 NO	-0.52	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
					-1.49 NO _x	-1.49		<input type="checkbox"/> 重新監測
1119	4000	69.6	3930.4	188	187.37 NO	-1.37	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
					192.46 NO _x	4.46		<input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppb)	儀器讀值 (B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1129	4000	14.1	3985.9	38	37.96 NO	-0.04	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格
					38.36 NO _x	0.36		<input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：蔣 崇 岳

審查人員：吳 珠 樹



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(CO)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-05 序號 2146

氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653

委託單號：EC11012823

零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975

監測日期：7/7 ~ 7/8

設定測定範圍：0~ 50 ppm

多點校正日期：110.6.2

鋼瓶編號：LL164732

鋼瓶濃度：2490 ppm

鋼瓶期限：110/10/12

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	<50	<50
樣品流量 (CC/min)	720-880	801
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0-31.0	27.3
反應槽溫度 (°C)	47.0-49.0	48.0
CO REF (MV) CO 參考電位	2000.0-4500.0	2303.7 2449
CO MEAS(MV) CO 基準電位	2000.0-4500.0	2336.5 2449
WHEEL TEMP 轉盤溫度 (°C)	66.0-70.0	68.0
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	<50

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1019	5000	*	5000.0	0.0	0.02	0.02	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1029	4000	69.6	3930.4	43.3	43.33	0.03	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1109	5000	*	5000.0	0.0	-0.08	-0.08	±0.5	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1119	4000	69.6	3930.4	43.3	43.38	0.08	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約大於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	鋼瓶氣體 設定流量 SCCM	零值氣體 設定流量 SCCM	設定濃度(A) (ppm)	儀器讀值 (B) (ppm)	偏移差值 =(B)-(A) (ppm)	允收範圍 (ppm)	結果處置
1129	4000	14.1	3985.9	8.8	8.81	0.01	±0.87	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：蔣山

審查人員：吳環



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(O₃)

設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

測站位置：新港國小

分析儀器：編號 KS-EA-A22-06 序號 2180氣體稀釋器：編號 KS-EA-A22-07 序號 653委託單號：EC11012823零氣體產生器：編號 KS-EA-A22-08 序號 2975監測日期：7/7 ~ 7/8設定測定範圍：0~ 250 ppb多點校正日期：110.6.2鋼瓶編號：---鋼瓶濃度：--- ppm鋼瓶期限：---

項目	正常範圍	儀器讀值
採樣前測漏 (CC/min)	< 50	250
樣品流量 (CC/min)	720-880	803
泵浦真空度 (in-Hg-A)	25.0-31.0	27.5
PHOTO LAMP (°C)	57.8-58.2	58.0
O3 REF (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	3035.1
O3 MEAS (MV) O3 參考電位	2000.0-4700.0	3035.2
採樣後測漏 (CC/min)	< 50	250

監測前零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1019	5000	5000.0	0	0.16	0.16	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正
1039	3000	3000.0	200	200.04	0.04	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 多點校正

監測後零點/全幅兩點檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1109	5000	5000.0	0	0.19	0.19	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測
1139	3000	3000.0	200	200.15	0.15	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測後製備檢量線中間濃度(約小於等於設定測定範圍檢量線全幅20%)檢查。

校正查核 結束時間	總流量 設定 SCCM	稀釋器 設定流量 SCCM	設定濃度 (A) (ppb)	儀器讀值(B) (ppb)	偏移差值 =(B)-(A) (ppb)	允收範圍 (ppb)	結果處置
1149	3000	3000.0	40	40.14	0.14	±20	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 重新監測

監測人員：

蔣山凱

審查人員：

吳瑛琳



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質粒狀污染物檢測紀錄表

採樣樣品編號：EC110AB12823-01

委託單號：EC11012823

採樣系編號：KS-EA-A14-04

監測日期：7/7 ~ 7/8

現 場 採 樣 結 果 紀 錄												
樣品名稱	濾紙編號	採樣開始日期時間	採樣結束日期時間	採樣時數 T min	起始流量 Qs m³/min	結束流量 Qe m³/min	採樣體積 V m³	大氣壓力 Pa mmHg	大氣溫度 Ta °C	風速 m/s	風向	濕度 %
新港國小	110287	110.7.17	110.7.18	1440	1.20	1.20	1928	958.2	31.8	1.85	西北	66.10
		1100	1100					957.2	31.5	1.05	西北	62.80
BK	110288											

樣 品 核 對 紀 錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	樣品回收日期時間	樣品型式	外觀	保存方式	檢測分析項目	接收樣品日期時間	接收樣品人員
AB11000432-01	110287	110.7.18 1101	濾紙	灰	密封室溫	<input checked="" type="checkbox"/> TSP <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Cd	110720	吳碧如
AB11000432-03	110288	110.7.17 0950		白		<input checked="" type="checkbox"/> TSP-BK	0800	

總 懸 浮 微 粒 實 驗 分 析 結 果 紀 錄							
檢驗室樣品編號	濾紙編號	濾紙採集前重 Ws (g)	濾紙採集後重 We (g)	粒狀物捕集重 (g)	採樣氣體體積 V(m³)	粒狀污染物濃度 C (µg/m³)	粒狀污染物濃度 C' (µg/Nm³)
AB110	-01	詳見附件檢表					
AB110	-0	詳見附件檢表					

分析人員：_____；分析日期：_____；驗算人員：_____

$V = (Qs + Qe) \times T / 2$; $C = (W/V) \times 10^6$; $C' = C / (273 / (Ta + 273)) \times (Pa / 760)$

粒 狀 污 染 物 之 鉛 、 鎘 實 驗 分 析 結 果 紀 錄								
檢驗室樣品編號	濾紙編號	檢量線相關資料		樣品之吸收值 Y (abs)	樣品總量 A (µg)	標準狀況採樣氣體體積 Vn (Nm³)	污染物名稱	報告值
		濃度單位 (µg)	吸收值 (abs)					
AB110	-01	詳見附件檢表						
AB110	-0	詳見附件檢表						

分析人員：_____；分析日期：_____；驗算人員：_____

檢量線製作： $X = (Y - \text{_____}) / \text{_____}$; 鉛(Pb) MDL = _____ µg/Nm³ ; 鎘(Cd) MDL = _____ µg/Nm

污染物濃度C之計算公式： $C = A / Vn$; $V = (Qs + Qe) \times T / 2$; $Vn = (Ps / 760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

監測人員：蔣凱

審查人員：吳碧如

亞太環境科技股份有限公司
粒狀污染物檢驗記錄表

分析日期: 110.07.22

分析方法: NIEA A102.13A

分析項目: 總懸浮微粒

檢驗者: 江肇治

參考筆記編號: NO-22-44-45, 54-59, NO-49-80-83, 102-105

驗算者: 劉室均

審核者: 品保品管

檢室樣品編號	分析項目	外觀	濾紙 編號	初稱 日期	採集前重1 Ws(g)	採集前重2 Ws(g)	總重 日期	採集後重1 We(g)	採集後重2 We(g)	粒重物 採集重(g)	V (m³)	Vn (m³)	空氣量 浮粒濃度 (µg/m³)	空氣品質之總懸 浮粒濃度 (µg/m³)	大氣溫度 °C	大氣壓力 mmHg	報告值 (µg/m³)
AB11000447-01	TSP	灰	9363212	110.07.02	4.6859	4.6857	110.07.22	4.7875	4.7871	0.1014	1728	-	58.6806	-	-	-	59
AB11000447-02	BK	白	9363213	110.07.02	4.6938	4.6934	110.07.22	4.6933	4.6939	0.0005	-	-	-	-	-	-	-
AB11000448-01	TSP	灰	9363214	110.07.02	4.6834	4.6831	110.07.22	4.7559	4.7552	0.0721	1728	-	41.7245	-	-	-	42
AB11000448-02	BK	白	9363215	110.07.02	4.7012	4.7007	110.07.22	4.7009	4.7008	0.0001	-	-	-	-	-	-	-
AB11000449-01	TSP	灰	9363216	110.07.02	4.7015	4.7021	110.07.22	4.7493	4.7490	0.0469	1728	-	27.1412	-	-	-	27
AB11000449-02	BK	白	9363217	110.07.02	4.7020	4.7014	110.07.22	4.7011	4.7019	0.0005	-	-	-	-	-	-	-
AB11000421-01	TSP	黑	9363246	110.06.21	4.7182	4.7179	110.07.22	4.7966	4.7969	0.0790	1728	-	45.7176	-	-	-	46
AB11000421-02	BK	白	9363245	110.06.21	4.7128	4.7129	110.07.22	4.7122	4.7126	-0.0003	-	-	-	-	-	-	-
AB11000423-01	TSP	灰	110265	110.06.15	3.5258	3.5255	110.07.22	3.6226	3.6229	0.0974	1728	-	56.3657	-	-	-	56
AB11000423-03	BK	白	110266	110.06.15	3.5208	3.5206	110.07.22	3.5214	3.5212	0.0006	-	-	-	-	-	-	-
AB11000422-01	TSP	黑	110268	110.06.15	3.5108	3.5103	110.07.22	3.5987	3.5983	0.0880	1728	-	50.9259	-	-	-	51
AB11000422-03	BK	白	110267	110.06.15	3.5236	3.5234	110.07.22	3.5238	3.5230	-0.0004	-	-	-	-	-	-	-
AB11000432-01	TSP	灰	110287	110.07.02	3.5162	3.5157	110.07.22	3.6243	3.6245	0.1088	1728	-	62.9630	-	-	-	63
AB11000432-03	BK	白	110288	110.07.02	3.5192	3.5185	110.07.22	3.5191	3.5189	0.0004	-	-	-	-	-	-	-
AB11000433-01	TSP	灰	110289	110.07.02	3.5108	3.5106	110.07.22	3.6038	3.6033	0.0927	1728	-	53.6458	-	-	-	54
AB11000433-03	BK	白	110290	110.07.02	3.5189	3.5184	110.07.22	3.5182	3.5189	0.0005	-	-	-	-	-	-	-

備註: 1. 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出:

$$We: \text{採集後之濾紙重量 (g)} \quad \text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \frac{(W_e - W_s)}{V} \times 10^6$$

$$Ws: \text{採集前之濾紙重量 (g)}$$

$$V: \text{吸引空氣量 (m}^3\text{)}$$

2. 運算式以最後報告值作四捨六入計算。



亞太環境科技股份有限公司

空氣品質監測儀器操作檢查/校正紀錄表(PM_{2.5})

PM2.5 採樣器：編號 KS-EA-A23-27 序號 1619 測站位置：新港國小
 標準流量計：編號 KS-EA-A23-29 序號 132753
 標準溫度計：編號 KS-EA-A23-25 序號 100010 委託單號：EC11012823
 大氣壓力計：編號 KS-EA-A23-31 序號 39108399 監測日期：7/9 ~ 7/8
 設備組別：空品二號車(AQQ-6073)

監測前設置、校正及查證工作	
1. 組裝PQ 200並a. <input checked="" type="checkbox"/> 加重固定 b. <input checked="" type="checkbox"/> 調整水平 c. <input checked="" type="checkbox"/> 電線接頭防水 d. <input checked="" type="checkbox"/> 調整高度至 <u>160</u> cm(需介於180-220cm)	
2. 儀器環境(Amb)溫度讀值 <u>35.4</u> °C, 標準溫度計讀值 <u>35.6</u> °C, 差值 <u>-0.2</u> °C; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±2°C) <input type="checkbox"/> 否	
3. 儀器濾紙(Filt)溫度讀值 <u>34.8</u> °C, 標準溫度計讀值 <u>34.9</u> °C, 差值 <u>-0.1</u> °C; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±1°C) <input type="checkbox"/> 否	
4. 儀器大氣壓力讀值 <u>756</u> mmHg, 標準大氣壓力計讀值 <u>756.2</u> mmHg, 差值 <u>-0.2</u> mmHg; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±10mmHg) <input type="checkbox"/> 否	
5. 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 <u>99</u> cmH ₂ O, 二分鐘後負壓為 <u>98</u> cmH ₂ O, 減少 <u>1</u> cmH ₂ O; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< 5 cmH ₂ O) <input type="checkbox"/> 否	
6. 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 <u>101</u> cmH ₂ O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 <u>99</u> cmH ₂ O, 減少 <u>2</u> cmH ₂ O; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< 5 cmH ₂ O) <input type="checkbox"/> 否	
7. 執行流量多點校正a. <input checked="" type="checkbox"/> 15.1 L/min b. <input checked="" type="checkbox"/> 18.3 L/min c. <input checked="" type="checkbox"/> 16.7 L/min	
8. 查證儀器流率讀值 <u>16.7</u> L/min, 標準流量計讀值 <u>16.643</u> L/min, 差值 <u>0.057</u> L/min; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(小於0.66L/min)	
9. 裝入測試用濾紙, 運轉一分鐘後儀器流量讀值為 <input checked="" type="checkbox"/> 介於16.4-17.0L/min合格; <input type="checkbox"/> 超出範圍, 修正為16.7 L/min	
10. <input checked="" type="checkbox"/> 裝入現場空白濾紙, 記錄現場空白時間; 裝入樣品濾紙, <input checked="" type="checkbox"/> 檢查調整進氣口位置是水平	
11. 核對儀器時間 <u>10</u> 時 <u>36</u> 分與標準時間 <u>10</u> 時 <u>36</u> 分; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(相差不大於±1分鐘)	

監測期間相關資訊紀錄	
1. 設定採樣開始時間為：西元 <u>2021</u> 年 <u>7</u> 月 <u>17</u> 日 <u>11</u> 時 <u>00</u> 分; 設定採樣結束時間為：西元 <u>2021</u> 年 <u>7</u> 月 <u>18</u> 日 <u>11</u> 時 <u>00</u> 分。	
2. 檢查是否有異常訊息： <input type="checkbox"/> "P"代表電源故障； <input type="checkbox"/> "Q"代表流率變化超過±5%； <input type="checkbox"/> "F"代表濾紙超過30分過熱(5°C)； <input type="checkbox"/> "T"代表在24小時採樣設定下少於1380分採樣, 若有請勾選狀況並附電子檔	
3. 記錄本次採樣總時數為 <u>23</u> 小時 <u>59</u> 分; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(須介於23-25小時)	
4. 記錄本次採樣總體積(TV)為 <u>24.033</u> m ³ , 流量偏差係數(CV)為 <u>0.47</u> %; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±2%)	

監測後比對及查證工作	
1. 儀器環境溫度讀值 <u>35.3</u> °C, 標準溫度計讀值 <u>35.4</u> °C, 差值 <u>-0.1</u> °C; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±2°C) <input type="checkbox"/> 否	
2. 儀器濾紙溫度讀值 <u>36.1</u> °C, 標準溫度計讀值 <u>35.8</u> °C, 差值 <u>0.3</u> °C; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±1°C) <input type="checkbox"/> 否	
3. 儀器大氣壓力讀值 <u>755</u> mmHg, 標準大氣壓力計讀值 <u>757.2</u> mmHg, 差值 <u>-2.2</u> mmHg; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< ±10mmHg) <input type="checkbox"/> 否	
4. 濾紙匣裝入測試用濾紙, 連接轉接頭至標準流量計並阻塞標準流量計進氣口, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 <u>100</u> cmH ₂ O, 二分鐘後負壓為 <u>98</u> cmH ₂ O, 減少 <u>2</u> cmH ₂ O; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< 5 cmH ₂ O) <input type="checkbox"/> 否	
5. 濾紙匣裝入不透氣膜片, 利用抽氣馬達抽真空, 至濾紙匣下游負壓為 <u>101</u> cmH ₂ O時停止抽氣, 二分鐘後負壓為 <u>99</u> cmH ₂ O, 減少 <u>2</u> cmH ₂ O; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(< 5 cmH ₂ O) <input type="checkbox"/> 否	
6. 查證儀器流率讀值 <u>16.7</u> L/min, 標準流量計讀值 <u>16.622</u> L/min; <input checked="" type="checkbox"/> 合格(介於16.1-17.3L/min)	

濾紙樣品監控記錄						
樣品名稱及編號	濾紙編號	領取日期 時間 簽名	檢查 濾紙狀況	濾紙回收日期時間 及濾紙狀況	濾紙 保存方式	收樣日期時間 簽名
新港國小 EC110AB12823-01	W93808699	110. 7. 14 0800 蔣山	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 無髒污	110年7月18日11時57分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 藍	<input checked="" type="checkbox"/> 密封 <input type="checkbox"/> 4~25°C	蔣山 7/19 9:55
運送空白 EC110AB12823-02	W93808695	蔣山	濾紙期限 110 年	*	<input type="checkbox"/> < 4°C	
現場空白 EC110AB12823-03	W93808696		8 月 6 日	110年7月17日10時35分 <input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input checked="" type="checkbox"/> 顏色 藍	<input checked="" type="checkbox"/> 距回收樣 品時間小 於24小時	

監測人員：蔣山

審查人員：吳璋

BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2021 18 Jul 11:21:33

Job Details:

Job Name: 21Jul18A.JOB
 Version: 5.62
 Serial No: 1619
 Pump Time: 2976:03
 Flags:

Job Code: EC11012823

Site Name:
 Station Code:
 Operators:
 User1: _
 User2:

	Max	Min	Avg	Units
BP	757	753	755	mmHg
TA	35.9	28.1	31.6	°C
Q	---	---	16.71	Lpm

Timer Information:

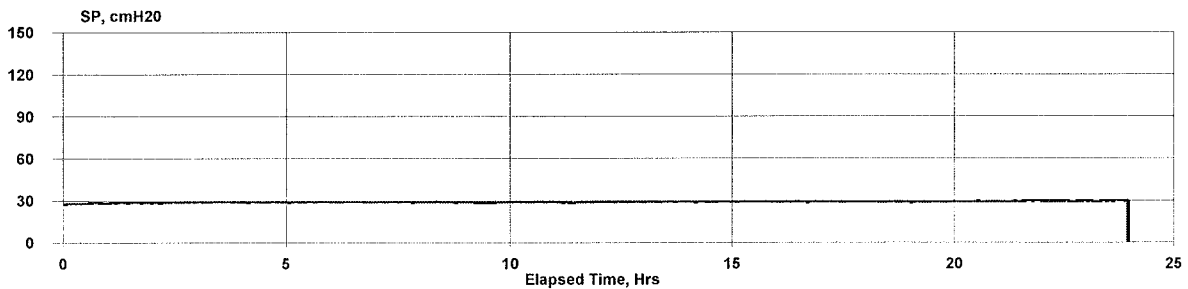
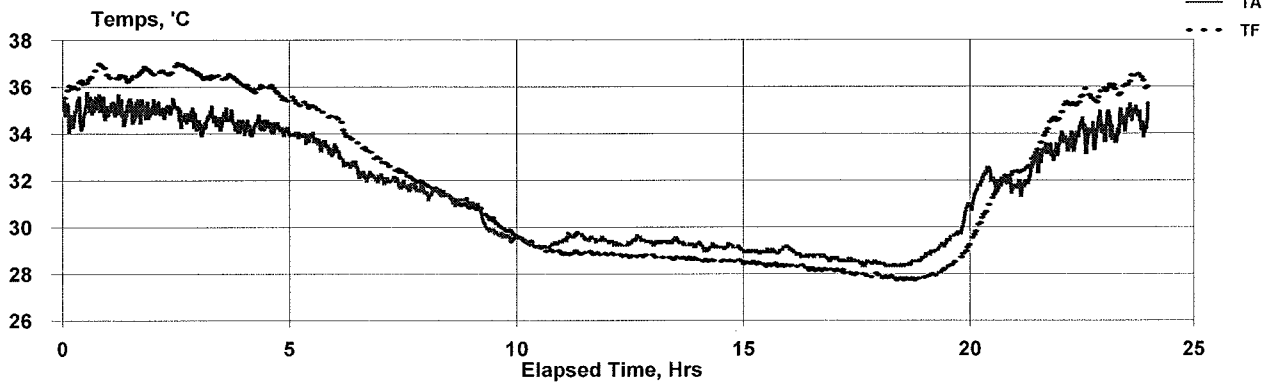
	Date	Time
	dd-mmm	hh:mm:ss
Start:	21-17-jul	11:00:08
Stop:	21-18-jul	11:00:05
ET:	23:59	

Mass Concentration Data:

Filter ID:		
Final Wt:		mg
Initial Wt:		mg
Delta Wt:	0.000	mg
Total Vol:	24.033	m ³
Mass Conc:	0	µg/m ³

QCV 0.47 %
 Max overheat 3 °C
 occurred 18-Jul 09:37:12

Notes 1:
Notes 2:



吳琮淵 7/30

Hourly

21-17-jul	11:00:55	756	35.0	36.3	1.2	28	16.71
21-17-jul	12:00:55	756	35.0	36.5	1.4	29	16.71
21-17-jul	13:00:55	755	34.9	36.7	1.8	29	16.70
21-17-jul	14:00:55	755	34.5	36.4	1.9	29	16.71
21-17-jul	15:00:55	755	34.3	35.8	1.6	29	16.71
21-17-jul	16:00:55	754	33.7	35.1	1.4	29	16.70
21-17-jul	17:00:55	755	32.5	33.7	1.1	29	16.71
21-17-jul	18:00:55	755	31.8	32.3	0.5	29	16.70
21-17-jul	19:00:55	756	31.3	31.3	0.0	29	16.70
21-17-jul	20:00:55	755	30.0	30.3	0.3	29	16.71
21-17-jul	21:00:55	756	29.3	29.2	-0.1	29	16.72
21-17-jul	22:00:55	756	29.5	28.9	-0.7	29	16.72
21-17-jul	23:00:55	756	29.4	28.8	-0.6	29	16.73
21-18-jul	0:00:55	755	29.3	28.7	-0.7	29	16.73
21-18-jul	1:00:55	755	29.1	28.5	-0.6	29	16.73
21-18-jul	2:00:55	755	29.0	28.4	-0.6	29	16.72
21-18-jul	3:00:55	754	28.8	28.2	-0.5	29	16.73
21-18-jul	4:00:55	754	28.5	28.0	-0.5	29	16.72
21-18-jul	5:00:55	754	28.4	27.8	-0.6	29	16.72
21-18-jul	6:00:55	754	29.5	28.3	-1.2	29	16.71
21-18-jul	7:00:55	755	31.8	31.0	-0.8	29	16.71
21-18-jul	8:00:55	755	32.6	33.3	0.7	29	16.71
21-18-jul	9:00:55	755	33.9	35.4	1.4	29	16.71
21-18-jul	10:00:55	755	34.5	36.1	1.6	30	16.71
21-18-jul	11:20:49	754	35.3	36.3	1.0		0.00

吳宗淵 7/30

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(1)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正人員: 陸俊傑
校正器序號: 653 校正日期: 110年6月2日
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073 校正地點: 公司
<<稀釋氣體流量計 0-10 l/min>>
溫度 (AT): 35.2 °C
大氣壓力 (PA): 759.3 mmHg 飽和蒸氣壓力 (Pv): 42.88 mmHg
一級標準儀廠牌: Gilian
High(2-301) 序號 (0906012-II) Std. (20cc-61) 序號(0907008-S)

Table with 2 columns: 設定流量 (單位: (lpm)) and 稀釋器顯示流量(L) (單位: (lpm)). Rows include values from 1.000 to 9.000.

Table with 2 columns: 標準流量計平均流量(A) (單位: (lpm)) and 真實值(B)=A*(PA-PV)/760*273/(273+AT). Rows include values from 1.175 to 10.635.

Table with 2 columns: 誤差百分比=(B-L)/L and 合格判斷: 誤差百分比小於±2%為合格. Rows include values from -1.9% to 1.3%.

Table with 2 columns: 項 目 驗證數據品質目標稀釋氣體流量計 是否合格. Rows include 相關係數 (r) ≥ 0.9950 and 0.9999.

審核人員: 張國輝

亞太環境科技股份有限公司

空氣品質動態稀釋校正器流量驗證(2)

校正器型號: KS-EA-A22-07 校正人員: 陸俊傑
校正器序號: 653 校正日期: 110年6月2日
設備組別: 空品二號車 AQQ-6073 校正地點: 公司
<<稀釋氣體流量計 0-100 cc/min>>
溫度 (AT): 34.2 °C
大氣壓力 (PA): 759.2 mmHg 飽和蒸氣壓力 (Pv): 40.569 mmHg
一級標準儀廠牌: Gilian Low(1-250cc) 序號(1607004-L)

Table with 2 columns: 設定流量 (單位: (lpm)) and 稀釋器顯示流量(L) (單位: (lpm)). Rows include values from 0.0100 to 0.0900.

Table with 2 columns: 標準流量計平均流量(A) (單位: (lpm)) and 真實值(B)=A*(PA-PV)/760*273/(273+AT). Rows include values from 12.162 to 108.352.

Table with 2 columns: 誤差百分比=(B-L)/L and 合格判斷: 誤差百分比小於±2%為合格. Rows include values from 0.5% to 1.3%.

Table with 2 columns: 項 目 驗證數據品質目標稀釋氣體流量計 是否合格. Rows include 相關係數 (r) ≥ 0.9950 and 0.9999.

審核人員: 張國輝

亞太環境科技股份有限公司

空氣中 SO2 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07
校正日期: 110年6月2日 校正器序號: 653
分析器型號: KS-EA-A22-03 氣體鋼瓶序號: LL164732
分析器序號: 2340 標準氣體濃度: 9650 ppb-V
校正人員: 陸俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

Table with 2 columns: 流量(cc/min) 差異百分比% 流量校正標準 查核結果. Rows include 分析儀顯示 616 and 標準流量計 602.83.

Table with 2 columns: 標準氣體 稀釋氣體 查核濃度 [SO2] 測值 [SO2] 允收範圍. Rows include OFF, 14.1, 27.8, 41.9, 55.5, 69.6.

Table with 2 columns: [SO2] 線性迴歸 數據品質目標 線性查核結果. Rows include 斜率 (m) 1.0162, 截距 (b) -2.1730, 相關係數 (r) 0.9998.

Table with 2 columns: 分析儀器設定範圍: 84 ppb 標準氣體 稀釋氣體 查核濃度 [SO2] 測值 [SO2] 允收範圍. Rows include OFF, 10.8, 22.4, 33.2, 44.8, 55.5.

Table with 2 columns: [SO2] 線性迴歸 數據品質目標 線性查核結果. Rows include 斜率 (m) 0.9777, 截距 (b) -1.6099, 相關係數 (r) 0.9994.

審核人員: 張國輝

亞太環境科技股份有限公司

空氣中氮氧化物自動分析儀氣相滴定(GPT)功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校正器型號: KS-EA-A22-07
校正日期: 110年6月2日 校正器序號: 653
分析器型號: KS-EA-A22-04 氣體鋼瓶序號: LL164732
分析器序號: 2994 標準氣體濃度: 10800 ppb-V
校正人員: 陸俊傑 氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

Table with 2 columns: 流量(cc/min) 差異百分比% 流量校正標準 查核結果. Rows include 分析儀顯示 480 and 標準流量計 496.38.

Table with 2 columns: 標準氣體 稀釋氣體 查核濃度 [NO]測值 [NO2]測值 [NO]差異值 [NO2]差異值 [NO]允收 [NO2]允收. Rows include OFF, 14.1, 27.8, 41.9, 55.5, 69.6.

Table with 2 columns: 數據品質目標 [NO]線性查核結果 [NO2]線性查核結果. Rows include 斜率 (m) 1.0030, 截距 (b) 1.0815, 相關係數 (r) ≥ 0.9950.

Table with 2 columns: 分析儀器設定範圍: 95 ppb 標準氣體 稀釋氣體 查核濃度 [NO]測值 [NO2]測值 [NO]差異值 [NO2]差異值 [NO]允收 [NO2]允收. Rows include OFF, 10.8, 22.4, 33.2, 44.8, 55.5.

Table with 2 columns: 數據品質目標 [NO]線性查核結果 [NO2]線性查核結果. Rows include 斜率 (m) 0.9061, 截距 (b) 1.6395, 相關係數 (r) ≥ 0.9950.

Table with 2 columns: NOx GPT 查核 程序 設定值 設定值 讀值 讀值 讀值 讀值. Rows include GPT_OFF and GPT_ON.

審核人員: 張國輝

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 CO 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-05
分析器序號: 2146
校驗人員: 陳俊傑

校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: LL164732
標準氣體濃度: 2490 ppm-V
氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
分析儀顯示	749	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格
標準流量計	753.81		

分析儀器設定範圍: 50 ppm

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	4000.0	0.0	0.08	*	*	*
14.1	3985.9	8.8	8.37	-0.43	合格	
27.8	3972.2	17.3	16.71	-0.59	合格	
41.9	3958.1	26.1	25.61	-0.49	合格	
55.5	3944.5	34.5	34.39	-0.11	合格	
69.6	3930.4	43.3	43.21	-0.09	合格	

[CO]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	1.0006	*	*
截距 (b)	-0.2857	*	*
相關係數 (r)	0.9999	≥0.9950	合格

分析儀器設定範圍: 25 ppm

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[CO] 測值 (ppm-V)	[CO] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.9ppm
OFF	8000.0	0.0	0.05	*	*	*
10.8	7989.2	3.4	3.23	-0.17	合格	
22.4	7977.6	7.0	6.65	-0.35	合格	
33.2	7966.8	10.3	9.84	-0.46	合格	
44.8	7955.2	13.9	13.46	-0.44	合格	
55.5	7944.5	17.3	16.92	-0.38	合格	

[CO]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	0.9747	*	*
截距 (b)	-0.0728	*	*
相關係數 (r)	0.9999	≥0.9950	合格

審核人員: 吳國河

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 O₃ 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-06
分析器序號: 2180
校驗人員: 陳俊傑

校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: *
標準氣體濃度: * ppm-V
氣體檢定日期: *
標準流量計序號: 132753

流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
分析儀顯示	780	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格
標準流量計	797.28		

分析儀器設定範圍: 250 ppb

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O ₃] 測值 (ppb-V)	[O ₃] 允收範圍 (ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-0.05	*	*	*
OFF	3000.0	40	39.30	-0.70	合格	
OFF	3000.0	80	80.20	0.20	合格	
OFF	3000.0	120	119.85	-0.15	合格	
OFF	3000.0	160	158.45	-1.55	合格	
OFF	3000.0	200	199.70	-0.30	合格	

[O ₃]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	0.9970	*	*
截距 (b)	-0.1286	*	*
相關係數 (r)	1.0000	≥0.9950	合格

分析儀器設定範圍: 100 ppb

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppb-V)	[O ₃] 測值 (ppb-V)	[O ₃] 允收範圍 (ppb-V)	差異值	±20ppb
OFF	3000.0	0	-0.06	*	*	*
OFF	3000.0	16	*	*	*	*
OFF	3000.0	32	29.45	-2.55	合格	
OFF	3000.0	48	48.35	0.35	合格	
OFF	3000.0	64	62.70	-1.30	合格	
OFF	3000.0	80	80.85	0.85	合格	

[O ₃]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	1.0109	*	*
截距 (b)	-1.0316	*	*
相關係數 (r)	0.9991	≥0.9950	合格

審核人員: 吳國河

亞太環境科技股份有限公司
空氣中 THC 自動分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車
校驗日期: 110年6月2日
分析器型號: KS-EA-A22-13
分析器序號: 0509090233
校驗人員: 陳俊傑

校正器型號: KS-EA-A22-07
校正器序號: 653
氣體鋼瓶序號: LL164732
標準氣體濃度: 2061 ppm-V
丙烷氣體濃度: 685 ppm-V
氣體檢定日期: 109年10月12日
標準流量計序號: 132753

流量(cc/min)	差異百分比%	流量校正標準	查核結果
分析儀顯示	40	(流量計-分析儀) ±100% ±<7% 分析儀	合格
標準流量計	40.38		

分析儀器設定範圍: 20 ppm

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[甲烷] 測值 (ppm-V)	[甲烷] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.32ppm
OFF	7000.0	0.0	0.01	*	*	*
10.9	6989.1	3.2	3.23	0.03	合格	
21.7	6978.3	6.4	6.47	0.07	合格	
32.6	6967.4	9.6	9.65	0.05	合格	
43.5	6956.5	12.8	12.82	0.02	合格	
54.3	6945.7	16.0	16.03	0.03	合格	

[甲烷]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	1.0004	*	*
截距 (b)	0.0314	*	*
相關係數 (r)	1.0000	≥0.9950	合格

分析儀器設定範圍: 20 ppm

標準氣體種類	釋氣體	查核濃度 (ppm-V)	[非甲烷] 測值 (ppm-V)	[非甲烷] 允收範圍 (ppm-V)	差異值	±0.32ppm
OFF	7000.0	0.0	0.00	*	*	*
10.9	6989.1	3.2	3.17	-0.03	合格	
21.7	6978.3	6.4	6.38	-0.02	合格	
32.6	6967.4	9.6	9.56	-0.04	合格	
43.5	6956.5	12.8	12.79	-0.01	合格	
54.3	6945.7	15.9	15.91	0.01	合格	

[非甲烷]線性迴歸		數據品質目標	線性查核結果
斜率 (m)	1.0008	*	*
截距 (b)	-0.0214	*	*
相關係數 (r)	1.0000	≥0.9950	合格

非甲烷烴碳化合物去除效率查核(≥95%)

丙烷鋼瓶序號: --- ppm
丙烷氣體濃度: --- ppm
氣體檢定日期: ---
[甲烷]測值: 0.01 ppm
去除效率: * %
查核結果: *

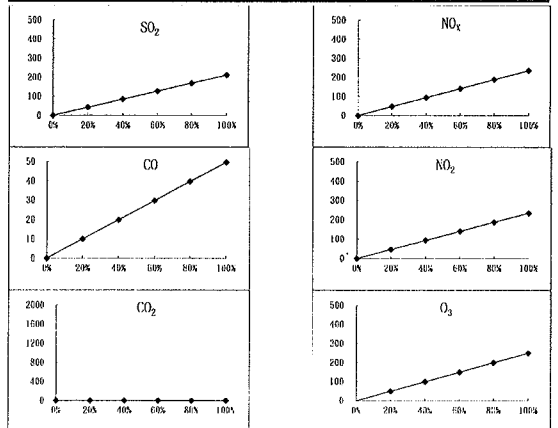
審核人員: 吳國河

亞太環境科技股份有限公司
DATA LOGGER 讀值訊號輸出測試結果紀錄表

設備組別: 空品二號車 AQQ-6073
校驗日期: 110年6月2日
校驗地點: 公司
校驗人員: 陳俊傑

輸出分析儀	DATA LOGGER 讀值					
上限濃度百分比	SO ₂	NO _x	NO	CO	O ₃	CO ₂
0%	0.13	0.14	0.19	0.04	-0.55	*
20%	42.28	47.19	47.00	9.96	49.60	*
40%	84.57	94.14	93.91	19.89	99.55	*
60%	126.64	141.24	140.95	29.81	149.60	*
80%	168.93	188.33	188.00	39.73	199.75	*
100%	211.21	235.41	234.87	49.63	249.70	*
斜率 (m):	1.0050	1.0011	0.9991	0.9919	1.0010	*
截距 (b):	0.0967	0.1081	0.0981	0.0448	-0.5167	*
相關係數 (R):	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	*

輸出分析儀	PM ₁₀
上限濃度	1000
DATA LOGGER 讀值	998.76
全編誤差百分比(%)	-0.12 小於±0.2%, 合格



審核人員: 吳國河

亞太環境科技股份有限公司

風速、大氣壓力及溫溼度計校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 校驗人員: 陳俊傑
 風向風速校正器序號: CAD3480 校驗日期: 2021/6/2
 標準溫溼度計編號: KA-EA-N1-22 風速計序號: 94553
 溫溼度計編號: 16430

1. 風速計校正

馬達轉速 (rpm)	換算風速 (m/s)	讀值(m/s)	誤差值	容許誤差	查核結果
500	2.45	2.55	0.10 m/s	±0.25m/s	合格
1000	4.90	5.00	0.10 m/s	±0.25m/s	合格
2000	9.80	9.90	0.10 m/s	±0.2m/s	合格
4000	19.60	19.70	0.10 m/s	±0.39m/s	合格
6000	29.40	29.55	0.15 m/s	±0.59m/s	合格

換算風速=馬達轉速*0.0049

2. 風向計校正

次數	設定角度(度)	儀器讀值(度)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	0	1.80	1.80	指北點 ±5(度) 各方位 ±10(度)	合格
2	90	93.24	3.24		合格
3	180	181.80	1.80		合格
4	270	272.16	2.16		合格
5	145	147.60	2.60		合格

3. 溫度計校正

次數	標準件(°C)	校正件(°C)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	32.5	32.70	*	±2°C	合格
2	32.2	32.80	*		
3	32.3	32.80	*		
4	32.2	32.80	*		
5	32.2	32.80	*		
平均值	32.3	32.78	0.48		

4. 溼度計校正

次數	標準件(%)	校正件(%)	誤差值	容許誤差	查核結果
1	63	62.80	*	±5%	合格
2	63	62.70	*		
3	63	62.80	*		
4	63	62.70	*		
5	63	62.60	*		
平均值	63	62.68	-0.32		

審核人員: 吳國輝

亞太環境科技股份有限公司

懸浮微粒 PM10 分析儀功能校正紀錄表

設備組別: 空品二號車 流量校正器廠牌: KS-EA-A23-29
 校驗日期: 110年6月2日 流量校正器序號: 132753
 分析器型號: KS-EA-A22-02 流量校正器材料#: 0.9917
 分析器序號: 1512067 流量校正器廠牌B: 0.0059
 分析器範圍: 0-10mg/m³ 流量檢定日期: 109年6月12日
 校驗人員: 陳俊傑 標準溼度計序號: 100010
 標準氣壓計序號: 39108399

查核次數	儀器流量		查核流量 1pm		溫度計 °C		大氣壓力計 hPa	
	設計流量	儀器讀值Qi	讀值 Qc	真實值 Qe	儀器讀值Ta	查核讀值Tc	儀器讀值Pa	查核讀值Pc
1	1000	1000	16.673	16.283	33	33.4	1008	1010.9
2		1000	16.725	16.334	33	33.4	1008	1010.9
3		1000	16.636	16.247	33	33.4	1008	1010.9
4		1000	16.613	16.224	33	33.4	1008	1010.9
5		1000	16.605	16.217	33	33.4	1008	1010.9
平均值		1000	16.650	16.261	33	33.4	1008	1010.9

- 標準狀態下查核流量真實值 $Q_c = [(Q_0 \times (Pa/760) \times (298/(273+Ta))) - b] / m$ 16.261 slpm
- 標準狀態下儀器流量 $Q_1 = (若 Q_1 單位為 slph, 則除以 60 分鐘換算為 slpm)$ 16.687 slpm
- 儀器流量與查核流量誤差百分比(%) = $(Q_c - Q_1) / Q_1 * 100\%$ -2.4 %
- 查核流量與儀器設計流量值誤差百分比(%) = $(Q_c - 16.7) / 16.7 * 100\%$ -2.6 %
- 儀器溫度計讀值與標準溫度計查核讀值誤差 = $T_a - T_c$ -0.4 °C
- 儀器大氣壓力計讀值與標準大氣壓力計查核讀值誤差 = $P_a - P_c$ -2.9 hPa
- 校正前後蓋格計數器顯示值 30000-70000 counts/min 前: 65160 後: 62286
- 使用輻射偵檢器量測是否與環境無明顯變化 是 否

校正查核結果			
查核項目	查核數據	數據品質目標	是否合格
儀器流量查核	-2.4 %	≤ ±10%	合格
與設計流量差	-2.6 %	≤ ±10%	合格
儀器溫度計查核	-0.4 °C	< ±2°C	合格
儀器大氣壓力計查核	-2.9 hPa	≤ ± 7 hPa	合格
貝他射源強度檢查	637.0 μg/m³	600-800 μg/m³	合格

審核人員: 吳國輝

附 件 資 料

空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})分析紀錄表-1 頁

細懸浮微粒(PM_{2.5})濾紙稱重紀錄表-1 頁

PM_{2.5} 樣品監控表-1 頁

空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})分析紀錄表

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		
計畫編號	07552	測點編號	EC110AB12823-01✓
採樣地點	新港國小		
開始時間	110 年 7 月 17 日 11 時 00 分		
結束時間	110 年 7 月 18 日 11 時 00 分		
現場空白濾紙編號	W93808696	運送空白濾紙編號	W93808695
採樣濾紙編號	W93808697✓	實驗空白濾紙編號	W93808691
採樣前濾紙稱值時間	110 年 7 月 5 ~ 6 日		
採樣前濾紙稱值(W _i)	160419.5 μg		
採樣後濾紙稱值時間	110 年 7 月 20 ~ 21 日		
採樣後濾紙稱值(W _f)	160721.5 μg		
微粒捕集重(W _f -W _i)	302.0 μg		
採樣總體積(V _a)	24.033 m ³ ✓		
PM _{2.5} 質量濃度	12.566 μg/m ³		
備註 1 : PM _{2.5} 質量濃度計算式如下 : PM _{2.5} = (W _f - W _i) / V _a			
審核者	陳美芳 110.07.21	驗算人員	陳明輝 1/1
填表人	郭金山 1/1		

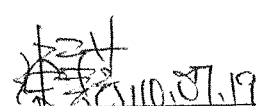
細懸浮微粒(PM_{2.5})濾紙稱重紀錄表

濾紙編號	採樣前濾紙樣品恆重Wi(mg)										採樣後濾紙樣品恆重Wf(mg)										前後重量差(μg)
	初稱(1) 日期時間	初稱(1) (mg)	初稱(2) 日期時間	初稱(2) (mg)	初稱(3) 日期時間	初稱(3) (mg)	重量差 (≤5 μg)	平均 (mg)	終稱(1) 日期時間	終稱(1) (mg)	終稱(2) 日期時間	終稱(2) (mg)	終稱(3) 日期時間	終稱(3) (mg)	重量差 (≤15 μg)	平均 (mg)	前後重量差(μg)				
100mg(B)	2021/7/5 9:55	100.006	2021/7/6 10:12	100.006	2021/7/7 9:26	100.006	0	100.0060	2021/7/20 10:14	100.006	2021/7/21 14:54	100.006			0	100.0060	0.0				
200mg(B)	2021/7/5 9:55	200.005	2021/7/6 10:13	200.006	2021/7/7 9:26	200.005	-1	200.0055	2021/7/20 10:14	200.005	2021/7/21 14:54	200.005			0	200.0050	-0.5				
W9380869(LBK)	2021/7/5 9:56	163.846	2021/7/6 10:14	163.845	2021/7/7 9:27	163.846	1	163.8455	2021/7/20 10:15	163.856	2021/7/21 14:55	163.851			-5	163.8535	8.0				
W93808692	2021/7/5 9:57	164.887	2021/7/6 10:15	164.879	2021/7/7 9:28	164.881	2	164.8800	2021/7/20 10:16	165.072	2021/7/21 14:56	165.074			2	165.0730	193.0				
W93808692R	2021/7/5 9:57	164.887	2021/7/6 10:16	164.881	2021/7/7 9:29	164.884	3	164.8825	2021/7/20 10:17	165.073	2021/7/21 14:57	165.078			5	165.0755	193.0				
W93808695(TBK)	2021/7/5 9:58	164.256	2021/7/6 10:17	164.256	2021/7/7 9:30	164.255	-1	164.2555	2021/7/20 10:17	164.263	2021/7/21 14:58	164.263			0	164.2630	7.5				
W93808694(FBK)	2021/7/5 9:59	162.056	2021/7/6 10:18	162.050	2021/7/7 9:31	162.050	0	162.0500	2021/7/20 10:18	162.062	2021/7/21 14:59	162.059			-3	162.0605	10.5				
W93808697	2021/7/5 10:0	160.420	2021/7/6 10:19	160.419			-1	160.4195	2021/7/20 10:19	160.720	2021/7/21 15:0	160.723			3	160.7215	302.0				
W93808697R	2021/7/5 10:1	160.421	2021/7/6 10:19	160.418			-3	160.4195	2021/7/20 10:19	160.721	2021/7/21 15:0	160.723			2	160.7220	302.5				
W93808695(TBK)	2021/7/5 10:1	160.857	2021/7/6 10:20	160.859			2	160.8580	2021/7/20 10:20	160.869	2021/7/21 15:1	160.867			-2	160.8680	10.0				
W93808696(FBK)	2021/7/5 10:2	160.558	2021/7/6 10:21	160.562			4	160.5600	2021/7/20 10:21	160.567	2021/7/21 15:2	160.565			-2	160.5660	6.0				
W93808698	2021/7/5 10:3	161.281	2021/7/6 10:22	161.280			-1	161.2805							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93808698R	2021/7/5 10:4	161.281	2021/7/6 10:22	161.282			1	161.2815							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93808699(TBK)	2021/7/5 10:4	161.061	2021/7/6 10:23	161.061			0	161.0610							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
W93808700(FBK)	2021/7/5 10:5	160.875	2021/7/6 10:24	160.878			3	160.8765							0	#DIV/0!	#DIV/0!				
100mg(B)	2021/7/5 10:6	100.006	2021/7/6 10:25	100.006	2021/7/7 9:32	100.006	0	100.0060	2021/7/20 10:22	100.006	2021/7/21 15:3	100.006			0	100.0060	0.0				
200mg(B)	2021/7/5 10:6	200.005	2021/7/6 10:25	200.005	2021/7/7 9:32	200.005	0	200.0050	2021/7/20 10:22	200.005	2021/7/21 15:3	200.005			0	200.0050	0.0				
砵碼確認 ≤3 μg(與標準差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 重複稱重 ≤10 μg(前後差) <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 備註:																					
現場空白 ≤30 μg(與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 運送空白 ≤30 μg(與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 實驗室空白 ≤15 μg(與初稱差) <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合																					
溫度環境24hr內小時平均變化在±2℃ <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合					溫度範圍20-23℃ <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合					濕度環境24hr內小時平均變化在±5% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合					濕度範圍 30-40% <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合						
審核者					陳美芬 10.07.21					填表人					鄧金山						

PM_{2.5} 樣品 監控 表

計畫編號	07555	採 樣 負 責 人	王 太	採樣日期	110.7.17 ~ 7.18
測點編號	樣 品 監 控				
	濾紙編號	執行時間	濾紙回收時間	樣品編號	
EC110A 12823-01	W93808697	7/17 11:00 ~ 7/18 11:20	7/18 11:50	A1100738-45 (18)	
↓ -02	W93808695 (TBE)	7/18 11:50	*	↓ -15 (17)	
↓ -03	W93808696 (TBE)	7/17 10:35	7/17 10:15	↓ 18 (F)	

樣 品 運 送	
運送方式	<input checked="" type="checkbox"/> 低溫快遞 <input type="checkbox"/> 自行送回
運送人員 / 時間	月 日 時 分

樣 品 登 錄 查 核	
1. 密封 : <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:	
2. 標示 : <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:	
3. 容器破損: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否; 若是、濾紙編號:	
4. 保存溫度: <input checked="" type="checkbox"/> (4~25°C) <u>18</u> °C <input type="checkbox"/> (4°C以下) _____ °C	
5. 樣品轉包: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
公司名稱: _____	
6. 樣品接收時間(存放無塵室傳遞箱): 7月19日 9時 45分	
7. 取出濾紙開始調理時間: 7月19日 9時 55分 分析人員: 鄭金山 濾紙回收至開始調理時間小於24小時 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否; 若否、濾紙編號:	
8. 其他異常狀況說明:	
審核者	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  110.07.19 </div> <div style="width: 45%;"> 樣品管理員 伍淑萍 7/19 </div> </div>



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劃	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：	EC11012395
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV12395-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210708A00
採樣方法：	NIEA.P201.96C	報告編號：	EC11012395-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	110年07月08日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年07月09日
		報告日期：	110年07月29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	53.2	89.9	*	53.5	51.2	53.2	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。
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、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。

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

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

委託單號：EC11012395

名稱地點：東北側民宅

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC110NV12395-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

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
	LA _{eq}	LA _{max}	LA ₅	LA ₁₀	LA ₅₀	LA ₉₀	LA ₉₅	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2021/07/08 13:00	53.0	70.6	58.2	57.2	48.5	47.0	46.7	2.9	4.6	
2021/07/08 14:00	54.5	71.4	59.1	57.8	51.3	48.8	48.4	2.9	4.8	
2021/07/08 15:00	52.3	67.9	55.5	53.3	49.8	48.4	48.1	2.9	4.7	
2021/07/08 16:00	52.7	70.6	56.6	54.2	50.0	48.5	48.2	2.5	4.3	
2021/07/08 17:00	53.9	76.8	57.4	54.6	49.2	47.9	47.6	2.0	4.0	
2021/07/08 18:00	51.2	70.9	54.7	51.8	48.6	47.7	47.5	1.5	3.3	
2021/07/08 19:00	53.0	75.9	56.3	52.3	48.3	47.4	47.3	1.2	3.0	
2021/07/08 20:00	52.8	80.1	54.3	51.4	47.7	47.0	46.8	0.7	2.0	
2021/07/08 21:00	48.6	66.8	50.9	49.7	47.5	46.7	46.6	0.4	1.6	
2021/07/08 22:00	48.3	65.0	51.7	49.8	46.9	46.2	46.1	0.3	1.6	
2021/07/08 23:00	47.0	61.1	47.8	47.4	46.7	46.1	46.0	0.2	0.9	
2021/07/09 00:00	46.6	57.2	47.5	47.2	46.4	45.9	45.8	0.2	1.4	
2021/07/09 01:00	47.8	66.3	50.8	47.7	46.4	45.8	45.6	0.2	1.6	
2021/07/09 02:00	46.8	64.2	47.5	47.1	46.4	45.1	44.7	0.1	0.1	
2021/07/09 03:00	45.7	65.8	46.6	45.7	44.9	44.4	44.3	0.1	1.1	
2021/07/09 04:00	61.1	85.6	56.7	55.4	44.9	44.1	44.0	<0.1	0.6	
2021/07/09 05:00	49.1	69.6	52.9	51.0	46.7	45.1	44.8	0.1	1.2	
2021/07/09 06:00	47.1	59.7	50.4	49.0	45.8	44.6	44.4	0.3	1.3	
2021/07/09 07:00	48.8	69.9	53.2	50.6	45.7	44.4	44.2	0.5	2.0	
2021/07/09 08:00	58.5	89.9	62.6	62.3	46.5	43.5	43.2	1.2	2.8	
2021/07/09 09:00	54.2	73.8	59.7	55.3	46.5	43.5	43.2	1.9	3.5	
2021/07/09 10:00	53.1	77.5	57.9	53.4	45.9	43.7	43.4	2.7	4.8	
2021/07/09 11:00	55.1	74.8	59.2	56.2	47.3	45.1	44.7	2.6	4.6	
2021/07/09 12:00	48.8	69.6	50.6	48.8	46.4	45.2	44.9	2.7	4.8	
*	*	*								
*	*	*								
L日(06~20)	53.5	第二類管制區內一般地區音量標準值：60 dB(A)								
L晚(20~22)	51.2	第二類管制區內一般地區音量標準值：55 dB(A)								
L夜(22~06)	53.2	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}	53.2	Ld(06~20)			53.5	Ln(20~06)			52.9	



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劃	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：	EC11012395
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV12395-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210708A00
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11012395-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	110年07月08日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年07月09日
		報告日期：	110年07月29日

測定點名稱	L_{veq}	L_{vmax}	$L_{vd(10)}$	$L_{vn(10)}$	單位	備註
東北側民宅	32.1	47.8	33.2	30.0	dB	
		以下空白				

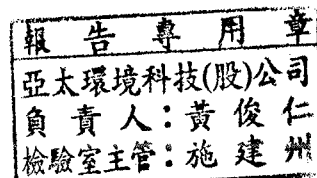
備註：

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：EC11012395

使用儀器：RION VM-55

採樣樣品編號：EC110NV12395-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

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 _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}	平均風速	最大風速	
	dB							m/sec		
2021/07/08 13:00	33.5	45.9	38.9	36.4	30.0	30.0	30.0	2.9	4.6	
2021/07/08 14:00	32.7	43.5	37.2	35.7	30.0	30.0	30.0	2.9	4.8	
2021/07/08 15:00	32.5	46.4	37.2	35.1	30.0	30.0	30.0	2.9	4.7	
2021/07/08 16:00	32.6	44.3	37.4	35.7	30.0	30.0	30.0	2.5	4.3	
2021/07/08 17:00	31.6	45.3	35.9	32.7	30.0	30.0	30.0	2.0	4.0	
2021/07/08 18:00	30.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.5	3.3	
2021/07/08 19:00	30.2	44.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	1.2	3.0	
2021/07/08 20:00	30.0	41.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.7	2.0	
2021/07/08 21:00	30.0	35.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.4	1.6	
2021/07/08 22:00	30.0	33.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.3	1.6	
2021/07/08 23:00	30.0	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.2	0.9	
2021/07/09 00:00	30.0	39.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.2	1.4	
2021/07/09 01:00	30.0	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.2	1.6	
2021/07/09 02:00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.1	0.1	
2021/07/09 03:00	30.0	34.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.1	1.1	
2021/07/09 04:00	30.4	47.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	0.6	
2021/07/09 05:00	30.0	35.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.1	1.2	
2021/07/09 06:00	30.0	34.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.3	1.3	
2021/07/09 07:00	30.6	46.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	0.5	2.0	
2021/07/09 08:00	31.0	43.7	34.3	31.3	30.0	30.0	30.0	1.2	2.8	
2021/07/09 09:00	31.5	45.1	35.7	32.5	30.0	30.0	30.0	1.9	3.5	
2021/07/09 10:00	31.5	44.0	35.4	32.9	30.0	30.0	30.0	2.7	4.8	
2021/07/09 11:00	31.4	44.5	35.1	32.5	30.0	30.0	30.0	2.6	4.6	
2021/07/09 12:00	30.9	42.4	33.9	31.6	30.0	30.0	30.0	2.7	4.8	
L _{vd(10)}	33.2	時段選擇0500-1900								日
L _{vn(10)}	30.0	時段選擇1900-0500								夜
均能音量L _{veq(10)}	32.1									

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

氣象局觀測資料

委託單號： EC11012395

測站：C0V620_永安

觀測時間

2021-07-08

至

2021-07-09

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)
2021/07/08 13:00	1010.6	32	70	3	231
2021/07/08 14:00	1010.2	31.5	75	2.5	239
2021/07/08 15:00	1009.7	31.5	74	2.7	250
2021/07/08 16:00	1009.6	31.6	71	3.6	224
2021/07/08 17:00	1009.3	30.7	73	2.6	244
2021/07/08 18:00	1009.3	30.5	75	2.4	244
2021/07/08 19:00	1009.5	30.2	75	1.9	248
2021/07/08 20:00	1010.1	30.2	72	1.5	250
2021/07/08 21:00	1010.6	30.2	72	1	230
2021/07/08 22:00	1010.9	30.1	74	0.9	225
2021/07/08 23:00	1010.9	29.8	77	1.1	205
2021/07/09 00:00	1010.8	29.6	79	0.7	233
2021/07/09 01:00	1010.3	29.5	80	1.3	194
2021/07/09 02:00	1009.6	29.1	82	0.4	140
2021/07/09 03:00	1009	28.6	86	0.4	126
2021/07/09 04:00	1009	28.3	87	1.2	102
2021/07/09 05:00	1009.1	27.5	90	1.1	52
2021/07/09 06:00	1009.3	27.6	91	1	90
2021/07/09 07:00	1009.7	29.4	83	0.6	15
2021/07/09 08:00	1009.6	30.1	79	1	281
2021/07/09 09:00	1009.7	30.6	72	1.9	289
2021/07/09 10:00	1009.8	31.3	65	2.6	269
2021/07/09 11:00	1009.7	31.4	64	2.5	265
2021/07/09 12:00	1009.6	31	70	3.4	270

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>

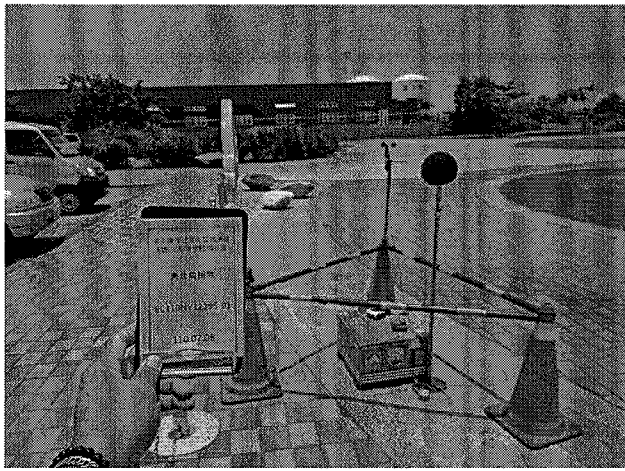
註2：如參考氣象測站資料未顯示之資訊，則該欄位以"-"表示。



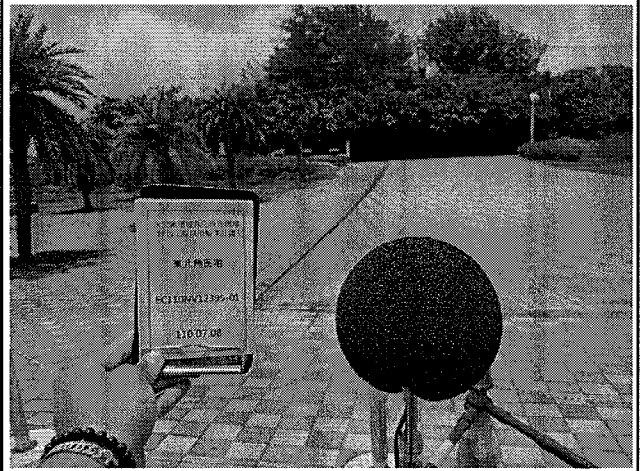
亞太環境科技股份有限公司

噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11012395



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

噪音振動監測現場紀錄表

委託單號：EC11012395

採樣樣品編號：EC110NV12395-01

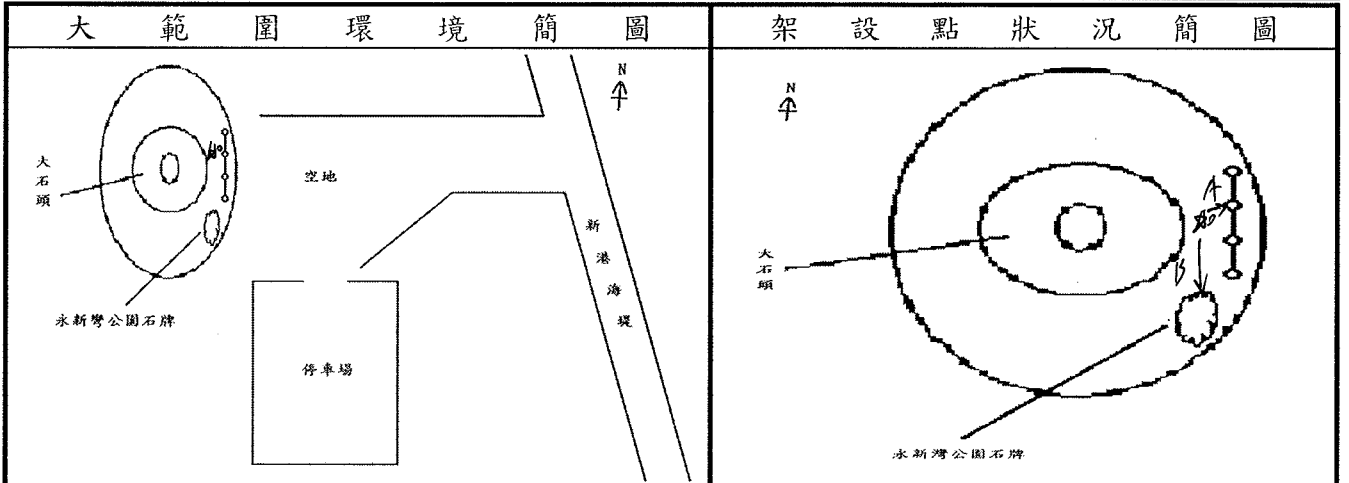
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV210708A00

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
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u> </u>	儲存資料夾	測定點背景
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u> </u> °C	檔案名稱	<input type="checkbox"/> 同本 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年7月6日</u>	溼度： <u> </u> %	儲存序號	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
	氣壓： <u> </u> mmHg	開始記錄	<u>110年7月8日 12時09分</u> 年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年7月9日 02時08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 <u>168914</u> ; Y <u>2524065</u> 測點高程 <u>2</u> 公尺 離☆最近道路路寬： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 6公尺以下 <input checked="" type="checkbox"/> 6-8公尺 ☆○距離△約 <u>X</u> 公尺 <input type="checkbox"/> 8公尺以上	☆離地面高度 <u>140</u> 公分；離工區周界 <u>X</u> 公尺 ☆離反射物 <input checked="" type="checkbox"/> >3.5公尺 <input type="checkbox"/> 公尺 ☆離道路邊緣 <u>33</u> 公尺；○離道路邊緣 <u>33</u> 公尺 ☆離標點A <u>1.2</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分 ☆離標點B <u>11</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分
---	--

發生時間	狀況描述
<u>7/8 13:00</u>	<u>測量時偶有車輛經過、停放</u>
<u>5</u>	<u>偶有人員經過交談，偶有狗叫聲</u>
<u>7/9 13:00</u>	<u>有馬達聲</u>

會同單位：

會同單位：

監測人員：楊尚民

審核人員：吳環粉

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： EC11012395

清點日期： 110.07.08

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-32	TS-EA-N1-04	01182936
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	校正器編號： KS-EA-N3-04	校正器序號： 00170181
校正器標準值： 97.1 dB 攜出前校正值： 97.0 dB 與校正器差值≤±1.0dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 攜入後校正值： 97.0 dB 與校正器差值≤±1.0dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva 振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z 振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ____	聲音校正器標準值： 94.1 dB 噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ____ 監測前確認值： 94.1 dB 與校正器差值≤±0.7dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 監測後確認值： 94.0 dB 與前校正差值≤±0.3dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <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： 20 ~ 110 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： 楊尚坤

審核人員： 吳璋彬

校正報告

CALIBRATION REPORT

MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

校正日期 (Cal. Date): 2021/04/29
報告編號 (Cal. Report No.): ANS-NO1009986

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 (Nomenclature): 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樣件有效。
本報告含內頁共計2頁，分離使用無效。

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、檢定合格單號碼: MOPA0800634
- 八、檢定日期: 108年10月18日
- 九、有效期限: 110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。

中華民國 108 年 10 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



ANS 國際股份有限公司
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 (Laboratory Manager): *Heaven Chen*
報告簽署人 (Signature): *Chris*
校正者 (Cal. Staff): *Albert*
符合允收標準

ANS-PM-019-2B



亞諾士國際股份有限公司

ANS International Inc.
ANS 檢驗校正中心
ANS Calibration Center

Page: 2 of 2

報告編號 (Cal. Report No.): ANS-NO1009986

工服 NO. 21-06-BAC-010-02 財團法人台灣商品檢測驗證中心

TS-EA-N3-02

校正報告
CALIBRATION REPORT
TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

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



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

供校儀器 ITEM CALIBRATED

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

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 (Calibration Date): Jun.08.2021

建議再校日期 (Recommended Recalibration Date): Jun.07.2022

註: 建議再校日期為應顧客要求列入。 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: 1. 校正實驗室 33383 桃園市龜山區文明路29巷8號 TEL:+886-3-3280026
- 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 42882 台中市大雅區科雅路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#5051

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測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



符合允收標準

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。
器示值為待校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] 擴測不確定度表示方式指引!
擴充不確定度為 $U=k \cdot u_c$ ，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。
 - 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 | Sigma | Air 40 | MTC(1735) | W08-01-105-01 | 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: 本報告不得分離使用，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 NML/ROC. 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。

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。

使用標準器及組配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

Table with columns: 儀器名稱, 識別號碼, 校正單位, 報告號碼, 校正日期, 有效日期. Includes Digital Multimeter, Microphone, and Sound Calibrator.

1. Sound Pressure Level Check:

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

2. Frequency Check:

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

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 = 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。

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室 KS-EA-113-04
地址: 23864 新北市樹林區三復街 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-091225-03-A

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址: 23864 新北市樹林區三復街 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-091225-03-A

校正報告

報告日期: 2020 年 12 月 25 日

儀器名稱: 振動校正器 環境溫度: (23.0 ± 1.0) °C
儀器廠牌/型號/序號: RION / VP-33 / S/N: 00170181 相對溼度: (55.0 ± 1.5) %

I、校正結果

頻率測試:

Table with columns: 頻率設定點 (Hz), 頻率實測值 (Hz). Values: 6.3, 6.27.

dB 實測值對應加速度值:

Table with columns: 設定值 (dB), 實測值 (dB), 加速度實測值 (m/s²) (RMS 值). Values: 97, 97.1, 0.71.

※備註 1: dB 實測值對應加速度實測值(m/s²)(RMS 值)。

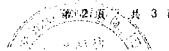
依此關係式算出 dB = 20log(a/a_ref), a_ref = 10^-1 m/s².

報告簽署人

Handwritten signature of the reporting officer.



符合允收標準





II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2020 年 12 月 25 日 執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三後街 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	2020/01/10 ~15	2021/01/09
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：V200004A)

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	10907C00369-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2020 年 02 月 10 日
有效日期	2021 年 02 月 09 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○○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：	EC11012396
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV12396-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210708A01
採樣方法：	—	報告編號：	EC11012396-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	110年07月08日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年07月09日
		報告日期：	110年07月29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	63.6	92.6	*	65.0	60.4	60.7	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。

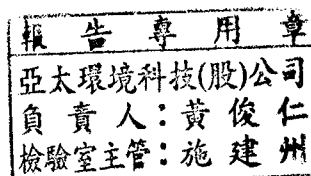
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

備註：

1. 本報告共 2 頁，分頁使用無效。
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、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。

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：新華路

委託單號：EC11012396

使用儀器：RION NL-32

採樣樣品編號：EC110NV12396-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

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
	LA _{eq}	LA _{max}	LA ₅	LA ₁₀	LA ₅₀	LA ₉₀	LA ₉₅	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2021/07/08 13:00	63.8	86.1	69.0	64.1	52.2	49.4	49.1	3.3	5.4	
2021/07/08 14:00	64.8	88.8	69.2	64.5	53.6	50.2	50.0	3.8	6.2	
2021/07/08 15:00	65.2	92.2	69.9	64.6	53.6	50.7	50.4	4.0	6.8	
2021/07/08 16:00	64.6	87.7	69.3	65.3	55.8	51.3	50.7	3.7	6.0	
2021/07/08 17:00	64.8	90.7	68.9	64.9	56.4	51.6	50.9	2.7	4.7	
2021/07/08 18:00	63.8	89.6	66.8	63.5	55.4	52.6	52.3	2.1	4.1	
2021/07/08 19:00	62.8	88.6	65.1	61.1	53.4	52.0	51.8	1.0	3.4	
2021/07/08 20:00	62.1	88.5	65.3	61.3	53.1	51.6	51.4	0.5	2.8	
2021/07/08 21:00	57.5	80.5	59.9	56.6	51.7	51.2	51.1	<0.1	1.7	
2021/07/08 22:00	62.5	91.3	62.7	58.8	52.0	51.2	51.0	<0.1	0.5	
2021/07/08 23:00	58.1	81.7	59.5	55.9	51.8	51.4	51.2	<0.1	<0.1	
2021/07/09 00:00	59.1	87.4	59.3	54.9	51.6	51.3	51.2	<0.1	2.1	
2021/07/09 01:00	53.5	76.2	54.3	52.9	51.5	51.1	51.1	<0.1	<0.1	
2021/07/09 02:00	56.2	78.7	60.9	57.7	51.2	50.8	50.8	<0.1	2.4	
2021/07/09 03:00	57.7	81.3	59.5	55.3	51.6	51.0	50.9	<0.1	2.5	
2021/07/09 04:00	62.8	86.7	66.6	61.4	52.0	50.9	50.8	<0.1	2.3	
2021/07/09 05:00	64.8	92.6	68.6	63.4	54.0	51.5	51.3	<0.1	<0.1	
2021/07/09 06:00	63.0	83.6	68.0	64.1	54.8	50.7	50.2	<0.1	2.6	
2021/07/09 07:00	66.0	89.0	71.8	67.7	58.4	52.9	51.8	<0.1	<0.1	
2021/07/09 08:00	68.5	90.0	74.5	69.9	57.7	51.4	50.7	0.6	3.0	
2021/07/09 09:00	64.3	89.0	70.2	65.0	54.1	50.6	50.1	2.2	4.5	
2021/07/09 10:00	65.0	88.5	69.2	64.6	53.6	50.3	50.0	2.0	4.4	
2021/07/09 11:00	65.8	88.5	70.5	65.9	54.9	50.9	50.4	3.0	5.6	
2021/07/09 12:00	63.3	85.9	67.8	62.6	52.8	50.3	49.9	3.1	5.2	
*	*	*								
*	*	*								
L日(06~20)	65.0	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)	60.4	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)	60.7	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}	63.6	Ld(06~20)			65.0	Ln(20~06)			60.6	



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：	EC11012396
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV12396-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210708A01
採樣方法：	NIEA.P204.90C	報告編號：	EC11012396-NVN01
樣品特性：	物理性	採樣日期自：	110年07月08日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年07月09日
		報告日期：	110年07月29日

測定點名稱	L _{veq}	L _{vmax}	L _{vd(10)}	L _{vn(10)}	單位	備註
新華路	34.3	64.0	35.9	30.1	dB	
		以下空白				

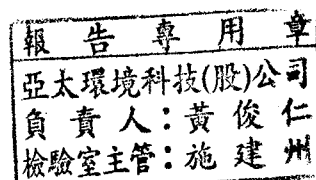
備註：

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：新華路

委託單號：EC11012396

使用儀器：RION VM-53A

採樣樣品編號：EC110NV12396-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

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 _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}	平均風速	最大風速	
	dB							m/sec		
2021/07/08 13:00	35.5	59.2	40.6	37.3	30.0	30.0	30.0	3.3	5.4	
2021/07/08 14:00	37.0	57.6	42.2	38.2	30.0	30.0	30.0	3.8	6.2	
2021/07/08 15:00	35.6	60.0	40.4	35.7	30.0	30.0	30.0	4.0	6.8	
2021/07/08 16:00	36.3	56.6	42.1	37.0	30.0	30.0	30.0	3.7	6.0	
2021/07/08 17:00	34.0	58.5	37.2	33.6	30.0	30.0	30.0	2.7	4.7	
2021/07/08 18:00	34.1	58.2	34.5	30.5	30.0	30.0	30.0	2.1	4.1	
2021/07/08 19:00	32.3	55.6	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	1.0	3.4	
2021/07/08 20:00	32.9	56.8	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0	0.5	2.8	
2021/07/08 21:00	31.0	51.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	1.7	
2021/07/08 22:00	35.5	64.0	33.9	30.9	30.0	30.0	30.0	<0.1	0.5	
2021/07/08 23:00	31.9	53.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	<0.1	
2021/07/09 00:00	32.4	53.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	2.1	
2021/07/09 01:00	30.0	37.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	<0.1	
2021/07/09 02:00	30.9	49.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	2.4	
2021/07/09 03:00	31.9	53.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	2.5	
2021/07/09 04:00	34.6	60.9	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	<0.1	2.3	
2021/07/09 05:00	34.2	55.0	38.1	32.9	30.0	30.0	30.0	<0.1	<0.1	
2021/07/09 06:00	34.9	57.1	38.2	34.6	30.0	30.0	30.0	<0.1	2.6	
2021/07/09 07:00	34.3	58.7	36.7	32.5	30.0	30.0	30.0	<0.1	<0.1	
2021/07/09 08:00	34.8	57.6	39.4	35.9	30.0	30.0	30.0	0.6	3.0	
2021/07/09 09:00	34.9	52.2	40.4	36.3	30.0	30.0	30.0	2.2	4.5	
2021/07/09 10:00	36.9	57.3	42.3	38.2	30.5	30.0	30.0	2.0	4.4	
2021/07/09 11:00	35.5	54.9	40.8	36.9	30.0	30.0	30.0	3.0	5.6	
2021/07/09 12:00	36.0	57.3	40.8	35.7	30.0	30.0	30.0	3.1	5.2	
L _{vd(10)}	35.9	時段選擇0500-1900								日
L _{vn(10)}	30.1	時段選擇1900-0500								夜
均能音量L _{veq(10)}	34.3									

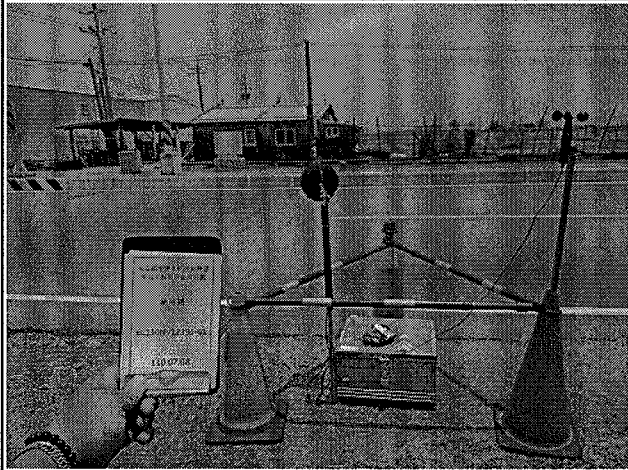
逐時檢測記錄表內數值低於30.0以30.0表示



亞太環境科技股份有限公司

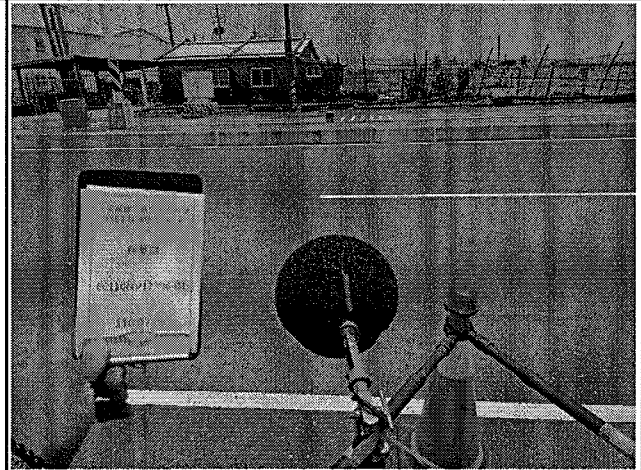
噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11012396



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： EC11012396

測站:COV620_永安

觀測時間

2021-07-08

至

2021-07-09

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)
2021/07/08 13:00	1010.6	32	70	3	231
2021/07/08 14:00	1010.2	31.5	75	2.5	239
2021/07/08 15:00	1009.7	31.5	74	2.7	250
2021/07/08 16:00	1009.6	31.6	71	3.6	224
2021/07/08 17:00	1009.3	30.7	73	2.6	244
2021/07/08 18:00	1009.3	30.5	75	2.4	244
2021/07/08 19:00	1009.5	30.2	75	1.9	248
2021/07/08 20:00	1010.1	30.2	72	1.5	250
2021/07/08 21:00	1010.6	30.2	72	1	230
2021/07/08 22:00	1010.9	30.1	74	0.9	225
2021/07/08 23:00	1010.9	29.8	77	1.1	205
2021/07/09 00:00	1010.8	29.6	79	0.7	233
2021/07/09 01:00	1010.3	29.5	80	1.3	194
2021/07/09 02:00	1009.6	29.1	82	0.4	140
2021/07/09 03:00	1009	28.6	86	0.4	126
2021/07/09 04:00	1009	28.3	87	1.2	102
2021/07/09 05:00	1009.1	27.5	90	1.1	52
2021/07/09 06:00	1009.3	27.6	91	1	90
2021/07/09 07:00	1009.7	29.4	83	0.6	15
2021/07/09 08:00	1009.6	30.1	79	1	281
2021/07/09 09:00	1009.7	30.6	72	1.9	289
2021/07/09 10:00	1009.8	31.3	65	2.6	269
2021/07/09 11:00	1009.7	31.4	64	2.5	265
2021/07/09 12:00	1009.6	31	70	3.4	270

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：EC11012396

採樣樣品編號：EC110NV12396-01

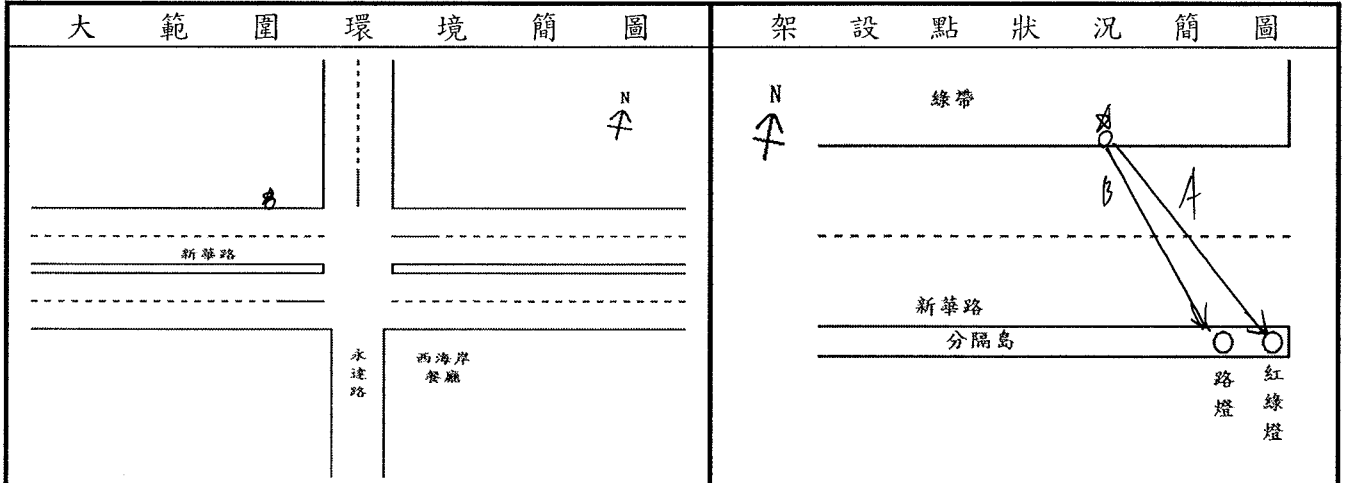
測定點名稱：新華路

採樣行程編號：ECNV210708A01

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
<input checked="" type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： <u> </u>	儲存資料夾	測定點背景
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u> </u> °C	檔案名稱	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年7月6日</u>	溼度： <u> </u> %	儲存序號	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
	氣壓： <u> </u> mmHg	開始記錄	<u>110年7月8日12時29分</u> 年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年7月9日14時54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 <u>1702839</u> ；Y <u>2523584</u> 測點高程 <u>2</u> 公尺 離☆最近道路路寬： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 6公尺以下 <input type="checkbox"/> 6~8公尺 ☆○距離△約 <u>*</u> 公尺 <input checked="" type="checkbox"/> 8公尺以上	☆離地面高度 <u>140</u> 公分；離工區周界 <u>*</u> 公尺 ☆離反射物 <input checked="" type="checkbox"/> >3.5公尺 <input type="checkbox"/> 公尺 ☆離道路邊緣 <u>1</u> 公尺；○離道路邊緣 <u>0</u> 公尺 ☆離標點A <u>13</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分 ☆離標點B <u>10</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分
---	---

發生時間	狀況描述
<u>7/8 13:00</u>	<u>測量期間時有車輛經過</u>
<u>7/9 13:00</u>	<u>最大風速有>5.0m/s情況</u>

會同單位：

會同單位：

監測人員：楊尚峰

審核人員：吳環材

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： EC11012396

清點日期： 110.07.08

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 checked="" type="checkbox"/> AM-4257SD	KS-EA-N5-11	Q877775	<input checked="" 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-32	TS-EA-N1-04	01182936
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
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 checked="" type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-01	00830734
3	<input type="checkbox"/> RION VM-53A	KS-EA-N2-03	00551629	<input type="checkbox"/> RION NC-74	TS-EA-N3-02	51230851
4	<input checked="" 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				聲音校正器標準值： 94.1 dB 噪音計確認時權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ___ 監測前確認值： 94.2 dB 與校正器差值≤±0.7dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 監測後確認值： 94.2 dB 與前校正差值≤±0.3dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <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： 20 ~ 110 dB		
校正器標準值： 97.1 dB 攜出前校正值： 96.9 dB 與校正器差值≤±1.0dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 攜入後校正值： 97.0 dB 與校正器差值≤±1.0dB <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 振動計權位： <input checked="" type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva 振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input checked="" type="checkbox"/> Z 振動計顯示時距： <input checked="" type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ___						

◎ 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： 楊尚陽

審核人員： 吳球淵

KS-EA-N1-04

MO 0802755



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

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：NL-32
 (二)麥克風：UC-53A
- 六、器號：(一)主機：00861809
 (二)麥克風：320865
- 七、檢定合格單號：M0PA0800411
- 八、檢定日期：108年07月08日
- 九、有效期限：110年07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 108 年 07 月 08 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



CLC 科技檢校中心
CLC Technology Calibration & Testing Center

KS-EA-NS-11

校正報告 Calibration Report

昭信有限公司
CHIAO-TEC. LTD.
高雄市中區鳳京吉七路 55 號
No. 55, Jingji 7th Rd., Renwu Dist., Kaohsiung City
TEL: (07)375-7188 FAX: (07)375-3975
Customer No.: D0000304DA

Page : 1 of 2
Report No.: CLV20594-110

申請單位 / Applicant: 亞太環境科技股份有限公司	廠商地址 / Address: 高雄市三民區灣興街39巷8號
儀器名稱 / Equipment: 風速計	製造廠商 / Manufacturer: Lutron
型號 / 規格 / Model/Specification: AM-4257SD	校正日期 / Calibration Date: 2021.04.01
儀器序號 / Serial No.: Q8T175(KS-EA-NS-11)	校正環境 / Environment Condition: (21±2) °C (40±0.5) %RH
校正地點 / Calibration Address: 高雄校	校正日期 / Issue Date: 2021.04.06

校正時使用之標準器 (CLC Standards Employed)		
儀器名稱 / Equipment	製造廠商 / Manufacturer	型號 / 序號 / Model / Serial No.
Hot Wire Anemometer	tesco	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)	F190394A	2019.11.26 / 2021.11.25

昭信有限公司特此聲明本報告所載之受校儀器已與上列標準器比較校正，而校正用之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室或國家標準局或其他國家之國家度量衡標準，本校系統之運作均符合 ISO/IEC 17025:2017 之規定。
CHIAO-TEC. LTD. hereby certifies the equipment noted herein has been compared with the above listed standards. The standards used for this calibration are traceable to NML/ROC or NIST/USA and other countries. The calibration services are in compliance with ISO/IEC 17025:2017.
本校正報告僅供儀器檢定使用，不得複製。本報告若被複製，其內容將無效。
The calibration report is for instrument calibration only. Reproduced calibration report in part is not effective.

報告簽署者: 連綿
(Report Signatory)

符合允收標準 4/9

CLC 科技檢校中心
CLC Technology Calibration & Testing Center

校正報告 Calibration Report

昭信有限公司
CHIAO-TEC. LTD.
高雄市中區鳳京吉七路 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.: CLV20594-110

校正結果

1. 風速量測

標準值 (m/s)	顯示值 (m/s)	器差值 (m/s)
1	1.0	0.0
3	2.9	-0.1
5	4.8	-0.2
10	9.7	-0.3

說明:

- 本報告書僅對本校正件有效，並請勿分發使用，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。
- 本報告書已依追溯條件器差值採取修正。
- 校正結果單位說明：
標準值：標準件之顯示或標示值。
顯示值：待校件之顯示或標示值。
器差值 = 顯示值 - 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) 係包含標準不確定度 (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，標信賴區間 95%。

以下空白

工服 NO. 21-04-BAC-245-01

財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Apr.13,2021

校正報告

CALIBRATION REPORT

發行日期: Apr.27,2021

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: 00830734

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: Apr.23,2021

Calibration Date

建議再校日期: Apr.22,2022

註: 建議再校日期為顧客要求列入。

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測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聲明報告內記載之受校儀器已與下方標準器做過比較校正，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測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Signature



符合允收標準 4/9

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。

使用標準器及附配件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

Table with columns: 儀器名稱, 廠牌/型號, 校正單位(認可編號), 報告號碼, 校正日期, 有效日期. Includes items like Digital Multimeter, Microphone, Sound Calibrator, and Digital Multimeter.

1.Sound Pressure Level Check:

Table for Sound Pressure Level Check with columns: Nominal(dB), Actual(dB). Value: 94.

2.Frequency Check:

Table for Frequency Check with columns: Nominal(Hz), Actual(Hz). Value: 1000.

3.Second Harmonic Distortion Check : 0.86 %

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_r, 其中 u_r 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-113-04
地址: 23864 新北市樹林區三俊街 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-091225-03-A

振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室
地址: 23864 新北市樹林區三俊街 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-091225-03-A

校正報告

報告日期: 2020 年 12 月 25 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。

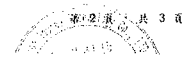
報告簽署人

Handwritten signature of the reporting person.



符合允收標準

X/8



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

I、校正結果

頻率測試:

Table for Frequency Test with columns: 頻率設定點 (Hz), 頻率實測值 (Hz). Values: 6.3, 6.27.

dB 實測值對應加速度值:

Table for dB vs Acceleration with columns: 設定值 (dB), 實測值 (dB), 加速度實測值 (m/s²)(RMS 值). Values: 97, 97.1, 0.71.

※備註 1: dB 實測值對應加速度實測值(m/s²)(RMS 值)。

依此關係式算出 dB = 20log(a/a_ref), a_ref = 10^-3 m/s². X/8



振儀科技股份有限公司 振動校正實驗室

地址：23864 新北市樹林區三度街 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-091225-03-A

II、校正說明

1. 校正日期

本校作業係於 2020 年 12 月 25 日執行。

2. 校正地點

本校作業係於 新北市樹林區三度街 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	2020/01/10 ~15	2021/01/09
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：V200004A)

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	10907C00369-1-1-03
頻率範圍	3.15 ~ 2000Hz
校正日期	2020 年 02 月 10 日
有效日期	2021 年 02 月 09 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○○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：	EC11012397
受驗單位：	*	樣品編號：	EC110NV12397-01
採樣單位：	亞太環境科技股份有限公司檢驗室	行程代碼：	ECNV210708A02
採樣方法：	NIEA.P205.93C	報告編號：	EC11012397-NVA01
樣品特性：	不規則變動噪音	採樣日期自：	110年07月08日
聯絡人：	吳琮淵	採樣日期至：	110年07月09日
		報告日期：	110年07月29日

測定點名稱	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)	測定時間	管制標準 dB(A)	LFeq dB(A)
東北側民宅	07/08 13:00	44	47.9	07/08 21:00	44	37.9	07/09 05:00	39	39.4
	07/08 14:00	44	46.0	07/08 22:00	39	37.0	07/09 06:00	39	38.3
	07/08 15:00	44	42.3	07/08 23:00	39	36.3	07/09 07:00	44	39.6
	07/08 16:00	44	41.7	07/09 00:00	39	36.7	07/09 08:00	44	47.7
	07/08 17:00	44	43.5	07/09 01:00	39	37.4	07/09 09:00	44	43.6
	07/08 18:00	44	41.5	07/09 02:00	39	36.8	07/09 10:00	44	42.5
	07/08 19:00	44	42.0	07/09 03:00	39	37.0	07/09 11:00	44	44.7
	07/08 20:00	44	38.7	07/09 04:00	39	51.9	07/09 12:00	44	39.1

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。
4. 監測點位依委託方指定架設。

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

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

低頻噪音逐時檢測紀錄(一)

名稱地點：東北側民宅

委託單號：EC11012397

使用儀器：RION NA-28


採樣樣品編號：EC110NV12397-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

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

測定時間	LF _{eq}	20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	
	dB(A)												
2021/07/08 13:00	47.9	3.0	16.1	19.4	22.7	29.1	33.1	29.4	32.5	36.5	46.5	37.6	
2021/07/08 14:00	46.0	4.9	15.5	18.9	24.1	30.7	30.5	29.8	31.8	35.6	44.1	37.1	
2021/07/08 15:00	42.3	3.1	14.2	15.9	24.9	30.9	31.3	29.6	31.7	33.5	36.3	37.1	
2021/07/08 16:00	41.7	2.9	14.8	17.4	23.2	29.4	29.4	29.4	31.1	33.2	35.5	36.9	
2021/07/08 17:00	43.5	2.7	17.6	16.5	23.1	29.3	29.8	31.8	34.1	35.2	37.1	39.0	
2021/07/08 18:00	41.5	1.0	17.1	13.3	18.8	24.3	26.9	29.8	33.6	33.2	35.2	36.5	
2021/07/08 19:00	42.0	1.9	17.2	14.1	18.6	24.2	27.9	28.4	31.6	34.9	36.7	36.9	
2021/07/08 20:00	38.7	0.7	17.2	11.0	17.2	23.0	24.5	25.4	29.7	31.1	32.5	33.8	
2021/07/08 21:00	37.9	13.3	18.9	10.5	16.8	21.2	24.5	25.2	29.2	30.8	31.8	32.2	
2021/07/08 22:00	37.0	1.0	19.2	11.0	16.8	20.7	23.7	24.1	28.2	30.2	30.9	31.4	
2021/07/08 23:00	36.3	1.3	18.8	11.7	16.2	20.0	24.2	24.4	27.9	29.1	29.2	30.9	
2021/07/09 00:00	36.7	1.3	19.3	12.2	16.2	21.2	24.6	23.8	28.2	29.4	30.2	31.2	
2021/07/09 01:00	37.4	1.8	19.1	13.5	16.3	21.5	24.8	25.6	28.9	30.0	30.6	32.3	
2021/07/09 02:00	36.8	1.4	19.2	11.7	16.0	19.8	24.2	23.8	28.4	29.7	29.9	31.5	
2021/07/09 03:00	37.0	2.9	20.9	13.0	16.7	21.4	24.0	25.1	28.4	29.9	30.6	31.0	
2021/07/09 04:00	51.9	2.2	20.1	19.6	17.7	20.2	24.9	24.6	32.1	42.2	47.8	48.7	
2021/07/09 05:00	39.4	0.6	20.0	11.7	17.0	23.6	25.7	26.7	28.9	31.4	33.0	35.2	
2021/07/09 06:00	38.3	0.6	20.3	10.7	17.8	24.5	24.9	27.6	28.6	30.3	32.9	32.1	
2021/07/09 07:00	39.6	0.9	17.1	10.4	18.8	26.7	25.9	28.6	31.3	33.1	32.9	33.0	
2021/07/09 08:00	47.7	1.6	14.5	16.4	22.0	29.3	31.4	35.7	39.4	41.2	41.4	42.2	
2021/07/09 09:00	43.6	0.7	5.2	12.5	19.6	29.4	29.2	29.6	33.9	40.0	34.5	37.2	
2021/07/09 10:00	42.5	1.7	9.0	15.4	23.6	27.6	29.5	30.0	32.2	37.2	34.8	37.1	
2021/07/09 11:00	44.7	4.8	10.7	17.5	22.2	27.7	34.4	31.4	34.4	40.0	34.5	39.5	
2021/07/09 12:00	39.1	3.2	7.8	15.1	18.1	25.4	29.2	31.8	27.6	30.8	32.6	32.2	
*	*	*											
L日(07~19)	44.2	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)	39.9	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)	43.5	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}	43.6	Ld(07~19)			44.2	Ln(19~07)			42.8				


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：EC11012397

使用儀器：RION NA-28

採樣樣品編號：EC110NV12397-01

監測人員：楊尚澤

測定起訖時間：110/07/08 13:00:00 ~ 110/07/09 12:59:59

儀器設定：加權：A C 動特性：Fast Slow 取樣頻率：1/S __

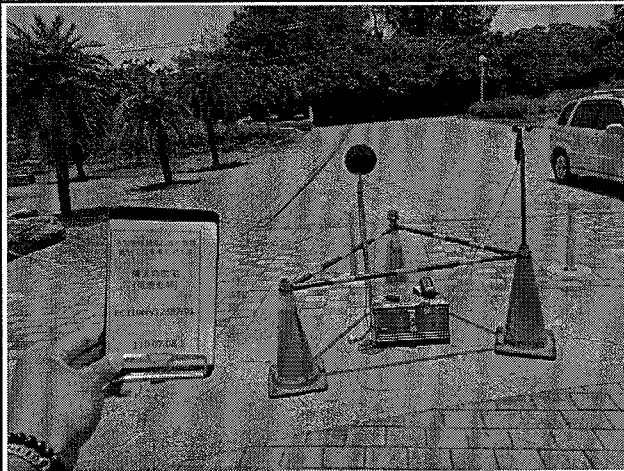
測定時間	噪音位準							測定條件		備註
	LAeq	LAmx	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	平均風速	最大風速	
	dB(A)							m/sec		
2021/07/08 13:00	47.9	60.6	55.2	53.0	39.5	36.9	36.6	2.9	4.5	
2021/07/08 14:00	46.0	58.4	55.3	48.2	39.2	37.3	37.0	2.5	4.6	
2021/07/08 15:00	42.3	63.0	46.5	43.7	39.8	38.1	37.7	2.9	4.3	
2021/07/08 16:00	41.7	62.0	45.9	44.1	39.6	37.6	37.3	2.5	3.7	
2021/07/08 17:00	43.5	63.7	48.6	46.3	39.1	37.3	36.8	2.0	4.0	
2021/07/08 18:00	41.5	63.6	43.7	41.8	38.3	36.9	36.6	1.5	3.3	
2021/07/08 19:00	42.0	63.0	47.1	42.2	38.3	37.0	36.7	1.2	3.0	
2021/07/08 20:00	38.7	54.3	41.7	39.9	37.2	36.2	35.9	0.7	2.0	
2021/07/08 21:00	37.9	51.1	40.2	39.7	37.0	35.7	35.4	0.4	1.6	
2021/07/08 22:00	37.0	49.5	40.1	37.9	36.1	35.3	35.1	0.3	1.6	
2021/07/08 23:00	36.3	47.1	37.9	37.2	36.0	35.2	35.0	0.2	0.9	
2021/07/09 00:00	36.7	44.7	38.3	37.6	36.4	35.6	35.4	0.2	1.4	
2021/07/09 01:00	37.4	52.7	40.2	37.6	36.2	35.4	35.2	0.2	1.6	
2021/07/09 02:00	36.8	51.5	37.5	37.1	36.2	35.5	35.2	0.1	0.1	
2021/07/09 03:00	37.0	50.1	38.9	38.2	36.3	35.0	34.6	0.1	1.1	
2021/07/09 04:00	51.9	74.1	50.8	49.4	35.7	34.5	34.2	<0.1	0.6	
2021/07/09 05:00	39.4	61.6	41.4	39.9	36.9	35.5	35.1	0.1	1.2	
2021/07/09 06:00	38.3	48.5	41.0	39.9	37.6	36.1	35.8	0.3	1.3	
2021/07/09 07:00	39.6	57.1	42.7	41.2	38.1	36.0	35.2	0.5	2.0	
2021/07/09 08:00	47.7	71.6	55.5	52.4	37.7	33.5	33.0	1.2	2.8	
2021/07/09 09:00	43.6	60.0	49.0	46.3	39.0	34.1	33.5	1.9	3.5	
2021/07/09 10:00	42.5	58.8	48.2	44.7	37.8	34.9	34.4	2.7	4.8	
2021/07/09 11:00	44.7	68.0	50.3	47.4	38.6	35.7	35.3	2.8	4.8	
2021/07/09 12:00	39.1	59.0	41.6	39.4	36.1	34.5	34.1	2.7	4.8	



亞太環境科技股份有限公司

低頻噪音現場監測照片

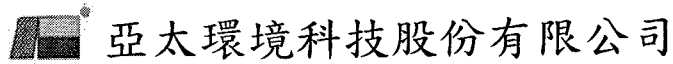
委託單號：EC11012397



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



氣象局觀測資料

委託單號： EC11012397

測站:COV620_永安

觀測時間

2021-07-08

至

2021-07-09

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)
2021/07/08 13:00	1010.6	32	70	3	231
2021/07/08 14:00	1010.2	31.5	75	2.5	239
2021/07/08 15:00	1009.7	31.5	74	2.7	250
2021/07/08 16:00	1009.6	31.6	71	3.6	224
2021/07/08 17:00	1009.3	30.7	73	2.6	244
2021/07/08 18:00	1009.3	30.5	75	2.4	244
2021/07/08 19:00	1009.5	30.2	75	1.9	248
2021/07/08 20:00	1010.1	30.2	72	1.5	250
2021/07/08 21:00	1010.6	30.2	72	1	230
2021/07/08 22:00	1010.9	30.1	74	0.9	225
2021/07/08 23:00	1010.9	29.8	77	1.1	205
2021/07/09 00:00	1010.8	29.6	79	0.7	233
2021/07/09 01:00	1010.3	29.5	80	1.3	194
2021/07/09 02:00	1009.6	29.1	82	0.4	140
2021/07/09 03:00	1009	28.6	86	0.4	126
2021/07/09 04:00	1009	28.3	87	1.2	102
2021/07/09 05:00	1009.1	27.5	90	1.1	52
2021/07/09 06:00	1009.3	27.6	91	1	90
2021/07/09 07:00	1009.7	29.4	83	0.6	15
2021/07/09 08:00	1009.6	30.1	79	1	281
2021/07/09 09:00	1009.7	30.6	72	1.9	289
2021/07/09 10:00	1009.8	31.3	65	2.6	269
2021/07/09 11:00	1009.7	31.4	64	2.5	265
2021/07/09 12:00	1009.6	31	70	3.4	270

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：EC11012397

採樣樣品編號：EC110NV12397-01

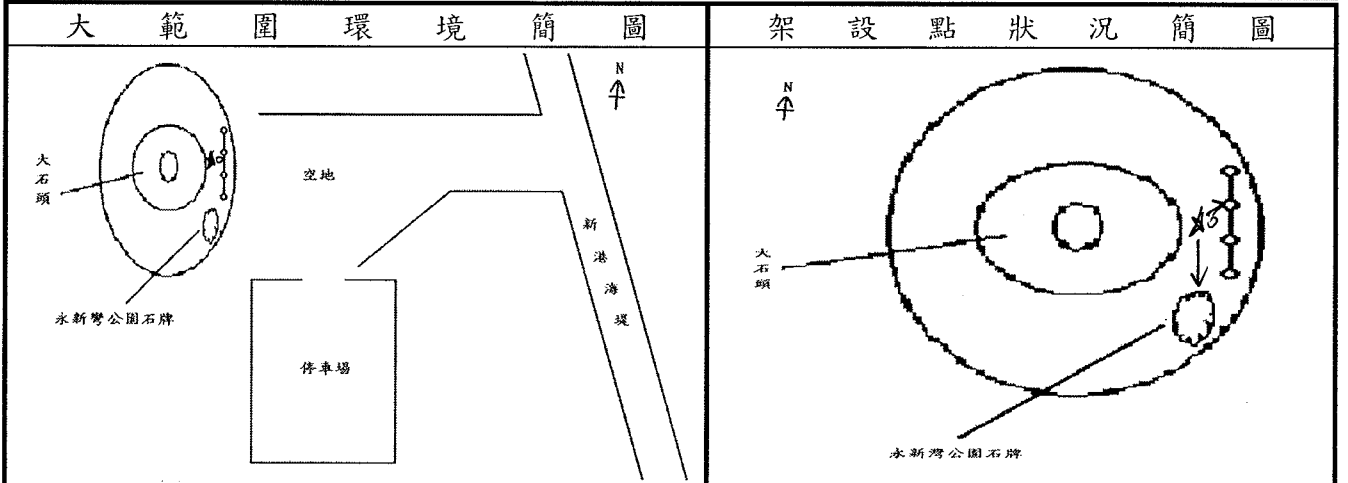
測定點名稱：東北角民宅

採樣行程編號：ECNV210708A02

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>HV1_3953</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>HV1_3953</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年7月6日</u>	溼度： <u> </u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u> </u> mmHg	開始記錄	<u>110年7月8日 12時09分</u>	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年7月9日 14時08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 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 <u>169814</u> ；Y <u>2524065</u> 測點高程 <u>2</u> 公尺 離☆最近道路路寬： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 6公尺以下 <input checked="" type="checkbox"/> 6-8公尺 ☆○距離△約 <u>X</u> 公尺 <input type="checkbox"/> 8公尺以上	☆離地面高度 <u>146</u> 公分；離工區境界 <u>X</u> 公尺 ☆離反射物 <input checked="" type="checkbox"/> >3.5公尺 <input type="checkbox"/> 公尺 ☆離道路邊緣 <u>33</u> 公尺；○離道路邊緣 <u>37</u> 公尺 ☆離標點A <u>1.2</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分 ☆離標點B <u>11</u> <input checked="" type="checkbox"/> 公尺 <input type="checkbox"/> 公分
--	--

發生時間	狀況描述
<u>7/8 1300</u>	<u>測量時偶有車輛經過-停放</u>
<u>5</u>	<u>偶有人員經過交談，有狗叫聲</u>
<u>7/9 1300</u>	<u>有馬達聲 鎖頻160Hz</u>

會同單位：

會同單位：

監測人員：楊尚輝

審核人員：吳珠莉

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： EC11012397

清點日期：110.07.08

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-32	TS-EA-N1-04	01182936
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 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 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 checked="" type="checkbox"/> NC-705	KS-EA-N3-11	170407621
校正器型號 <input type="checkbox"/> RION VP-33				校正器編號 KS-EA-N3-04		
校正器序號 00170181				聲音校正器標準值： <u>93.9</u> dB 噪音計確認時權位： <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> ____ 監測前確認值： <u>94.3</u> dB 與校正器差值 $\leq\pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 監測後確認值： <u>94.1</u> dB 與前校正差值 $\leq\pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <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>20</u> ~ <u>110</u> dB		
校正器標準值： dB 攜出前校正值： dB 與校正器差值 $\leq\pm 1.0$ dB <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 攜入後校正值： dB 與校正器差值 $\leq\pm 1.0$ dB <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 振動計權位： <input type="checkbox"/> Lv <input type="checkbox"/> Lva 振動計量測方向： <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> Z 振動計顯示時距： <input type="checkbox"/> 1/Sec <input type="checkbox"/> ____						

◎ 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：楊尚瑛

審核人員：吳瑋珩

MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

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：M0PA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110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。

中華民國 108 年 10 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



MO 0804309



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

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：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：M0PB0800327
- 八、檢定日期：108年10月23日
- 九、有效期限：110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 108 年 10 月 23 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



校正報告
CALIBRATION REPORT

校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29 報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-NO1009986

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 (Nomenclature) : 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現正報告內提及之送件有效。
本報告含內頁共計2頁，分離使用無效。



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

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



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。
器示值為待校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。

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	Saema	Air 40	MTC(1735)	MBR-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: 本報告不得分離使用, 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 NIST/BSI. 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。

實驗室主管: 報告簽署人: 校正者:
 Laboratory Manager: (Signature): (Cal. Staff):

收件日期: Jun.01,2021

Receipt Date

發行日期: Jun.11,2021

Report Issue Date

顧客名稱 亞太環境科技股份有限公司

Customer

顧客地址 高雄市民區復興街39巷8號

Address

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Nomenclature

製造商: RING-IN

Manufacturer

型別: 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) %

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測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 新竹市科學園區國徑二路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測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Signature



符合允收標準

英 球 測 4/6

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工.服NO.21-06-BAC-010-03

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

英 球 測 4/6

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。

校正報告

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

Page 2 of 3

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

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

使用標準器及附配件 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 【KETHLEY 2100】 【13040128-001】		ETC(TAF 0025)	20-05-DAC-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 【KETHLEY 2100】 【8006210】		NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06



行政院環保署認可證字號：環署檢字第○○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劃

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：EC11012398

受驗單位：*

樣品編號：EC110NV12398-01

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECNV210708A03

採樣方法：NIEA.P201.96C

報告編號：EC11012398-NVA01

樣品特性：不規則變動噪音

採樣日期自：110年07月08日

採樣日期至：110年07月08日

聯絡人：吳琮淵

報告日期：110年07月29日

測定點名稱	L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	單位	備註
永安廠周界	57.6	74.4	62.3	58.6	48.5	46.8	46.6	dB (A)	
	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	第三類管制區營建工程日間管制標準為：Leq:72, Lmax:100dB(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。

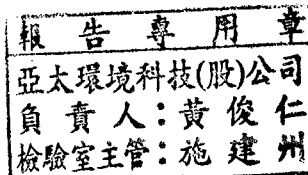
(二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

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、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。

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

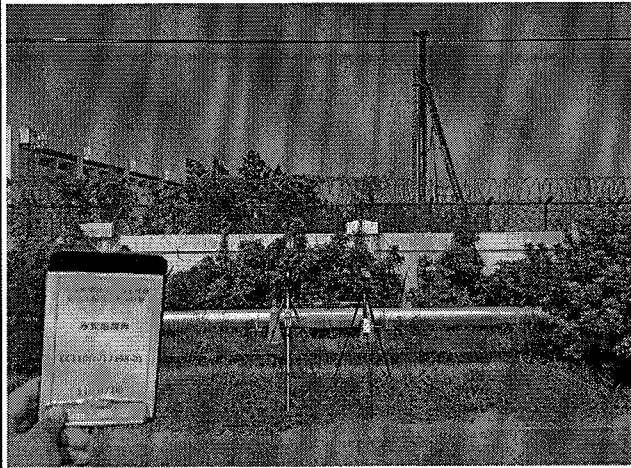




亞太環境科技股份有限公司

固定音源噪音及振動現場監測照片

委託單號：EC11012398



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： EC11012398

採樣樣品編號： EC110NV12398-01

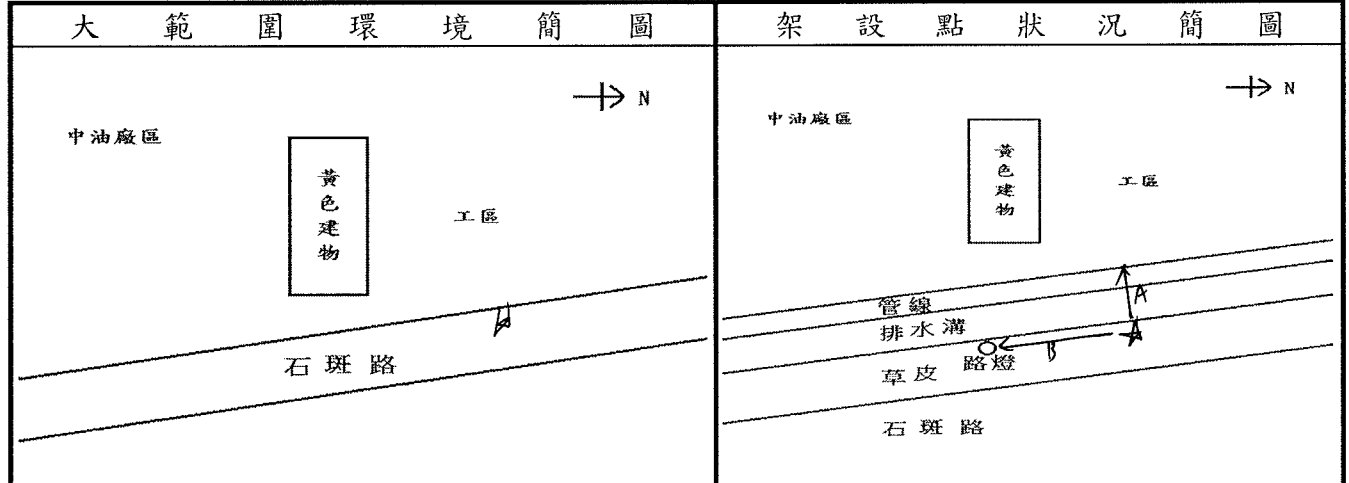
測定點名稱： 永安廠周界

採樣行程編號： ECNV210708A03

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： 0.4 m/s	數據來源	測定點
<input type="checkbox"/> 詳見報告頁	風向： *	儲存資料夾	測定點背景
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： 35.7 °C	檔案名稱	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： 110年7月6日	溼度： 63.2 %	儲存序號	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
	氣壓： 1758.7 mmHg	開始記錄	110年7月8日 0時03分
		結束記錄	110年7月8日 10時05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 169123；Y 2523606
 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 * 公尺 8公尺以上

☆離地面高度 140 公分；離工區周界 2.9 公尺
 ☆離反射物 >3.5公尺 2.5 公尺
 ☆離道路邊緣 * 公尺；○離道路邊緣 * 公尺
 ☆離標點A 2.8 公尺 公分
 ☆離標點B 7 公尺 公分

發生時間	狀況描述
7/8 1003	測量期間 偶有車輛經過，有鳥叫聲
5	工區內機具皆無啟動
1005	

會同單位：*

會同單位：*

監測人員：楊尚洋

審核人員：吳珠琳

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： EC11012398

清點日期： 110.07.08

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-32	TS-EA-N1-04	01182936
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 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 type="checkbox"/> RION VP-33				校正器編號： KS-EA-N3-04		
校正器序號： 00170181				聲音校正器標準值： <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"/> ___ 監測前確認值： <u>94.1</u> dB 與校正器差值 $\leq \pm 0.7$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 監測後確認值： <u>94.2</u> dB 與前校正差值 $\leq \pm 0.3$ dB <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 量測時噪音計權位： <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C <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>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：楊尚輝

審核人員：吳珠淵

校正報告

CALIBRATION REPORT

MO 0804144



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

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：M0PA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110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。

中華民國 108 年 10 月 18 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發給



校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29 報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-NO1009986

委託單位 (Applicant) : 亞太環境科技股份有限公司

地址 (Address) : 高雄市三民區灣興街39巷8號

儀器名稱 (Nomenclature) : 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，分離使用無效。

ANS 國際股份有限公司
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: *Alan Chang* 報告簽署人: *Chris* 校正者: *Albert*
Laboratory Manager (Signature) (Signature) (Cal. Staff)

符合允收標準 符合允收標準 ANS-PM-019-2B



亞諾士國際股份有限公司

ANS Calibration Center

Page: 2 of 2
報告編號 (Cal. Report No.) ANS-NO1009986

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



二. 校正說明

- 環境溫度: (23±1.5)°C ; 相對濕度: (50±5)%RH
 - 標準值為標準件之顯示值。
器示值為待校件實際量測所得之平均值。
器差值=(器示值-標準值)
 - 校正方法: 依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 $U = k \cdot u_c$, 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。
 - 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 | Sacma | Air 40 | MTC(1735) | W08-01-105-01 | 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/ROC. 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。

工服 NO. 21-06-BAC-010-03 財團法人台灣商品檢測驗證中心
校正報告
CALIBRATION REPORT

收件日期: Jun.01,2021
Receipt Date
發行日期: Jun.11,2021
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: 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

建議再校日期: Jun.07,2022

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: 1. 校正實驗室 33383 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 NMI/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測驗證中心
Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人
Signature



符合允收標準 符合允收標準 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

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。



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
監測計劃

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：EC11012399

受驗單位：*

樣品編號：EC11012399-NV001

採樣單位：亞太環境科技股份有限公司檢驗室

行程代碼：ECNV210708A04

採樣方法：NIEA.P205.93C

報告編號：EC11012399-NVA01

樣品特性：不規則變動噪音

採樣日期自：110年07月08日

聯絡人：吳琮淵

採樣日期至：110年07月08日

報告日期：110年07月29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 (低頻)	43.7	44.9	1.8	16.1	15.0	21.9	24.8	28.0	dB(A)	
		37.4	33.7	32.1	35.1	38.0	39.5			
	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	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。
4. 監測點位依委託方指定架設。

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

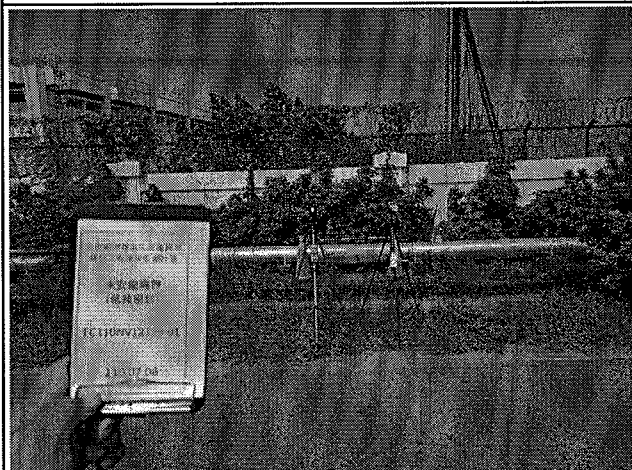
報告專用章
亞太環境科技(股)公司
負責人：黃俊仁
檢驗室主管：施建州



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：EC11012399



主題：監測全景

地點：永安廠周界（低頻）

主題：微音器指向

地點：永安廠周界（低頻）



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：EC11012399

採樣樣品編號：EC110NV12399-01

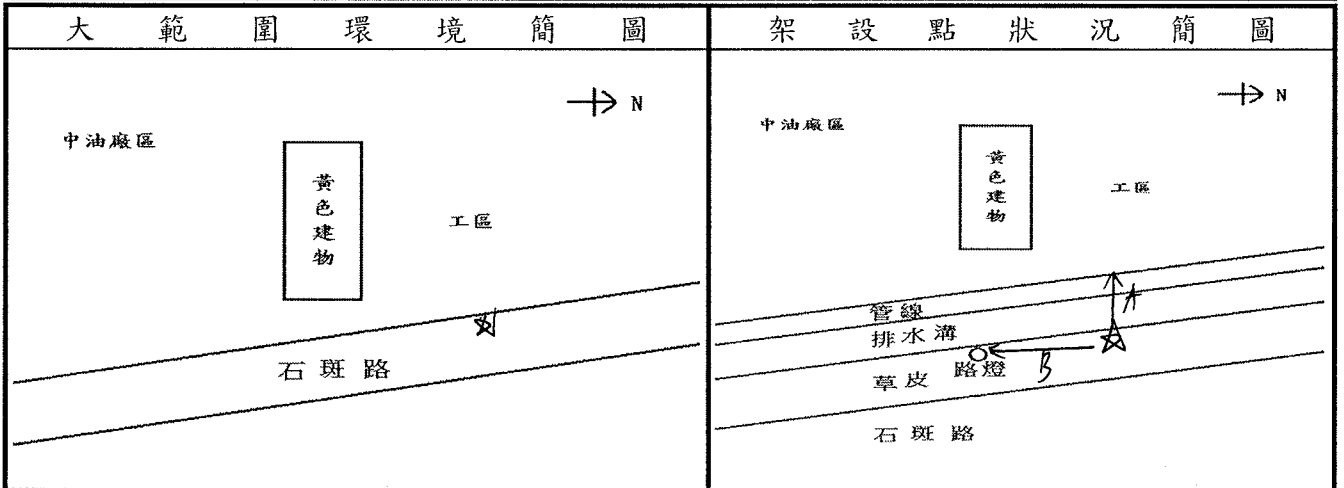
測定點名稱：永安廠周界

採樣行程編號：ECNV210708A04

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>0.4</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>*</u>	儲存資料夾	<u>AV1-3983</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 近一週無降雨	溫度： <u>35.7</u> °C	檔案名稱	<u>AVL3983</u>	<input type="checkbox"/> 同左 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 最近降雨日為： <u>110年7月6日</u>	溼度： <u>63.2</u> %	儲存序號	<u>X</u>	
	氣壓： <u>758.7</u> mmHg	開始記錄	<u>110年7月8日 0時03分</u>	年 月 日 時 分
		結束記錄	<u>110年7月8日 0時05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 <u>169123</u> ；Y <u>25236.06</u> 測點高程 <u>4</u> 公尺 離☆最近道路路寬： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 6公尺以下 <input checked="" type="checkbox"/> 6-8公尺 ☆○距離△約 <u>X</u> 公尺 <input type="checkbox"/> 8公尺以上	☆離地面高度 <u>140</u> 公分；離工區周界 <u>2.5</u> 公尺 ☆離反射物 <input type="checkbox"/> >3.5公尺 <input checked="" type="checkbox"/> 2.5 公尺 ☆離道路邊緣 <u>X</u> 公尺；○離道路邊緣 <u>X</u> 公尺 ☆離標點A <u>250</u> 公分 <input checked="" type="checkbox"/> 公分 ☆離標點B <u>700</u> 公分 <input checked="" type="checkbox"/> 公分
---	---

發生時間	狀況描述
<u>7/8 1003</u>	<u>測量期間 偶有車輛經過，有鳥叫聲</u>
<u>1005</u>	<u>工區內機具皆無啟動，鎖頻 200 Hz</u>

會同單位 []：*

會同單位 []：*

監測人員：楊尚澤

審核人員：吳珠琳

MO 0804144

MO 0804309



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan



財團法人台灣電子檢驗中心
Electronics Testing Center, Taiwan

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：M0PA0800634
- 八、檢定日期：108年10月18日
- 九、有效期限：110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：M0PB0800327
- 八、檢定日期：108年10月23日
- 九、有效期限：110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 108 年 10 月 18 日

中華民國 108 年 10 月 23 日

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣電子檢驗中心發證



1/4

1/4

校正報告
CALIBRATION REPORT



亞諾士國際股份有限公司

ANSOS International Inc.
ANS 檢驗校正中心
ANS Calibration Center

Page : 2 of 2
報告編號
(Cal. Report No.) ANS-N01009986

Page : 1 of 2

校正日期 (Cal. Date) : 2021/04/29 報告編號 (Cal. Report No.) : ANS-N01009986

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 (Measurand) : 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校件有效。
本報告內頁共計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

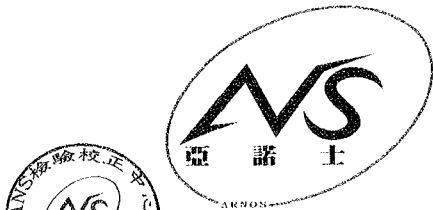
1/5

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。
器示值為待校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。

儀器名稱	廠牌	型號	校正單位	報告編號	有效日期
Pressure Gauge	Swema	Air 40	MTC(1735)	W08-01-105-01	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。
- 特定證明: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錄複製,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 NML/BRC. 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
ANSOS International Inc.
ANS 檢驗校正中心
ANS Calibration Center

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

實驗室主管: *Steven Chang* 報告簽署人: *Chris* 校正者: *Albert*
Laboratory Manager: Steven Chang (Signature) Chris (Signature) Cal. Staff: Albert (Signature)

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

顧客名稱 亞太環境科技股份有限公司

Customer

顧客地址 高雄市三民區博愛街39巷8號

Address

校正報告 CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Nomenclature

製造商: RING-IN

Manufacturer

型別: 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測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測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Signature



符合允收標準



6/6

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工服NO. 21-06-BAC-010-03

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

CALIBRATION REPORT

使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「吾聲位準校正器校檢程序書」, B00-CD-061, 1st Edition。

使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED

Table with columns: Instrument Name, Calibration Code, Report No., Date, Due Date. Lists various instruments like Digital Multimeter, Microphone, etc.

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工服NO.21-06-BAC-010-03

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

1. Sound Pressure Level Check :

Table with columns: Freq. (Hz), Nominal (dB), Actual (dB). Shows values for 125 and 250 Hz.

2. Frequency Check :

Table with columns: Nominal (Hz), Actual (Hz). Shows values for 125 and 250 Hz.

3. Second Harmonic Distortion Check :

Table with columns: Freq. (Hz), Distortion(%). Shows values for 125 and 250 Hz.

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。

亞太環境科技股份有限公司
【行政院環境保護署許可證字號：環署環檢第 003 號】

文件編號：EC-F-Q-038(AA)

執行日期：110.04.01

版次：4.1

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：ECWA210629A01
委託單位：銘榮元實業股份有限公司 報告編號：EC11012400-WAA01
受驗單位：— 報告日期：110/07/08
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：WA11008984-01 採樣時間：110/06/29 10:15
樣品名稱：雨水排水口 收樣時間：110/06/29 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)
大腸桿菌群	CFU/100mL	9.5E+02	NIEA E202.55B	—	—
導電度	µmho/cm	47100	NIEA W203.51B	—	—
懸浮固體	mg/L	13.5	NIEA W210.58A	—	—
水溫	°C	23.7	NIEA W217.51A	—	—
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0015
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0028
銅	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0021
鎳	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0032
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	—	0.0031
鋅	mg/L	0.020	NIEA W311.54C	—	—
總汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	—	0.00040
氫離子濃度指數(pH值)	—	8.1(23.8°C)	NIEA W424.53A	—	—
砷	mg/L	△0.0017	NIEA W434.54B	—	—
硝酸鹽氮	mg/L	0.06	NIEA W436.52C	—	—
接續下頁					

聲明書

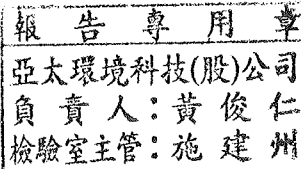
- 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪，公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

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

【行政院環境保護署許可證字號：環署環檢第 003 號】

文件編號：EC-F-Q-038(AA)

執行日期：110.04.01

版次：4.1

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：ECWA210629A01
委託單位：銘榮元實業股份有限公司	報告編號：EC11012400-WAA01
受驗單位：—	報告日期：110/07/08
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：WA11008984-01	採樣時間：110/06/29 10:15
樣品名稱：雨水排水口	收樣時間：110/06/29 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)
總磷	mgP/L	0.034	NIEA W442.51C	—	—
溶氧量	mg / L	8.4	NIEA W455.52C	—	—
氨氮	mg / L	0.45	NIEA W457.50B	—	—
油脂	mg / L	1.6	NIEA W505.54B	—	—
生化需氧量	mg / L	<2.0	NIEA W510.55B	—	<2.0
含高鹵離子化學需氧量	mg / L	3.3	NIEA W516.56A	—	—
以下空白					
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

水質採樣及樣品運送、接收紀錄表

委託單號：EC11012400 採樣時間：110年6月29日10時03分

採樣樣品編號：EC110WA12400-01 至：110年6月29日10時15分

計畫名稱/受驗單位：永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計畫

採樣地址：* TBK委託單號：EC11012400

樣品名稱：雨水排水口 天氣：晴天 陰天 雨天

採樣方式： <input checked="" type="checkbox"/> 單一隨機 <input type="checkbox"/> 定容積混合 <input type="checkbox"/> 流量比例混合	採樣地點座標或簡圖：
樣品種類： <input type="checkbox"/> 原廢水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 飲用水 <input type="checkbox"/> 河川 <input checked="" type="checkbox"/> 溝渠 <input type="checkbox"/> 湖泊 <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 滲出水 <input type="checkbox"/> 其他：	N: 22°48'27.065" E: 120°12'13.059"
水質描述： 外觀： <input checked="" type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 有懸浮物 <input type="checkbox"/> 有沈澱物 色澤： <input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 略帶色 <input type="checkbox"/> 明顯色 氣味： <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 刺鼻味	
特殊狀況描述：	

現場測試項目									
	水溫	pH值	導電度	溶氧	自由有效餘氯	總餘氯	鹽度	透視度	流速 (cm/s)
①	23.7	8.12	471.00	詳見附表					流向 (度)
②	23.8	8.13	471.00						水位 (m)
差異值	-0.1 (須<±0.5°C)	-0.01 (須<±0.1)	0.00 (須<±3.0%)						*
報告值	23.7 °C	23.8 °C 下 pH: 8.1	471.00 µmho/cm · 25°C						深度 (m)
					mg/L	mg/L	psu	cm	

檢驗項目	瓶數	總量	容器代碼/樣品保存方式代碼
大腸桿菌群	1	300mL	5/②
SS, BOD	3	5L	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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> →B
油脂	1	1L	12/⑱
COD	1	250mL	15/④
Cl ⁻ (Test)	1	100mL	15/①

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：楊尚輝	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 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 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 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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
樣品接收時間：110年6月29日17時00分			樣品處置 <input checked="" type="checkbox"/> 儲存：冰箱號碼 <input 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									

採樣人員簽名：_____ 公司名稱：亞太環境科技股份有限公司

會同人員簽名：_____ 公司名稱：_____

※必要時，將樣品轉送給該項目經環保署認證檢驗室執行檢驗工作 同意 不同意

轉委託項目：_____



62219

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：110.06.30

分析方法：NIEA W210.58A

完成日期：110.06.30

工作日誌編號：NO-0.38-34-36

檢驗者：黃瓊瑛

驗算者：陳怡瑄

審查者：陳怡瑄

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	1.3929	1.3931	0.20	0.20	BK樣品濃度需 \leq ±0.50mg/L		判定【Pass】		
	1000	1.4150	1.4152	0.20	0.20					
WA11007303-01	400	1.3879	1.3945	6.60	16.50	16.88	16.9	4.4	20.0	Pass
	400	1.4067	1.4136	6.90	17.25					
WA11008984-01	1000	1.4052	1.4187	13.50	13.50	13.50	13.5	0.0	20.0	Pass
	1000	1.4079	1.4214	13.50	13.50					
WA11009054-01	1000	1.3879	1.3885	0.60	0.60	0.50	<2.5	-	-	-
	1000	1.4002	1.4006	0.40	0.40					
WA11009054-02	50	1.4266	1.4432	16.60	332.00	339.33	339	4.3	10.0	Pass
	30	1.4098	1.4202	10.40	346.67					
WA11009166-01	100	1.4068	1.4132	6.40	64.00	63.50	63.5	1.6	10.0	Pass
	100	1.4079	1.4142	6.30	63.00					

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。



2187



亞太環境科技股份有限公司

砷檢驗紀錄表

檢驗者: 梁晏慈 7/1

驗算者: 黃碧芬 7/1

參考筆記本編號: NO-05-106~110 審核者: 郭麗輝 7/1

標準品重

STD. 濃度 ug/L	吸光度 ABS	分析日期: 110.06.30	完成日期: 110.06.30
0.000	0.0036	分析項目: As	檢測類別: 水質水質檢測項
1.000	0.0447	波長: 193.7nm	狹縫寬度: 0.7H
3.000	0.1384	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	0.1888	分析方法: NIEA W434.54B	
5.000	0.2360	儀器: AAnalyst 200	
8.000	0.3789	檢量線濃度下限: 1.000 ug/L	
		Y = aX + b = 0.0472 X + -0.0002	
		R = 0.9998	

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	吸光度 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	0.1899	4.025835	0.008052	---
QCW4340630-002	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.1397	2.962872	0.005926	---
BK	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0007	0.019610	0.000039	---
WA11008984-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0108	0.868709	0.001737	Δ0.0017
WA11008984-01-D	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0365	0.777659	0.001555	---
WA11008984-01-S	25.5	50.0	50.0	50.0	1.96	0.1781	3.775975	0.007404	---
WA11008984-01-SD	25.5	50.0	50.0	50.0	1.96	0.1802	3.820442	0.007491	---
WA11009054-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.1699	3.602344	0.007205	0.0072
WA11009054-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0233	0.498155	0.000996	Δ0.0010
WA11009153-01	25.0	50.0	2.0	50.0	50.00	0.0070	0.153010	0.007650	ND
WA11009217-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0005	0.015375	0.000031	ND
WA11009320-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0074	0.161479	0.000323	ND
WA11009320-02	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0144	0.309701	0.000619	Δ0.0006
WA11009426-01	25.0	50.0	10.0	50.0	10.00	0.0146	0.313936	0.003139	Δ0.0031
WA11009427-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.0835	1.772863	0.003546	0.0035
WA11009428-01	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.2971	6.295746	0.012591	0.0126
檢量線查核	25.0	50.0	50.0	50.0	2.00	0.1766	3.744213	0.007488	---

檢量線確認比對濃度X1	4.025835	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	0.6
檢量線查核比對濃度X1	3.744213	檢量線標準濃度X2	4.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-6.4

QC檢測濃度C	0.005926	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	98.8
---------	----------	---------	----------	----------------------	------

樣品重複分析X1	0.007404	樣品重複分析X2	0.007491	平均值	0.007447	相對差異百分比RPD%	1.2
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

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 %	管制範圍 確認查核: ±20% RPD(%): 0.0-10.0 QC(%): 80.9-119.9 SPIKE(%): 80.2-118.6 MDL(mg/L): 0.00037
	樣品體積 V(mL)	樣品濃度 C(mg/L)	添加體積 S _i (mL)	添加濃度 S _c (mg/L)	總體積 V _{SA} (mL)	總濃度 C _i (mg/L)		
WA11008984-01-S	25.0	0.001737	0.3	0.3	25.5	0.007404	96.9	



192

亞太環境科技股份有限公司

表單編號: EC-SOP-WA-56(檢表)

執行日期: 110.04.01

版次: 3.3版

FIA-亞硝酸鹽氮、硝酸鹽氮檢驗記錄表

檢驗者: 王馨怡 1/1

驗算者:

品保品管
陳怡瑄 1/2

參考筆記本編號: NO-52-109-112

審核者:

品保品管
姚靜儀

2

分析日期:	110.06.30	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:	110.06.30	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	-0.0742	0.000	-0.0153	0.000	-0.0153
儀器: Lachat FIA 波長: 540nm		0.010	0.2092	0.010	0.2235	0.010	0.1386
表示位數: 最多有效位數3位		0.050	0.9669	0.050	0.7772	0.050	0.7468
最小表示位數: 小數點以下2位		0.100	1.9467	0.100	1.4777	0.100	1.5221
分析方法: NIEA W436.52C		0.500	9.2847	0.500	7.7071	0.500	7.6303
NO ₂ -N檢量線下限:	0.0100 mg/L	1.000	18.2339	1.000	15.6734	1.000	15.2930
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(%) =	97.8 %	R = 0.9999	a = 18.2545	R = 0.9999	a = 15.6420	R = 1.0000	a = 15.3051
			b = 0.0441		b = -0.0204		b = -0.0152

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	9.4002	0.5125	0.5125	--	1.0	7.6140	0.4985	0.4985	--
QCW4360630-005	1.0	10.9717	0.5986	0.5986	--	--	--	--	--	--
QCW4360630-006	--	--	--	--	--	1.0	8.9656	0.5868	0.5868	--
RBK	1.0	-0.0112	-0.0030	0.0000	--	1.0	-0.0055	0.0006	0.0006	--
WA11008984-01	1.0	0.1558	0.0061	0.0061	Δ0.01	1.0	1.0274	0.0681	0.0619	0.06
WA11008984-01-D	1.0	0.1594	0.0063	0.0063	--	1.0	1.0272	0.0681	0.0617	--
WA11008984-01-S	1.0	9.8815	0.5389	0.5389	--	1.0	9.7572	0.6385	0.6385	--
WA11008984-01-SD	1.0	9.7444	0.5314	0.5314	--	1.0	9.8078	0.6418	0.6418	--
WA11009428-01	1.0	0.6731	0.0345	0.0345	0.03	25.0	5.7061	0.3738	9.3101	9.31
WA11009429-01	1.0	6.2913	0.3422	0.3422	0.34	5.0	9.8566	0.6450	2.8752	2.88
WA11009430-01	1.0	1.1091	0.0583	0.0583	0.06	25.0	9.3892	0.6145	15.3018	15.3
WA11009432-01	1.0	13.9163	0.7599	0.7599	0.76	1.0	12.4223	0.8126	0.0360	0.04
WA11009054-01	1.0	15.6966	0.8575	0.8575	0.86	25.0	3.4963	0.2294	4.8594	4.86
WA11009054-02	1.0	0.0259	-0.0010	0.0000	ND	1.0	-0.2801	-0.0173	0.0000	ND
WA11009433-01	1.0	0.3805	0.0184	0.0184	0.02	1.0	8.9601	0.5864	0.5676	0.57
WA11009436-01	1.0	1.7267	0.0922	0.0922	0.09	5.0	9.0146	0.5900	2.8557	2.86
WA11009439-01	1.0	0.3624	0.0174	0.0174	0.02	1.0	1.2565	0.0831	0.0653	0.07
檢量線查核CCV	1.0	9.0757	0.4948	0.4948	--	1.0	7.7833	0.5095	0.5095	--

NO ₂ -N ICV分析濃度	0.5125	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	2.5	NO ₂ -N QC分析濃度	0.5986	配製濃度	0.6000	回收率% =	99.8	
NO ₂ -N CCV分析濃度	0.4948	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	-1.0							
NO ₃ -N ICV分析濃度	0.4985	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	-0.3	NO ₃ -N QC分析濃度	0.5868	配製濃度	0.6000	回收率% =	97.8	
NO ₃ -N CCV分析濃度	0.5095	配製濃度	0.5000	相對誤差% =	1.9							
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)(mg/L)		NO ₂ -N	-0.0030	NO ₃ -N	0.0006

重複分析	NO ₂ -N	樣品重複分析X1	0.5389	樣品重複分析X2	0.5314	平均值	0.5351	相對差異百分比RPD%	1.4
	NO ₃ -N	樣品重複分析X1	0.0619	樣品重複分析X2	0.0617	平均值	0.0618	相對差異百分比RPD%	0.3

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		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		添加	回收率	精確度	±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(%)		0.0~9.9	0.0~10.0	
	V(mL)	C(mg/L)	S _V (mL)	S _C (mg/L)	V _{SA} (mL)	C _{SA} (mg/L)	QC(%)		87.6~115.8	87.0~116.4	
NO ₂ -N	WA11008984-01-S	49.5	0.0061	0.5	50.0000	50.0	0.5389	106.6	SPIKE(%)	87.6~112.2	77.3~122.9
NO ₃ -N	WA11008984-01-S	49.5	0.0681	0.5	50.0000	50.0	0.6385	114.2	MDL(mg/L)	0.004	0.004



>195



亞太環境科技股份有限公司

FIA-總磷檢驗紀錄表

表單編號: EC-SOP-WA-61(檢表)
執行日期: 107.12.15
版次: 1.2版

檢驗者: 李品潔

驗算者: 洪慈翹

參考筆記本編號: NO-012-52-54

審核者: 陳怡瑄

Table with 3 columns: STD.濃度 (mg P/L), 波峰面積 (Area), and analysis parameters (分析日期, 分析項目, 波長, etc.).

Main data table with 10 columns: 實驗室樣品編號, 取樣體積量, 最終體積, 測試分取量, 測試體積, 總稀釋, 波峰面積, 分析濃度, 樣品總濃度, 報告值.

Table with 6 columns: 檢量線確認比對濃度X1, 0.99276, 檢量線標準濃度X2, 1.00000, 檢量線確認相對誤差%, -0.7.

Table with 6 columns: QC檢測濃度C, 1.22985, QC配製濃度T, 1.20000, QC回收率%, 102.5.

Table with 6 columns: 樣品重複分析X1, 0.16388, 樣品重複分析X2, 0.16690, 平均值, 0.16539, 相對差異百分比RPD%, 1.8.

Table with 7 columns: 樣品添加分析數據 (回收率%), 管制範圍 (確認查核, RPD, QC, SPIKE, MDL, 消化率驗證).



002 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: 張鈺軒 1/1

品保品管
驗算者: 陳怡瑄 1/2 參考筆記本編號: NO-012-89-96

審核者: 姚靜儀

STD. 濃度 mg/L	吸收值 ABS	分析日期: 110.06.30	完成日期: 110.06.30
0.00	-0.0001	分析項目: NH ₃ -N	低濃度 分析方式: 未蒸餾
0.03	0.0384	波長: 660 nm	檢測類別: 非自來水樣品
0.15	0.1335	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	0.2510	分析方法: NIEA W457.50B	
0.60	0.4902	儀器: SmartChem 200	
0.90	0.7148	檢量線濃度下限: 0.030 mg/L	
1.20	0.9390	Y = aX + b = 0.7779 X + 0.0132	
		R = 0.9997	

實驗室樣品編號	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	0.5094	0.6378	0.6378	---
QCW4570630-001	1	1	1.0	0.4706	0.5879	0.5879	---
BK1	1	1	1.0	0.0082	-0.0065	0.0000	---
WA11009212-01	1	1	1.0	0.0462	0.0424	0.0424	0.04
WA11009212-01-D	1	1	1.0	0.0477	0.0443	0.0443	---
WA11009212-01-S	1	1	1.0	0.4268	0.5316	0.5316	---
WA11009212-01-SD	1	1	1.0	0.4384	0.5465	0.5465	---
WA11008984-01	1	1	1.0	0.3641	0.4510	0.4510	0.45
WA11009211-01	1	1	1.0	0.0633	0.0643	0.0643	0.06
WA11009217-01	1	1	1.0	0.0141	0.0011	0.0011	ND
WA11009322-01	1	1	1.0	0.3855	0.4785	0.4785	0.48
WA11009425-01	1	1	1.0	0.0366	0.0300	0.0300	0.03
WA11009426-01	1	1	1.0	0.1833	0.2186	0.2186	0.22
WA11009435-01	1	10	10.0	0.2196	0.2653	2.6527	2.65
WA11009439-01	1	1	1.0	0.4195	0.5222	0.5222	0.52
WA11009440-01	1	1	1.0	0.0416	0.0365	0.0365	0.04
NH3CV- 檢量線查核	1	1	1.0	0.4691	0.5860	0.5860	---

檢量線確認比對濃度X1	0.6378	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	6.3
檢量線查核比對濃度X1	0.5860	檢量線標準濃度X2	0.6000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-2.3

QC 檢測濃度C	0.5879	QC 配製濃度T	0.6000	QC 回收率% = (C/T) × 100	98.0
----------	--------	----------	--------	-----------------------	------

樣品重複分析X1	0.0424	樣品重複分析X2	0.0443	平均值	0.0433	相對差異百分比RPD%	4.4
----------	--------	----------	--------	-----	--------	-------------	-----

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 %	確認合格: ± 15 %	RPD(%): 0.0-7.5
	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)			
WA11009212-01-S	19.8	0.0424	0.2	50.0	20.0	0.5316	97.9	QC(%) : 89.1-110.7	SPIKE(%) : 89.8-113.2
								MDI(mg/L): 0.011	



溶氧現場紀錄表

分析日期: 110.6.29
 分析方法: NIEA W455.52C (電極法)
 最小偵測值: < 0.1 mg/L

檢驗者: 楊尚輝
 驗算者: 吳承志
 審核者: 陳紫綾

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	1011	*	25.5	*	8.31	101.7	-
✓ EC110W/A 12400-01	<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	1011	30.8	23.7	0.0	8.39	119.7	8.4
	<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	1011	30.8	23.8	0.0	8.37	119.4	*
 	<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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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 checked="" 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% = 0.2

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: 1006 mbar; 量測值: 1009 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: 5 mL DO濃度: 5 mg/L



7/5

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 059 本- 087

培養基名稱：LES Endo Agar

分析日期：110.06.30 0830~0900

取樣體積：10mL

培養日期：110.06.30 0900

~ 110.07.01 1000

檢驗者：郭雅婷 7/5

驗算者：洪慈尉 7/5

審核者：郭保品 7/6
 郭記輝 7/6

實驗室樣品編號	選取稀釋度	菌落產生數 (CFU)	對數值範圍 0.0~0.1995	採用值 (CFU)	分析值 (CFU/100mL)	報告值 (CFU/100mL)
RBK	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
✓ WA11008984-01	10 ¹	9 10	*	9.5	950	9.5E+02
✓ WA11008984-02	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
WA11009054-01	10 ¹	18 22	0.0872	20.0	2000	2.0E+03
WA11009054-02	10 ⁴	13 16	*	14.5	1450000	1.5E+06
WA11009054-03	10 ⁰	0 0	*	0.0	0	<10
(The remaining rows of the table are crossed out with a diagonal line.)						

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。



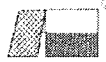
E 7.9.12.71

表單編號：EC-SOP-WA-14(檢表)

執行日期：105.07.15

版次：3.3版

6x173



亞太環境科技股份有限公司

總汞檢驗紀錄表

檢驗者：

林姿延

6/30

驗算者：

吳子文

參考筆記本編號：NO-019-191~194 審核者

品保品管
陳怡瑄

STD.濃度 ug/L	吸收值 ABS.	分析日期：110.06.30	完成日期：110.06.30
0.000	0.0004	分析項目：Hg	檢測類別：水質水量檢測類
0.500	0.0069	波長：253.7nm	狹縫寬度：0.7 H
1.000	0.0135	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	0.0231	分析方法：NIEA W330.52A	
5.000	0.0584	儀器：AA 400	
8.000	0.1054	檢量線濃度下限：0.500 ug/L	
10.000	0.1245	Y = aX + b = 0.0126 X + -0.0003	
		R = 0.9983	

實驗室樣品編號	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	0.0587	4.676322	0.009353	---
QCW3300630-004	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0386	3.084092	0.006168	---
BK	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0014	0.137278	0.000275	---
WA11008525-15	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0018	0.168964	0.000338	ND
WA11008525-15-D	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0019	0.176885	0.000354	---
WA11008525-15-S	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0589	4.692165	0.009291	---
WA11008525-15-SD	50.5	100.0	100.0	100.0	1.98	0.0575	4.581264	0.009072	---
WA11008984-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0020	0.184807	0.000370	ND
WA11009054-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0015	0.145199	0.000290	ND
WA11009054-02	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0018	0.168964	0.000338	ND
WA11009264-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0005	0.065984	0.000132	ND
WA11009271-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0010	0.105591	0.000211	ND
WA11009272-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0019	0.176885	0.000354	ND
WA11009275-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0009	0.097670	0.000195	ND
WA11009338-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0018	0.168964	0.000338	ND
WA11009437-01	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0017	0.161042	0.000322	ND
檢量線查核	50.0	100.0	100.0	100.0	2.00	0.0600	4.779302	0.009559	---

檢量線確認比對濃度X1	4.676322	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線確認相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-6.5
檢量線查核比對濃度X1	4.779302	檢量線標準濃度X2	5.000000	檢量線查核相對誤差% = [(X1-X2)/X2] × 100	-4.4

QC檢測濃度C	0.00617	QC配製濃度T	0.006000	QC回收率% = (C/T) × 100	102.8
---------	---------	---------	----------	----------------------	-------

樣品重複分析X1	0.009291	樣品重複分析X2	0.009072	平均值	0.009182	相對差異百分比RPD%	2.4
----------	----------	----------	----------	-----	----------	-------------	-----

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	
實驗室樣品編號	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(%)：0.0~19.4
	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 _s (mg/L)			
WA11008525-15-S	50.0	0.000338	0.5	1.0	50.5	0.009291	90.5	QC(%)：80.2~119.8	SPIKE(%)：75.1~124.9
								MDL(mg/L)：0.00040	



E:2:070:0

0001



亞太環境科技股份有限公司
生化需氧量檢驗紀錄表

表單編號：EC-SOP-WA-30(檢表)

執行日期：107.10.15

版次：4.3版

分析方法：NIEA W510.55B

分析日期：第0天：110.06.30

培養時間：11:59

檢驗者：吳若瑋

工作日誌：NO-075-067-072

第5天：110.07.05

培養時間：11:16

驗算者：陳怡瑄

審核者：品保品管

空白分析	取樣體積 (mL)	最終體積 (mL)	第0天		第5天		D ₀ -D ₅ (mg/L)	測值不予採用以*表示	Vs×S	BOD (mg/L)	報告值 (mg/L)	
			D ₀ (mg/L)	D ₅ (mg/L)	D ₀ (mg/L)	D ₅ (mg/L)						
稀釋水空白(未接種)	300	300	9.11	8.98	0.13							
植菌空白分析	300	300	9.08	8.33	0.75							
植菌控制分析	3.0	300	9.06	6.57	2.49			0.830				
植菌控制分析	5.0	300	9.05	5.20	3.85			0.770			0.798	
植菌控制分析	7.0	300	9.04	3.48	5.56			0.794				
重複分析：	X ₁ ：	206.095 mg/L	X ₂ ：	195.595 mg/L	平均值：	200.85 mg/L	RPD：	5.2 %				
檢驗室樣品編號	pH值	植菌體積 Vs(mL)	添加硝化抑制劑量 (g)	樣品稀釋		第0天	第5天	D ₀ -D ₅ (mg/L)	測值不予採用以*表示	Vs×S	BOD (mg/L)	報告值 (mg/L)
QCW5100630-005	-	1	-	6.0	300	9.05	4.13	4.92		0.798	206.095	查核平均值
		1	-	6.0	300	9.04	4.33	4.71		0.798	195.595	201.3
		1	-	6.0	300	9.05	4.21	4.84		0.798	202.095	mg/L
WA11008984-01	8.26	1	0.16	20.0	300	8.94	7.99	0.95	*	0.798	*	<2.0
				100.0	300	8.61	7.33	1.28	*	0.798	*	
				297.8	300	8.10	5.99	2.11		0.798	1.322	
				20.0	300	8.95	8.01	0.94	*	0.798	*	
				100.0	300	8.61	7.38	1.23	*	0.798	*	
WA11009054-01	7.44	1	0.16	20.0	300	8.99	7.95	1.04	*	0.798	*	<2.0
				100.0	300	8.60	7.33	1.27	*	0.798	*	
				297.8	300	6.60	4.50	2.10		0.798	1.312	
WA11009054-02	7.11	1	0.16	2.0	300	8.97	7.31	1.66	*	0.798	*	116
				10.0	300	8.59	3.93	4.66		0.798	115.857	
				50.0	300	6.07	0.16	5.91	*	0.798	*	
WA11009166-01	7.19	1	0.16	2.0	300	9.00	7.27	1.73	*	0.798	*	151
				10.0	300	8.50	2.66	5.84		0.798	151.257	
				50.0	300	5.80	0.17	5.63	*	0.798	*	
WA11009320-01	7.21	1	0.16	20.0	300	8.96	7.95	1.01	*	0.798	*	<2.0
				100.0	300	8.82	7.44	1.38	*	0.798	*	
				297.8	300	8.18	5.88	2.30		0.798	1.513	
WA11009320-02	7.73	1	0.16	5.0	300	9.03	7.94	1.09	*	0.798	*	3.8
				20.0	300	8.99	7.66	1.33	*	0.798	*	
				100.0	300	8.91	6.86	2.05		0.798	3.756	
WA11009425-01	8.02	1	0.16	20.0	300	9.01	7.97	1.04	*	0.798	*	<2.0
				100.0	300	8.82	7.52	1.30	*	0.798	*	
				297.8	300	7.83	5.74	2.09		0.798	1.301	
WA11009518-01	7.61	1	0.16	20.0	300	9.02	7.98	1.04	*	0.798	*	<2.0
				100.0	300	8.85	7.59	1.26	*	0.798	*	
				297.8	300	7.87	5.54	2.33		0.798	1.543	
備註	RPD(%)：0.0~11.2					稀釋水空白D ₀ -D ₅ ：<0.2						
	QC(mg/L)：167.7~216.9					植菌空白分析D ₀ -D ₅ ：0.6~1.0						



0114

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：110.07.01
分析儀器：感應耦合電漿發射光譜儀(ICP) ICP-OES Agilent 5110。
檢測類別：水質水量檢測類
工作日志編號：NO.058-187~192
檢量線編號：1100701-02-4

分析元素/波長(nm)	檢量線濃度(mg/L)							Intercept	slope	R	管制範圍 (>0.995)	ICV 檢量線確認				CCV 檢量線查核			
	0.000	0.020	0.050	0.100	0.500	1.000	---					配製濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)	管制範圍 (±10.0%)	配製濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	相對誤差 (%)	管制範圍 (±10.0%)
B 249.772	0.000	0.020	0.050	0.100	0.500	1.000	---	83.8186	59131.8	1.00000	Pass	0.500	0.50102	0.2	Pass	0.500	0.53243	6.5	Pass
Cd 228.802	0.000	0.005	0.010	0.020	0.050	0.100	0.200	30.6329	62462.2	0.99998	Pass	0.100	0.10205	2.1	Pass	0.100	0.10841	8.4	Pass
Cr 267.716	0.000	0.000	0.010	0.050	0.100	0.500	5.000	17.9992	57251.5	0.99998	Pass	2.500	2.49596	-0.2	Pass	2.500	2.54831	1.9	Pass
Cu 327.395	0.000	0.000	0.005	0.050	0.200	1.000	5.000	33.2517	55487.8	0.99999	Pass	2.500	2.50240	0.1	Pass	2.500	2.52981	1.2	Pass
Ni 231.604	0.000	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	5.000	8.41425	6364.2	0.99995	Pass	2.500	2.51094	0.4	Pass	2.500	2.54775	1.9	Pass
Pb 220.353	0.000	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	5.000	23.7132	3750.8	0.99996	Pass	2.500	2.51198	0.5	Pass	2.500	2.54298	1.7	Pass
Zn 206.200	0.000	0.000	0.010	0.050	0.200	1.000	5.000	3.72630	3687.3	0.99999	Pass	2.500	2.50381	0.2	Pass	2.500	2.54099	1.6	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：何雅雪

驗算者：黃子芸

品保品管

審核者：陳怡瑄

7/5

7/5



E2259014

表冊編號: EC-SOP-WA-10(檢表)
 發行日期: 109.06.01
 版次: 7.4
 Page 2 of 5

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: 110.07.01

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: 1100701-02-4

檢測類別: 水質水量檢測類
 工作日誌編號: NO.058-187-192

品管分析項目		樣品空白分析										添加樣品分析										
檢樣室樣品編號		RBK										WA11009218-01-S										
取樣器積(mL)		50.0										50.0										
最終器積(mL)		50.0										50.0										
分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃 度(mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	管制範圍 ($<2 \times \text{MDL}$)	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)	添加器積 (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	
B 249.772	0.0058	1.0	0.00004	0.00004	Pass	0.50	1.0	0.52997	0.52997	106.0	Pass	85.2 ~ 118.8	0.05795	100.0	0.25	1.0	0.53631	0.53631	95.7	Pass	82.1 ~ 119.9	
Cd 228.802	0.0015	1.0	0.00037	0.00037	Pass	0.10	1.0	0.10726	0.10726	107.3	Pass	87.5 ~ 118.1	0.00021	5.0	1.00	1.0	0.10854	0.10854	108.3	Pass	87.9 ~ 117.9	
Cr 267.716	0.0028	1.0	0.00023	0.00023	Pass	1.00	1.0	1.05429	1.05429	105.4	Pass	81.6 ~ 112.8	0.00164	100.0	0.50	1.0	1.05205	1.05205	105.0	Pass	82.0 ~ 113.8	
Cu 327.395	0.0021	1.0	-0.00003	0.00000	Pass	1.00	1.0	1.03987	1.03987	104.0	Pass	80.1 ~ 115.5	0.00000	100.0	0.50	1.0	1.03916	1.03916	103.9	Pass	81.2 ~ 118.4	
Ni 231.604	0.0032	1.0	0.00119	0.00119	Pass	1.00	1.0	1.06809	1.06809	106.8	Pass	80.0 ~ 116.0	0.00092	100.0	0.50	1.0	1.06315	1.06315	106.2	Pass	81.9 ~ 115.5	
Pb 220.353	0.0031	1.0	-0.00078	0.00000	Pass	1.00	1.0	1.06417	1.06417	106.4	Pass	81.3 ~ 119.1	0.00054	100.0	0.50	1.0	1.06641	1.06641	106.6	Pass	86.1 ~ 116.1	
Zn 206.200	0.0037	1.0	0.00108	0.00108	Pass	1.00	1.0	1.06105	1.06105	106.1	Pass	83.4 ~ 116.4	0.00491	100.0	0.50	1.0	1.06225	1.06225	105.7	Pass	80.2 ~ 118.6	

QC回收率%=(QC檢別樣品濃度/QC配製濃度) \times 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 \times 100%
 檢算者: 黃子芸
 9/5
 9/5

品保品管
 陳怡瑄
 審核者:



E2-0904H

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: 110.07.01

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(ICP-OES Agilent 5110)。
 檢量線編號: 1100701-02-4

檢測類別: 水質水量檢測類
 工作日誌編號: NO.058-187-192

表單編號: EC-SOP-WA-10(梅表)
 發行日期: 109.06.01
 版次: 7.4
 Page 3 of 5

品管分析項目		重覆樣品分析											重覆樣品RPD計算					
檢樣至樣品編號		WA11009218-01-D																
取樣體積(mL)		50.0																
最終體積(mL)		50.0																
分析元素/ 波長(nm)	MDL (mg/L)	原樣品濃度 (mg/L)	稀釋 倍數	分析濃度 (mg/L)	樣品濃度 (mg/L)	原樣品濃度 (mg/L)	添加濃度 (mg/L)	添加量積 (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	RPD	判定	管制範圍	計算來源
B 249.772	0.0058	0.05795	1.0	0.05710	0.05710	0.05795	0.53631	0.25	1.0	0.53681	0.53681	95.8	Pass	82.1 ~ 119.9	1.5	Pass	< 8.9	原樣
Cd 228.802	0.0015	0.00021	1.0	0.00014	0.00014	0.00021	0.10854	1.00	1.0	0.10863	0.10863	108.4	Pass	87.9 ~ 117.9	0.1	Pass	< 6.8	添加樣品
Cr 267.716	0.0028	0.00164	1.0	0.00092	0.00092	0.00164	1.05205	0.50	1.0	1.05291	1.05291	105.1	Pass	82.0 ~ 113.8	0.1	Pass	< 9.8	添加樣品
Cu 327.395	0.0021	0.00000	1.0	-0.00007	0.00000	0.00000	1.03916	0.50	1.0	1.03869	1.03869	103.9	Pass	81.2 ~ 118.4	0.0	Pass	< 9.9	添加樣品
Ni 231.604	0.0032	0.00092	1.0	0.00014	0.00014	0.00092	1.06315	0.50	1.0	1.06240	1.06240	106.1	Pass	81.9 ~ 115.5	0.1	Pass	< 8.1	添加樣品
Pb 220.353	0.0031	0.00054	1.0	-0.00177	0.00000	0.00054	1.06641	0.50	1.0	1.05956	1.05956	105.9	Pass	86.1 ~ 116.1	0.6	Pass	< 10.0	添加樣品
Zn 206.200	0.0037	0.00491	1.0	0.00479	0.00479	0.00491	1.06225	0.50	1.0	1.06066	1.06066	105.6	Pass	80.2 ~ 118.6	0.1	Pass	< 13.3	添加樣品

重覆分析差異百分比 = $|X1 - X2| / ((X1 + X2) / 2) * 100\%$ · (X1、X2分別為重複分析之測值)
 添加樣品分析回收率 = $(\text{添加後待測物總量} - \text{添加前待測物總量}) / (\text{添加待測物總量}) * 100\%$

檢算者:

黃子芸 7/5

檢算者:

黃子芸 7/5

審核者:

品保品管
 陳怡瑄 7/6

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

分析儀器: 感應耦合電漿發射光譜儀(CP) ICP-OES Agilent 5110 • 檢量線編號: 1100701-02-4
 分析日期: 110.07.01
 檢測類別: 水質水量檢測類
 工作目錄編號: NO.058-187-192

WA11009218-01			WA11009535-01			WA11009509-01			WA11008984-01			WA11009054-01		
檢樣器積(mL)	MDL (mg/L)	最終器積(mL)	取樣體積(mL)	MDL (mg/L)	最終器積(mL)	取樣體積(mL)	MDL (mg/L)	最終器積(mL)	取樣體積(mL)	MDL (mg/L)	最終器積(mL)	取樣體積(mL)	MDL (mg/L)	最終器積(mL)
分析元素/波長(nm)	報告值 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	稀釋 倍數	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	稀釋 倍數	MDL (mg/L)	報告值 (mg/L)	總濃度 (mg/L)	分析濃度 (mg/L)	稀釋 倍數
B 249.772	0.0058	0.05795	0.05795	1.0										
Cd 228.802	0.0015	0.00021	0.00021	1.0	0.0015	ND	0.00046	0.00046	1.0	0.0015	ND	0.00020	0.00020	1.0
Cr 267.716	0.0028	0.00164	0.00164	1.0	0.0028	0.148	0.14752	0.14752	1.0	0.0028	ND	0.00064	0.00064	1.0
Cu 327.395	0.0021	0.00018	0.00018	1.0	0.0021	0.398	0.39798	0.39798	1.0	0.0021	ND	0.00054	0.00054	1.0
Ni 231.604	0.0032	0.00092	0.00092	1.0	0.0032	0.075	0.07505	0.07505	1.0	0.0032	ND	0.00248	0.00248	1.0
Pb 220.353	0.0031	0.00054	0.00054	1.0	0.0031	0.037	0.03729	0.03729	1.0	0.0031	ND	0.00000	0.00000	1.0
Zn 206.200	0.0037	0.00491	0.00491	1.0	0.0037	0.949	0.94852	0.94852	1.0	0.0037	0.020	0.01976	0.01976	1.0

檢樣器: 何雅雪
 檢算者: 黃子芸
 審核者: 陳怡瑄

品保部
 陳怡瑄

檢測結果為小數點以下3位, 最多有效位數為3位



82209264

obx



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

表單編號：EC-SOP-WA-32(檢表)

執行日期：110.06.15

版次：5.2版

分析日期：110.06.30 完成日期：110.07.01

檢驗者：蔡瑜珊 %

分析方法：NIEA W516.56A (重鉻酸鉀迴流法)

工作日誌編號：NO- 009-18

分析項目：高鹵COD

驗算者：洪慈蔚 %

重鉻酸鉀溶液之標定：

審核者：品保品管 陳怡瑄 %

K₂Cr₂O₇ 取量(mL)： 10.00

K₂Cr₂O₇ 濃度(M)： 0.008333

硫酸亞鐵銨消耗量(mL)： 20.28

硫酸亞鐵銨(M) = 0.024654

空白滴定量BK1(mL)： 19.24

平均空白滴定量(mL)： 19.17

空白滴定量BK2(mL)： 19.10

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
QCW5160630-001	20.0	20.0	20.0	1.0	8.46	105.617	105.617	—
WA11008984-01	20.0	20.0	20.0	1.0	18.84	3.254	3.254	3.3
WA11008984-01-D	20.0	20.0	20.0	1.0	18.80	3.649	3.649	—
/								

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	105.62	QC 配製濃度 T	100.0	QC 回收率 % = (C/T) × 100			105.6
樣品重複分析 X1	3.25	樣品重複分析 X2	3.65	平均值	3.45	RPD%	11.4
管制範圍	RPD(%)： 0.0~14.2			MDL(mg/L)： 3.08			
	QC(%)： 89.5~110.5						



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： <0.5 mg/L

分析日期： 110.07.06

完成日期： 110.07.06

工作日誌編號： NO-020-045-048

檢測類別：水質水量檢測類

檢驗者：黃莞庭 7/8


驗算者：陳怡瑄 7/8

審核者：品保品管 姚靜儀 7/8

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)
QCW5050706-001	1000	97.4763	97.5133	0.0370	37.0000	—
BK	1000	103.3402	103.3405	0.0003	0.3000	—
WA11008984-01	1180	97.2590	97.2609	0.0019	1.6102	1.6
WA11009054-01	1220	97.9941	97.9946	0.0005	0.4098	<0.5
WA11009054-02	1200	95.7596	95.8419	0.0823	68.5833	68.6
WA11009166-01	1200	98.7227	98.7344	0.0117	9.7500	9.8
WA11009314-01	1200	93.5615	93.5619	0.0004	0.3333	<0.5
WA11009314-02	1200	93.6727	93.6743	0.0016	1.3333	1.3
WA11009320-01	1200	94.4861	94.4865	0.0004	0.3333	<0.5
WA11009320-02	1220	95.8901	95.8904	0.0003	0.2459	<0.5
WA11009498-01	1220	93.9522	93.9526	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	37.0000	QC配製濃度T	40.0000	QC回收率%=(C/T)×100	92.5
管制範圍	QC(%)： 82.0~113.8 空白分析值需小於0.5mg/L。				

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室
交通流量檢測報告書

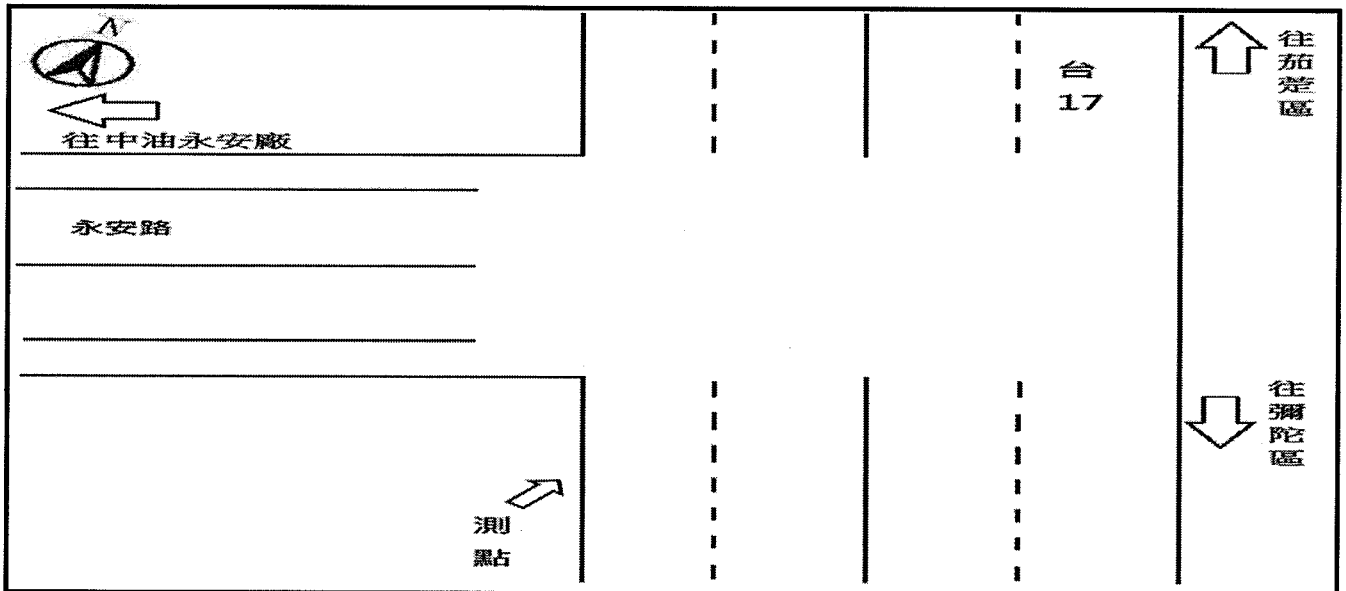
委託單號：	EC110 12391
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 06 月 28 日

亞太環境科技股份有限公司檢驗室

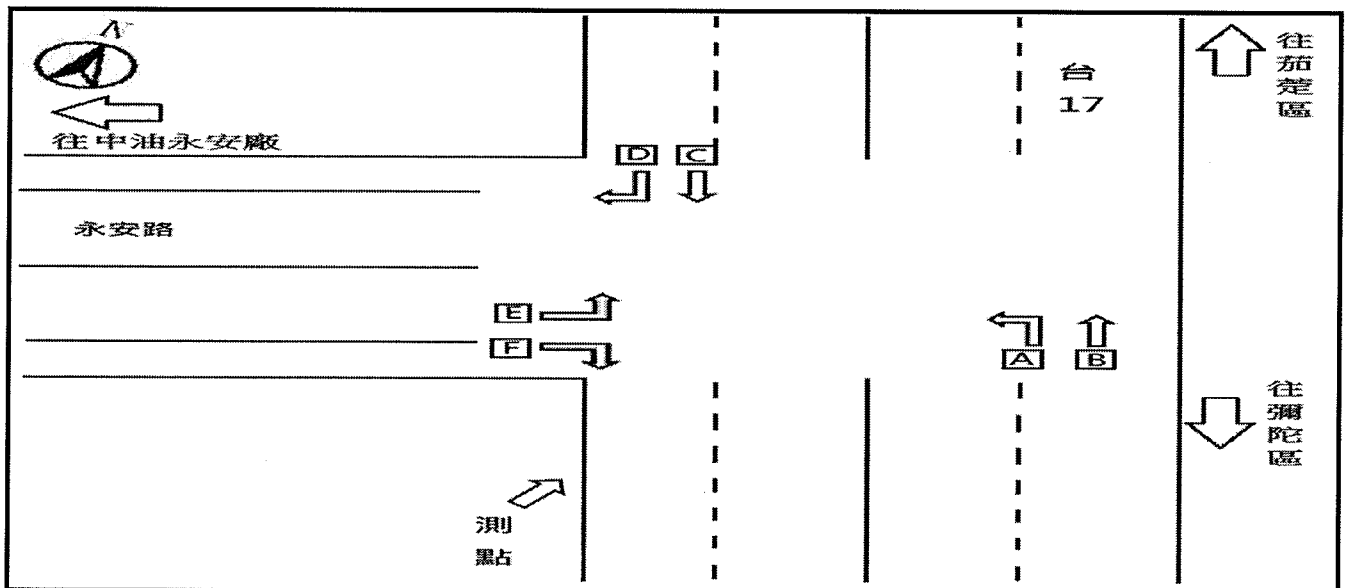
交通流量測定報告

委託單號：	EC11012391	採樣日期：	110年06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：EC11012391

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										
台17往茄苳區方向(A)+(B)	312	3.8%	347	4.2%	4997	2649	8305	8043	1130	3600	0.31	A
	292	3.0%	391	4.0%	5985	3225	9893	9383	1034	3700	0.28	A
台17往彌陀區方向(C)+(D)	49	1.8%	93	3.4%	1443	1122	2707	2337	225	3800	0.06	A
	49	1.8%	93	3.4%	1443	1122	2707	2337	225	3800	0.06	A

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：EC11012391

車流匯入方向	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往茄苳區 方向(A)+(B)	00:00~01:00	0	4	38	38	67	0.0186
01:00~02:00		6	1	18	7	42	0.0116	A
02:00~03:00		0	2	23	6	30	0.0082	A
03:00~04:00		5	5	22	8	49	0.0137	A
04:00~05:00		4	4	32	17	60	0.0167	A
05:00~06:00		5	5	63	53	117	0.0326	A
06:00~07:00		13	13	172	163	328	0.0912	A
07:00~08:00		22	16	679	602	1130	0.3139	A
08:00~09:00		24	28	386	167	600	0.1667	A
09:00~10:00		25	28	279	83	446	0.1238	A
10:00~11:00		32	22	333	125	537	0.1492	A
11:00~12:00		24	33	324	119	517	0.1436	A
12:00~13:00		25	10	252	86	394	0.1093	A
13:00~14:00		22	24	244	81	395	0.1096	A
14:00~15:00		25	26	293	85	458	0.1272	A
15:00~16:00		18	33	304	89	461	0.1280	A
16:00~17:00		11	23	274	74	386	0.1072	A
17:00~18:00		11	18	373	278	600	0.1666	A
18:00~19:00		7	16	304	191	464	0.1288	A
19:00~20:00		9	12	223	158	363	0.1008	A
20:00~21:00		7	9	142	96	234	0.0650	A
21:00~22:00	4	5	95	70	157	0.0435	A	
22:00~23:00	3	7	75	27	111	0.0308	A	
23:00~24:00	10	3	49	26	99	0.0275	A	
小計	312	347	4997	2649	8043	-	-	

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：EC11012391

車流匯入方向	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往彌陀區 方向(C)+(D)	00:00~01:00	1	1	46	33	70	0.0190
01:00~02:00		1	5	28	16	48	0.0130	A
02:00~03:00		3	7	28	12	55	0.0148	A
03:00~04:00		4	3	23	9	45	0.0121	A
04:00~05:00		1	1	32	22	50	0.0134	A
05:00~06:00		3	10	66	54	122	0.0331	A
06:00~07:00		7	18	167	181	324	0.0875	A
07:00~08:00		20	24	585	589	1034	0.2796	A
08:00~09:00		22	38	486	308	794	0.2145	A
09:00~10:00		19	27	293	72	434	0.1172	A
10:00~11:00		27	33	359	125	565	0.1526	A
11:00~12:00		41	25	337	122	571	0.1542	A
12:00~13:00		19	29	317	114	486	0.1313	A
13:00~14:00		15	22	246	82	373	0.1009	A
14:00~15:00		31	27	334	102	529	0.1429	A
15:00~16:00		23	28	342	98	512	0.1383	A
16:00~17:00		24	25	403	142	598	0.1615	A
17:00~18:00		7	17	635	418	932	0.2520	A
18:00~19:00		5	13	485	230	658	0.1777	A
19:00~20:00		7	15	298	210	468	0.1264	A
20:00~21:00	5	12	225	133	338	0.0913	A	
21:00~22:00	2	3	124	69	176	0.0475	A	
22:00~23:00	2	3	82	40	117	0.0315	A	
23:00~24:00	3	5	44	44	87	0.0235	A	
小計	292	391	5985	3225	9383	-	-	

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：EC11012391

車流匯入方向	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	0	2	6	6	13	0.0034
01:00~02:00		0	2	9	3	15	0.0038	A
02:00~03:00		1	3	4	2	14	0.0037	A
03:00~04:00		0	1	6	4	10	0.0026	A
04:00~05:00		0	1	12	6	17	0.0045	A
05:00~06:00		0	0	12	31	28	0.0072	A
06:00~07:00		0	5	53	83	105	0.0275	A
07:00~08:00		1	5	96	172	195	0.0513	A
08:00~09:00		8	3	106	69	171	0.0449	A
09:00~10:00		3	5	76	36	113	0.0297	A
10:00~11:00		10	3	85	57	150	0.0393	A
11:00~12:00		3	8	111	94	183	0.0482	A
12:00~13:00		4	9	77	47	131	0.0343	A
13:00~14:00		1	1	68	47	97	0.0254	A
14:00~15:00		1	9	84	50	130	0.0342	A
15:00~16:00		5	4	99	41	143	0.0375	A
16:00~17:00		3	4	133	61	181	0.0475	A
17:00~18:00		0	9	148	118	225	0.0592	A
18:00~19:00		4	5	96	66	151	0.0397	A
19:00~20:00		3	5	72	71	127	0.0333	A
20:00~21:00	1	3	38	20	57	0.0150	A	
21:00~22:00	0	2	26	26	43	0.0113	A	
22:00~23:00	1	2	11	6	21	0.0055	A	
23:00~24:00	0	2	15	6	22	0.0058	A	
小計	49	93	1443	1122	2337	-	-	

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

交通流量紀錄表


委託單號	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	台17往茄苳區方向			天候	雨
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	4	4
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	2	1	3
03:00~04:00	1	0	1	1	3
04:00~05:00	0	1	2	4	7
05:00~06:00	0	1	9	14	24
06:00~07:00	0	2	14	19	35
07:00~08:00	1	2	41	99	143
08:00~09:00	2	0	32	38	72
09:00~10:00	0	3	16	13	32
10:00~11:00	1	1	32	31	65
11:00~12:00	0	0	36	30	66
12:00~13:00	1	1	21	21	44
13:00~14:00	0	0	24	21	45
14:00~15:00	0	2	22	16	40
15:00~16:00	1	2	29	16	48
16:00~17:00	0	2	20	16	38
17:00~18:00	1	2	15	23	41
18:00~19:00	0	1	18	26	45
19:00~20:00	0	0	11	15	26
20:00~21:00	0	0	9	8	17
21:00~22:00	0	0	3	5	8
22:00~23:00	0	1	6	4	11
23:00~24:00	0	0	1	1	2
小計	8	21	364	426	819



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	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	雨
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	4	38	34	76
01:00~02:00	6	1	18	7	32
02:00~03:00	0	2	21	5	28
03:00~04:00	4	5	21	7	37
04:00~05:00	4	3	30	13	50
05:00~06:00	5	4	54	39	102
06:00~07:00	13	11	158	144	326
07:00~08:00	21	14	638	503	1176
08:00~09:00	22	28	354	129	533
09:00~10:00	25	25	263	70	383
10:00~11:00	31	21	301	94	447
11:00~12:00	24	33	288	89	434
12:00~13:00	24	9	231	65	329
13:00~14:00	22	24	220	60	326
14:00~15:00	25	24	271	69	389
15:00~16:00	17	31	275	73	396
16:00~17:00	11	21	254	58	344
17:00~18:00	10	16	358	255	639
18:00~19:00	7	15	286	165	473
19:00~20:00	9	12	212	143	376
20:00~21:00	7	9	133	88	237
21:00~22:00	4	5	92	65	166
22:00~23:00	3	6	69	23	101
23:00~24:00	10	3	48	25	86
小計	304	326	4633	2223	7486

 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	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	雨
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	1	40	26	68
01:00~02:00	0	4	20	10	34
02:00~03:00	3	4	24	12	43
03:00~04:00	4	3	19	7	33
04:00~05:00	1	1	26	15	43
05:00~06:00	2	6	49	34	91
06:00~07:00	5	15	130	141	291
07:00~08:00	19	19	439	502	979
08:00~09:00	18	36	316	198	568
09:00~10:00	17	22	235	60	334
10:00~11:00	23	26	286	87	422
11:00~12:00	38	21	266	87	412
12:00~13:00	18	29	269	95	411
13:00~14:00	13	20	203	58	294
14:00~15:00	27	24	281	83	415
15:00~16:00	22	26	279	81	408
16:00~17:00	22	21	339	115	497
17:00~18:00	7	15	587	382	991
18:00~19:00	4	10	433	207	654
19:00~20:00	7	12	252	181	452
20:00~21:00	4	10	197	119	330
21:00~22:00	2	2	99	55	158
22:00~23:00	2	2	65	34	103
23:00~24:00	2	5	32	32	71
小計	261	334	4886	2621	8102



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	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	雨
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	6	7	13
01:00~02:00	1	1	8	6	16
02:00~03:00	0	3	4	0	7
03:00~04:00	0	0	4	2	6
04:00~05:00	0	0	6	7	13
05:00~06:00	1	4	17	20	42
06:00~07:00	2	3	37	40	82
07:00~08:00	1	5	146	87	239
08:00~09:00	4	2	170	110	286
09:00~10:00	2	5	58	12	77
10:00~11:00	4	7	73	38	122
11:00~12:00	3	4	71	35	113
12:00~13:00	1	0	48	19	68
13:00~14:00	2	2	43	24	71
14:00~15:00	4	3	53	19	79
15:00~16:00	1	2	63	17	83
16:00~17:00	2	4	64	27	97
17:00~18:00	0	2	48	36	86
18:00~19:00	1	3	52	23	79
19:00~20:00	0	3	46	29	78
20:00~21:00	1	2	28	14	45
21:00~22:00	0	1	25	14	40
22:00~23:00	0	1	17	6	24
23:00~24:00	1	0	12	12	25
小計	31	57	1099	604	1791

 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	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	永安路往台17方向			天候	雨
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	0	2	4	3	9
01:00~02:00	0	2	8	2	12
02:00~03:00	0	1	3	1	5
03:00~04:00	0	1	3	3	7
04:00~05:00	0	0	11	2	13
05:00~06:00	0	0	11	18	29
06:00~07:00	0	4	34	46	84
07:00~08:00	1	4	75	120	200
08:00~09:00	4	3	73	45	125
09:00~10:00	3	4	51	18	76
10:00~11:00	9	2	60	31	102
11:00~12:00	2	7	70	47	126
12:00~13:00	3	8	53	26	90
13:00~14:00	1	1	53	24	79
14:00~15:00	1	6	59	25	91
15:00~16:00	3	3	55	17	78
16:00~17:00	2	2	98	32	134
17:00~18:00	0	8	109	63	180
18:00~19:00	1	3	66	42	112
19:00~20:00	3	5	55	34	97
20:00~21:00	1	3	25	13	42
21:00~22:00	0	2	21	15	38
22:00~23:00	1	0	9	3	13
23:00~24:00	0	1	14	2	17
小計	35	72	1020	632	1759



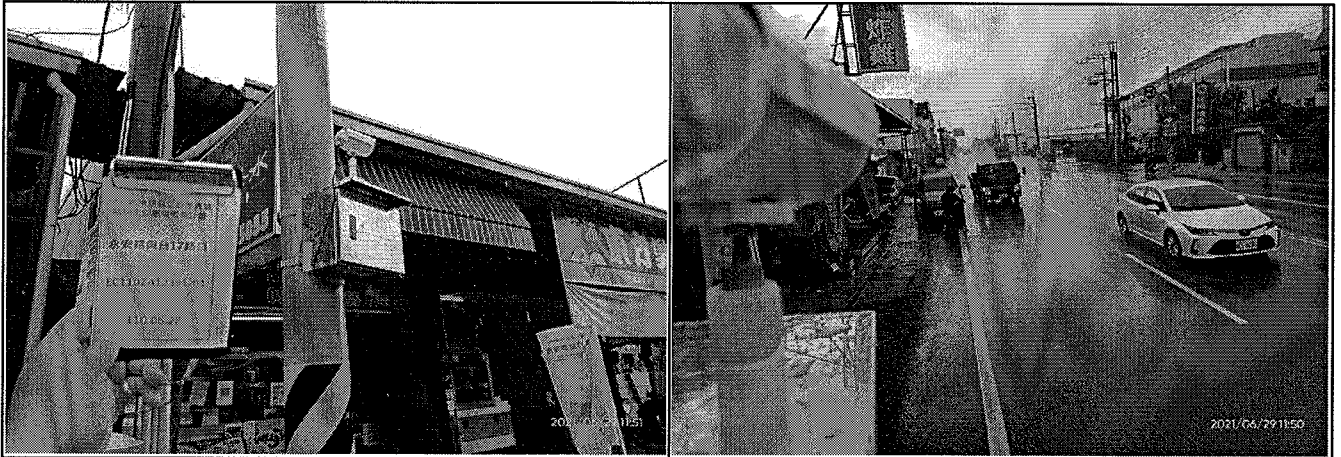
亞太環境科技股份有限公司檢驗室

交通流量紀錄表

委託單號	EC11012391			日期	110年6月28日
測定地點	永安路往台17方向			天候	雨
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	2	3	5
01:00~02:00	0	0	1	1	2
02:00~03:00	1	2	1	1	5
03:00~04:00	0	0	3	1	4
04:00~05:00	0	1	1	4	6
05:00~06:00	0	0	1	13	14
06:00~07:00	0	1	19	37	57
07:00~08:00	0	1	21	52	74
08:00~09:00	4	0	33	24	61
09:00~10:00	0	1	25	18	44
10:00~11:00	1	1	25	26	53
11:00~12:00	1	1	41	47	90
12:00~13:00	1	1	24	21	47
13:00~14:00	0	0	15	23	38
14:00~15:00	0	3	25	25	53
15:00~16:00	2	1	44	24	71
16:00~17:00	1	2	35	29	67
17:00~18:00	0	1	39	55	95
18:00~19:00	3	2	30	24	59
19:00~20:00	0	0	17	37	54
20:00~21:00	0	0	13	7	20
21:00~22:00	0	0	5	11	16
22:00~23:00	0	2	2	3	7
23:00~24:00	0	1	1	4	6
小計	14	21	423	490	948

 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：EC11012391




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

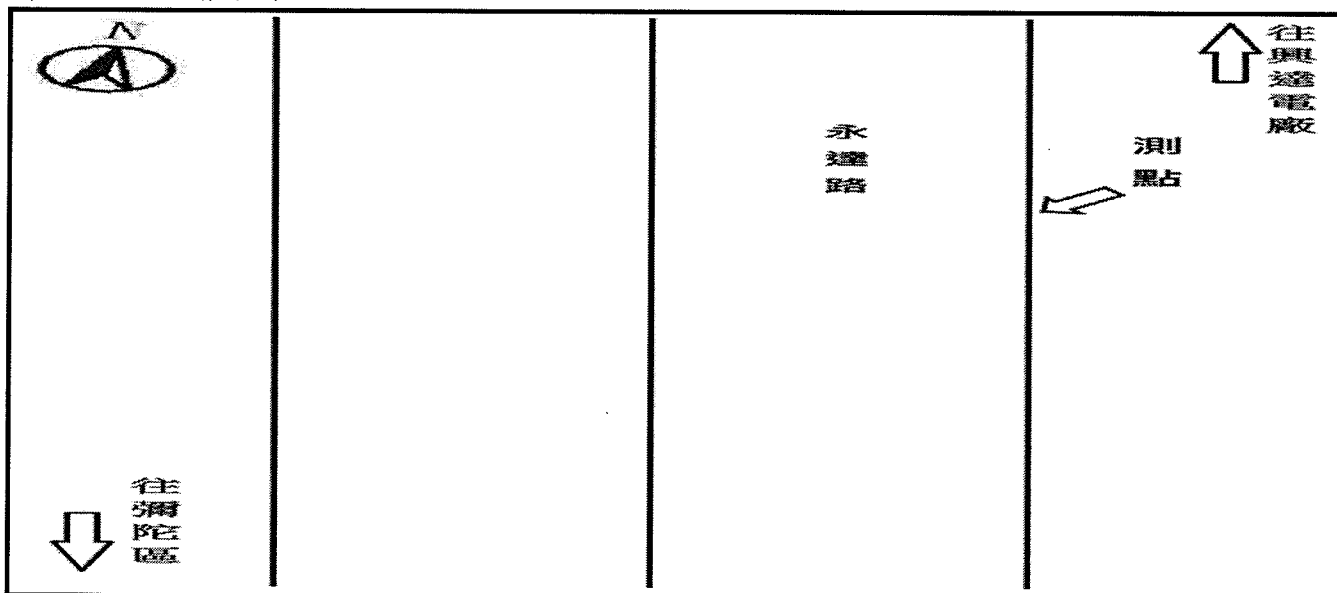
委託單號：	EC110 12392
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 06 月 28 日

亞太環境科技股份有限公司檢驗室

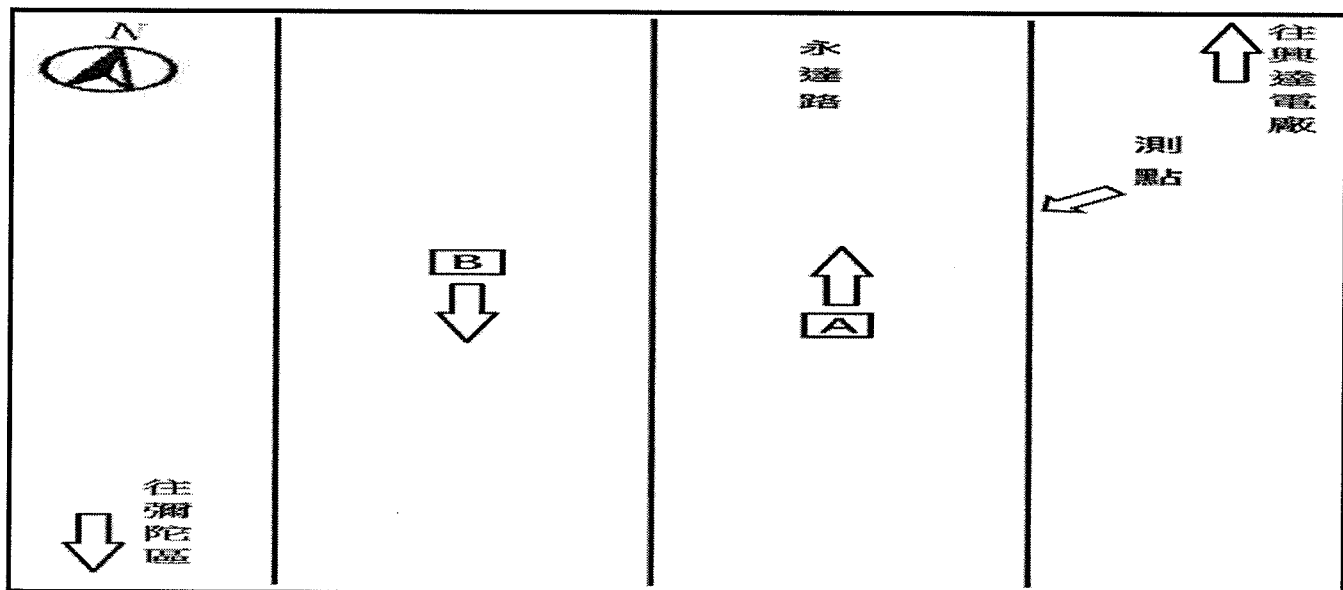
交通流量測定報告

委託單號：	EC11012392	採樣日期：	110年06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：EC11012392

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)	0	0.0%	17	673	917	1607	1166	254	3000	0.08	A	
	1.1%	41.9%	1.1%	41.9%	57.1%	100.0%	-	-	-	-	-	
往彌陀區方向(B)	0	0.0%	16	743	612	1371	1081	120	2800	0.04	A	
	1.2%	54.2%	1.2%	54.2%	44.6%	100.0%	-	-	-	-	-	

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。
 註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。
 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：EC11012392

車流匯入方向	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
往興達電廠方向(A)	00:00~01:00	0	0	11	3	13	0.0042	A
	01:00~02:00	0	0	7	1	8	0.0025	A
	02:00~03:00	0	0	3	2	4	0.0013	A
	03:00~04:00	0	2	1	0	5	0.0017	A
	04:00~05:00	0	2	4	7	12	0.0038	A
	05:00~06:00	0	0	8	24	20	0.0067	A
	06:00~07:00	0	2	23	72	63	0.0210	A
	07:00~08:00	0	2	137	225	254	0.0845	A
	08:00~09:00	0	2	76	82	121	0.0403	A
	09:00~10:00	0	0	35	27	49	0.0162	A
	10:00~11:00	0	0	52	42	73	0.0243	A
	11:00~12:00	0	0	31	34	48	0.0160	A
	12:00~13:00	0	0	36	29	51	0.0168	A
	13:00~14:00	0	0	40	42	61	0.0203	A
	14:00~15:00	0	2	45	47	73	0.0242	A
	15:00~16:00	0	0	23	44	45	0.0150	A
	16:00~17:00	0	2	36	60	70	0.0233	A
	17:00~18:00	0	3	44	65	83	0.0275	A
	18:00~19:00	0	0	27	42	48	0.0160	A
	19:00~20:00	0	0	14	19	24	0.0078	A
20:00~21:00	0	0	9	12	15	0.0050	A	
21:00~22:00	0	0	10	21	21	0.0068	A	
22:00~23:00	0	0	1	10	6	0.0020	A	
23:00~24:00	0	0	0	7	4	0.0012	A	
	小計	0	17	673	917	1166	-	-

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：EC11012392

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	0	0	0	0.0000	A
	01:00~02:00	0	0	0	0	0	0.0000	A
	02:00~03:00	0	0	0	3	2	0.0005	A
	03:00~04:00	0	0	3	1	4	0.0013	A
	04:00~05:00	0	0	2	4	4	0.0014	A
	05:00~06:00	0	0	10	13	17	0.0059	A
	06:00~07:00	0	0	31	40	51	0.0182	A
	07:00~08:00	0	2	68	95	120	0.0427	A
	08:00~09:00	0	0	37	47	61	0.0216	A
	09:00~10:00	0	0	16	16	24	0.0086	A
	10:00~11:00	0	0	35	20	45	0.0161	A
	11:00~12:00	0	1	42	9	49	0.0173	A
	12:00~13:00	0	1	54	5	59	0.0209	A
	13:00~14:00	0	0	59	17	68	0.0241	A
	14:00~15:00	0	2	48	30	67	0.0239	A
	15:00~16:00	0	2	57	55	89	0.0316	A
	16:00~17:00	0	3	64	68	104	0.0371	A
	17:00~18:00	0	1	56	63	90	0.0320	A
	18:00~19:00	0	0	37	42	58	0.0207	A
	19:00~20:00	0	0	30	18	39	0.0139	A
	20:00~21:00	0	2	13	12	23	0.0082	A
21:00~22:00	0	0	28	19	38	0.0134	A	
22:00~23:00	0	0	30	22	41	0.0146	A	
23:00~24:00	0	2	23	13	34	0.0120	A	
小計	0	16	743	612	1081	-	-	

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	EC11012392			日期	110年6月28日
測定地點	往興達電廠方向			天候	雨
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	11	3	14
01:00~02:00	0	0	7	1	8
02:00~03:00	0	0	3	2	5
03:00~04:00	0	2	1	0	3
04:00~05:00	0	2	4	7	13
05:00~06:00	0	0	8	24	32
06:00~07:00	0	2	23	72	97
07:00~08:00	0	2	137	225	364
08:00~09:00	0	2	76	82	160
09:00~10:00	0	0	35	27	62
10:00~11:00	0	0	52	42	94
11:00~12:00	0	0	31	34	65
12:00~13:00	0	0	36	29	65
13:00~14:00	0	0	40	42	82
14:00~15:00	0	2	45	47	94
15:00~16:00	0	0	23	44	67
16:00~17:00	0	2	36	60	98
17:00~18:00	0	3	44	65	112
18:00~19:00	0	0	27	42	69
19:00~20:00	0	0	14	19	33
20:00~21:00	0	0	9	12	21
21:00~22:00	0	0	10	21	31
22:00~23:00	0	0	1	10	11
23:00~24:00	0	0	0	7	7
小計	0	17	673	917	1607



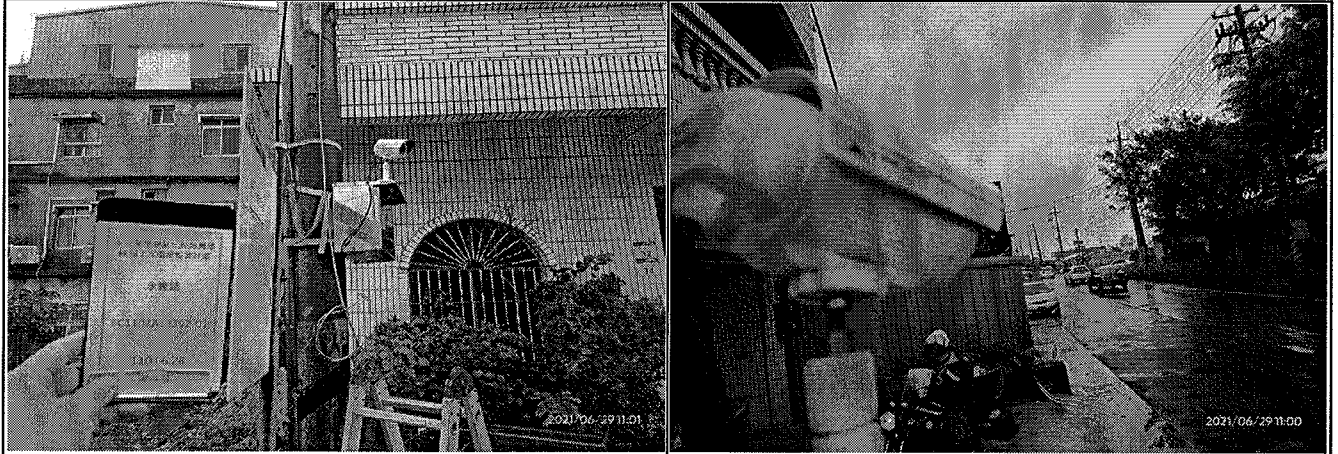
亞太環境科技股份有限公司檢驗室

交通流量紀錄表

委託單號	EC11012392			日期	110年6月28日
測定地點	往彌陀區方向			天候	雨
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	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	3	3
03:00~04:00	0	0	3	1	4
04:00~05:00	0	0	2	4	6
05:00~06:00	0	0	10	13	23
06:00~07:00	0	0	31	40	71
07:00~08:00	0	2	68	95	165
08:00~09:00	0	0	37	47	84
09:00~10:00	0	0	16	16	32
10:00~11:00	0	0	35	20	55
11:00~12:00	0	1	42	9	52
12:00~13:00	0	1	54	5	60
13:00~14:00	0	0	59	17	76
14:00~15:00	0	2	48	30	80
15:00~16:00	0	2	57	55	114
16:00~17:00	0	3	64	68	135
17:00~18:00	0	1	56	63	120
18:00~19:00	0	0	37	42	79
19:00~20:00	0	0	30	18	48
20:00~21:00	0	2	13	12	27
21:00~22:00	0	0	28	19	47
22:00~23:00	0	0	30	22	52
23:00~24:00	0	2	23	13	38
小計	0	16	743	612	1371

 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：EC11012392




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

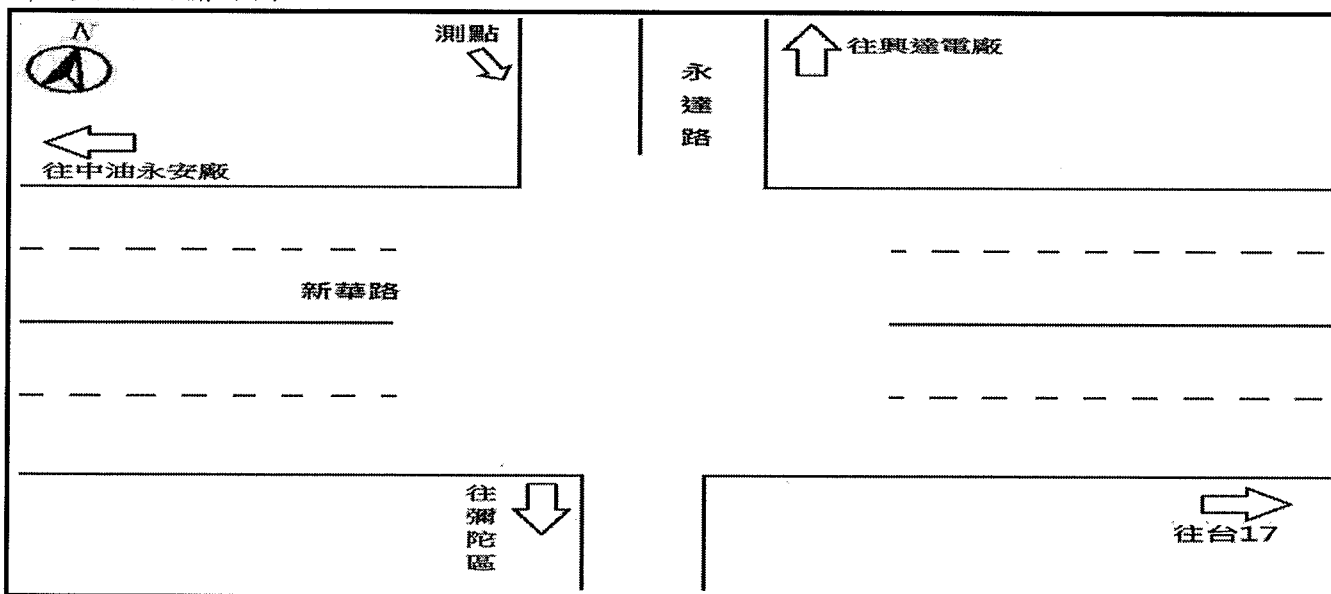
委託單號：	EC110 12390
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 06 月 28 日

亞太環境科技股份有限公司檢驗室

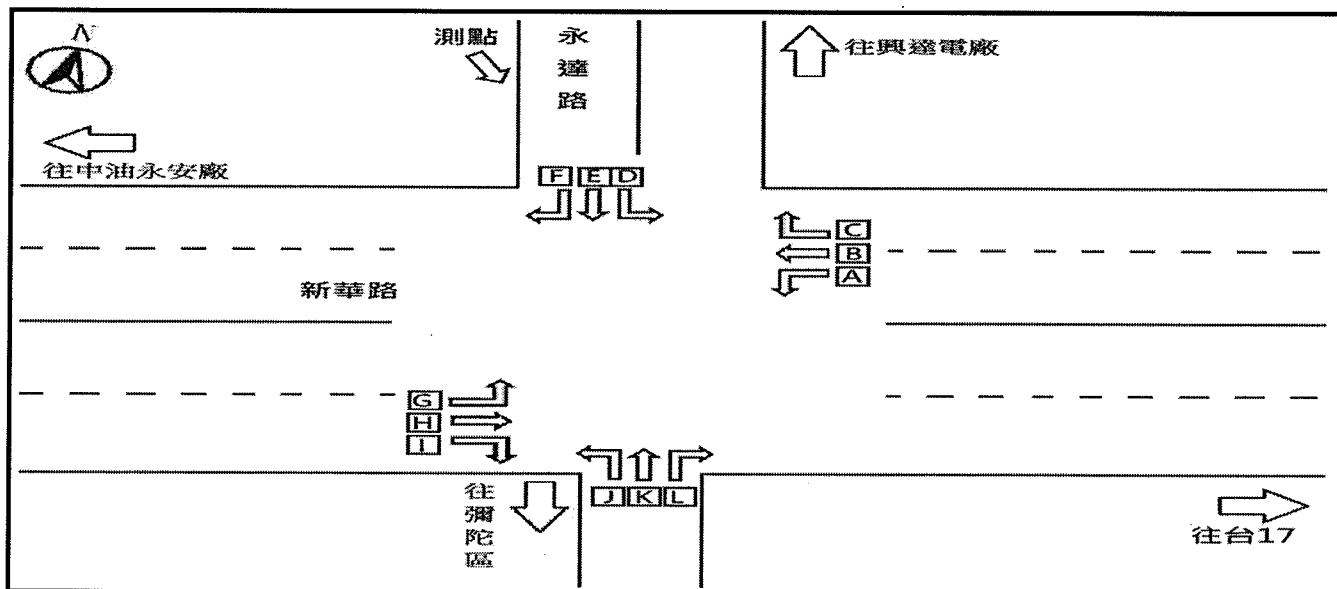
交通流量測定報告

委託單號：	EC11012390	採樣日期：	110年06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：EC11012390

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)	151	9.1%	25	990	495	1661	1778	191	3000	0.06	A	
			1.5%	59.6%	29.8%	100.0%	-	-	-	-	-	
永安路往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	6	0.3%	17	983	809	1815	1440	165	2700	0.06	A	
			0.9%	54.2%	44.6%	100.0%	-	-	-	-	-	
新華路往台17方向(G)+(H)+(I)	129	11.6%	6	644	334	1113	1240	197	2900	0.07	A	
			0.5%	57.9%	30.0%	100.0%	-	-	-	-	-	
高21鄉道往興達電廠方向(J)+(K)+(L)	4	0.6%	9	241	428	682	485	74	3100	0.02	A	
			1.3%	35.3%	62.8%	100.0%	-	-	-	-	-	

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。

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：EC11012390

車流匯入方向	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
	新華路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	00:00~01:00	0	0	12	6	16	0.0052
01:00~02:00		0	0	9	0	9	0.0030	A
02:00~03:00		0	3	0	0	5	0.0015	A
03:00~04:00		0	0	3	0	3	0.0010	A
04:00~05:00		0	0	15	3	17	0.0056	A
05:00~06:00		9	6	27	5	66	0.0220	A
06:00~07:00		3	0	41	28	67	0.0223	A
07:00~08:00		9	0	99	72	169	0.0564	A
08:00~09:00		11	0	133	42	191	0.0637	A
09:00~10:00		11	0	30	15	72	0.0240	A
10:00~11:00		19	0	51	18	119	0.0396	A
11:00~12:00		6	0	79	16	107	0.0355	A
12:00~13:00		15	2	58	15	115	0.0383	A
13:00~14:00		12	0	51	24	101	0.0338	A
14:00~15:00		9	6	56	33	112	0.0373	A
15:00~16:00		9	0	34	26	77	0.0255	A
16:00~17:00		13	3	74	24	132	0.0440	A
17:00~18:00		3	2	59	45	98	0.0327	A
18:00~19:00		0	3	51	41	80	0.0267	A
19:00~20:00		6	0	29	29	64	0.0215	A
20:00~21:00	5	0	11	20	38	0.0127	A	
21:00~22:00	3	0	34	15	52	0.0173	A	
22:00~23:00	2	0	22	13	36	0.0119	A	
23:00~24:00	6	0	12	5	33	0.0110	A	
小計	151	25	990	495	1778	-	-	

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：EC11012390

車流匯入方向	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
永安路往彌陀 區方向 (D)+(E)+(F)	00:00~01:00	0	0	6	3	8	0.0028	A
	01:00~02:00	0	0	6	9	11	0.0039	A
	02:00~03:00	0	0	9	0	9	0.0033	A
	03:00~04:00	0	0	5	9	10	0.0035	A
	04:00~05:00	0	0	0	1	1	0.0002	A
	05:00~06:00	0	2	8	25	25	0.0091	A
	06:00~07:00	0	0	28	59	58	0.0213	A
	07:00~08:00	0	0	69	99	119	0.0439	A
	08:00~09:00	0	2	123	75	165	0.0609	A
	09:00~10:00	0	3	49	25	68	0.0250	A
	10:00~11:00	5	7	53	49	107	0.0394	A
	11:00~12:00	0	0	69	15	77	0.0283	A
	12:00~13:00	0	0	87	27	101	0.0372	A
	13:00~14:00	1	0	42	27	59	0.0217	A
	14:00~15:00	0	0	53	41	74	0.0272	A
	15:00~16:00	0	0	52	25	65	0.0239	A
	16:00~17:00	0	0	101	79	141	0.0520	A
	17:00~18:00	0	0	87	80	127	0.0470	A
	18:00~19:00	0	0	48	49	73	0.0269	A
	19:00~20:00	0	0	39	52	65	0.0241	A
20:00~21:00	0	0	11	12	17	0.0063	A	
21:00~22:00	0	3	8	19	24	0.0087	A	
22:00~23:00	0	0	6	11	12	0.0043	A	
23:00~24:00	0	0	24	18	33	0.0122	A	
	小計	6	17	983	809	1440	-	-

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 ≤ 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：EC11012390

車流匯入方向	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
	新華路往台17 方向 (G)+(H)+(I)	00:00~01:00	0	0	4	0	4	0.0014
01:00~02:00		3	0	0	0	9	0.0031	A
02:00~03:00		0	0	7	0	7	0.0024	A
03:00~04:00		6	0	0	0	18	0.0062	A
04:00~05:00		0	0	5	2	6	0.0021	A
05:00~06:00		9	0	3	4	32	0.0112	A
06:00~07:00		5	0	20	21	48	0.0164	A
07:00~08:00		1	0	39	39	65	0.0226	A
08:00~09:00		15	0	45	24	104	0.0360	A
09:00~10:00		17	0	19	17	80	0.0277	A
10:00~11:00		8	0	28	20	64	0.0221	A
11:00~12:00		3	0	48	16	67	0.0230	A
12:00~13:00		11	0	47	6	84	0.0288	A
13:00~14:00		14	1	22	17	76	0.0261	A
14:00~15:00		13	2	36	9	83	0.0288	A
15:00~16:00		2	0	36	6	46	0.0157	A
16:00~17:00		1	0	65	27	84	0.0290	A
17:00~18:00		8	0	123	83	197	0.0679	A
18:00~19:00		1	0	36	17	49	0.0170	A
19:00~20:00		3	1	9	13	27	0.0094	A
20:00~21:00	6	2	11	5	35	0.0121	A	
21:00~22:00	3	0	8	1	18	0.0061	A	
22:00~23:00	0	0	9	1	10	0.0033	A	
23:00~24:00	0	0	24	6	28	0.0095	A	
小計	129	6	644	334	1240	-	-	

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 ≤ 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：EC11012390

車流匯入方向	車種	車種				流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
		特種車	大型車	小型車	機車			
高21鄉道往興 達電廠方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	0	0	0	5	3	0.0008	A
	01:00~02:00	0	0	0	1	1	0.0002	A
	02:00~03:00	0	2	5	0	9	0.0029	A
	03:00~04:00	0	2	5	0	9	0.0029	A
	04:00~05:00	0	0	5	5	8	0.0024	A
	05:00~06:00	0	0	13	12	19	0.0061	A
	06:00~07:00	0	0	8	47	32	0.0102	A
	07:00~08:00	0	0	40	67	74	0.0237	A
	08:00~09:00	0	0	21	53	48	0.0153	A
	09:00~10:00	0	0	9	12	15	0.0048	A
	10:00~11:00	0	0	7	16	15	0.0048	A
	11:00~12:00	4	1	5	34	36	0.0116	A
	12:00~13:00	0	1	26	9	33	0.0105	A
	13:00~14:00	0	0	9	11	15	0.0047	A
	14:00~15:00	0	0	6	24	18	0.0058	A
	15:00~16:00	0	0	17	14	24	0.0077	A
	16:00~17:00	0	3	3	11	15	0.0047	A
	17:00~18:00	0	0	15	32	31	0.0100	A
	18:00~19:00	0	0	18	37	37	0.0118	A
	19:00~20:00	0	0	2	6	5	0.0016	A
20:00~21:00	0	0	9	16	17	0.0055	A	
21:00~22:00	0	0	3	8	7	0.0023	A	
22:00~23:00	0	0	15	5	18	0.0056	A	
23:00~24:00	0	0	0	3	2	0.0005	A	
	小計	4	9	241	428	485	-	-

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 ≤ 0.15)、B (流容比 ≤ 0.27)、C (流容比 ≤ 0.43)、
D (流容比 ≤ 0.64)、E (流容比 ≤ 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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	雨
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	3	3
05:00~06:00	0	0	3	0	3
06:00~07:00	0	0	2	3	5
07:00~08:00	0	0	3	0	3
08:00~09:00	0	0	4	0	4
09:00~10:00	0	0	0	3	3
10:00~11:00	0	0	3	0	3
11:00~12:00	0	0	1	3	4
12:00~13:00	0	0	0	1	1
13:00~14:00	0	0	0	0	0
14:00~15:00	0	2	2	6	10
15:00~16:00	0	0	0	2	2
16:00~17:00	0	0	3	3	6
17:00~18:00	0	1	0	0	1
18:00~19:00	0	0	1	0	1
19:00~20:00	0	0	0	2	2
20:00~21:00	0	0	0	5	5
21:00~22:00	0	0	3	0	3
22:00~23:00	0	0	0	1	1
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	3	25	32	60



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	雨
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	3	3	6
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	12	0	12
05:00~06:00	9	0	15	3	27
06:00~07:00	3	0	18	6	27
07:00~08:00	9	0	36	9	54
08:00~09:00	9	0	99	30	138
09:00~10:00	8	0	15	6	29
10:00~11:00	15	0	18	5	38
11:00~12:00	6	0	36	6	48
12:00~13:00	14	2	28	9	53
13:00~14:00	12	0	21	24	57
14:00~15:00	6	4	30	21	61
15:00~16:00	9	0	9	6	24
16:00~17:00	13	3	20	6	42
17:00~18:00	3	1	14	18	36
18:00~19:00	0	0	6	6	12
19:00~20:00	3	0	5	7	15
20:00~21:00	2	0	0	6	8
21:00~22:00	3	0	10	5	18
22:00~23:00	2	0	9	0	11
23:00~24:00	6	0	6	5	17
小計	132	10	413	181	736



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往中油永安廠方向			天候	雨
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	9	3	12
01:00~02:00	0	0	9	0	9
02:00~03:00	0	3	0	0	3
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	3	0	3
05:00~06:00	0	6	9	2	17
06:00~07:00	0	0	21	19	40
07:00~08:00	0	0	60	63	123
08:00~09:00	2	0	30	12	44
09:00~10:00	3	0	15	6	24
10:00~11:00	4	0	30	13	47
11:00~12:00	0	0	42	7	49
12:00~13:00	1	0	30	5	36
13:00~14:00	0	0	30	0	30
14:00~15:00	3	0	24	6	33
15:00~16:00	0	0	25	18	43
16:00~17:00	0	0	51	15	66
17:00~18:00	0	0	45	27	72
18:00~19:00	0	3	44	35	82
19:00~20:00	3	0	24	20	47
20:00~21:00	3	0	11	9	23
21:00~22:00	0	0	21	10	31
22:00~23:00	0	0	13	12	25
23:00~24:00	0	0	6	0	6
小計	19	12	552	282	865



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	雨
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	0	6	3	9
02:00~03:00	0	0	6	0	6
03:00~04:00	0	0	2	3	5
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	3	3
06:00~07:00	0	0	3	14	17
07:00~08:00	0	0	33	39	72
08:00~09:00	0	0	45	15	60
09:00~10:00	0	3	24	4	31
10:00~11:00	2	6	33	18	59
11:00~12:00	0	0	51	1	52
12:00~13:00	0	0	36	12	48
13:00~14:00	1	0	15	3	19
14:00~15:00	0	0	31	14	45
15:00~16:00	0	0	24	12	36
16:00~17:00	0	0	78	21	99
17:00~18:00	0	0	60	26	86
18:00~19:00	0	0	24	15	39
19:00~20:00	0	0	27	40	67
20:00~21:00	0	0	5	6	11
21:00~22:00	0	3	3	4	10
22:00~23:00	0	0	0	1	1
23:00~24:00	0	0	21	9	30
小計	3	12	530	263	808



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	雨
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	3	3
01:00~02:00	0	0	0	6	6
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	6	6
04:00~05:00	0	0	0	1	1
05:00~06:00	0	2	5	13	20
06:00~07:00	0	0	9	27	36
07:00~08:00	0	0	18	54	72
08:00~09:00	0	2	18	21	41
09:00~10:00	0	0	13	18	31
10:00~11:00	0	1	6	22	29
11:00~12:00	0	0	9	11	20
12:00~13:00	0	0	30	15	45
13:00~14:00	0	0	11	12	23
14:00~15:00	0	0	10	24	34
15:00~16:00	0	0	18	12	30
16:00~17:00	0	0	11	51	62
17:00~18:00	0	0	27	48	75
18:00~19:00	0	0	13	26	39
19:00~20:00	0	0	9	12	21
20:00~21:00	0	0	0	3	3
21:00~22:00	0	0	0	12	12
22:00~23:00	0	0	3	10	13
23:00~24:00	0	0	0	3	3
小計	0	5	210	410	625



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	永安路往彌陀區方向			天候	雨
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	0	3
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	3	0	3
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	3	9	12
06:00~07:00	0	0	16	18	34
07:00~08:00	0	0	18	6	24
08:00~09:00	0	0	60	39	99
09:00~10:00	0	0	12	3	15
10:00~11:00	3	0	14	9	26
11:00~12:00	0	0	9	3	12
12:00~13:00	0	0	21	0	21
13:00~14:00	0	0	16	12	28
14:00~15:00	0	0	12	3	15
15:00~16:00	0	0	10	1	11
16:00~17:00	0	0	12	7	19
17:00~18:00	0	0	0	6	6
18:00~19:00	0	0	11	8	19
19:00~20:00	0	0	3	0	3
20:00~21:00	0	0	6	3	9
21:00~22:00	0	0	5	3	8
22:00~23:00	0	0	3	0	3
23:00~24:00	0	0	3	6	9
小計	3	0	243	136	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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	雨
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	0	0	0
03:00~04:00	0	0	0	0	0
04:00~05:00	0	0	5	2	7
05:00~06:00	0	0	1	1	2
06:00~07:00	0	0	6	6	12
07:00~08:00	0	0	15	18	33
08:00~09:00	0	0	26	15	41
09:00~10:00	0	0	2	9	11
10:00~11:00	2	0	11	12	25
11:00~12:00	0	0	22	10	32
12:00~13:00	2	0	24	3	29
13:00~14:00	0	0	5	6	11
14:00~15:00	0	0	10	2	12
15:00~16:00	0	0	7	3	10
16:00~17:00	0	0	16	5	21
17:00~18:00	3	0	45	30	78
18:00~19:00	0	0	18	5	23
19:00~20:00	0	1	1	1	3
20:00~21:00	0	2	6	2	10
21:00~22:00	0	0	4	0	4
22:00~23:00	0	0	3	1	4
23:00~24:00	0	0	9	0	9
小計	7	3	236	131	377



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	雨
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	0	4
01:00~02:00	3	0	0	0	3
02:00~03:00	0	0	1	0	1
03:00~04:00	6	0	0	0	6
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	9	0	2	3	14
06:00~07:00	5	0	14	15	34
07:00~08:00	1	0	24	18	43
08:00~09:00	15	0	19	9	43
09:00~10:00	17	0	15	6	38
10:00~11:00	6	0	17	6	29
11:00~12:00	3	0	24	6	33
12:00~13:00	9	0	23	3	35
13:00~14:00	14	1	15	3	33
14:00~15:00	13	2	26	6	47
15:00~16:00	2	0	28	3	33
16:00~17:00	1	0	49	19	69
17:00~18:00	5	0	72	42	119
18:00~19:00	1	0	15	12	28
19:00~20:00	3	0	8	11	22
20:00~21:00	6	0	5	0	11
21:00~22:00	3	0	4	1	8
22:00~23:00	0	0	6	0	6
23:00~24:00	0	0	15	6	21
小計	122	3	386	169	680



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往台17方向			天候	雨
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	0	0	0
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	6	0	6
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	0	0
06:00~07:00	0	0	0	0	0
07:00~08:00	0	0	0	3	3
08:00~09:00	0	0	0	0	0
09:00~10:00	0	0	2	2	4
10:00~11:00	0	0	0	2	2
11:00~12:00	0	0	2	0	2
12:00~13:00	0	0	0	0	0
13:00~14:00	0	0	2	8	10
14:00~15:00	0	0	0	1	1
15:00~16:00	0	0	1	0	1
16:00~17:00	0	0	0	3	3
17:00~18:00	0	0	6	11	17
18:00~19:00	0	0	3	0	3
19:00~20:00	0	0	0	1	1
20:00~21:00	0	0	0	3	3
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	0	22	34	56



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	雨
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	3	0	3
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	0	2	2
05:00~06:00	0	0	0	0	0
06:00~07:00	0	0	0	0	0
07:00~08:00	0	0	0	2	2
08:00~09:00	0	0	9	2	11
09:00~10:00	0	0	0	1	1
10:00~11:00	0	0	2	0	2
11:00~12:00	0	0	0	0	0
12:00~13:00	0	0	1	0	1
13:00~14:00	0	0	3	3	6
14:00~15:00	0	0	0	0	0
15:00~16:00	0	0	3	0	3
16:00~17:00	0	0	0	0	0
17:00~18:00	0	0	0	8	8
18:00~19:00	0	0	0	0	0
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	0	0	0
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	0	0	24	18	42



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	雨
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	5	5
01:00~02:00	0	0	0	1	1
02:00~03:00	0	2	2	0	4
03:00~04:00	0	2	2	0	4
04:00~05:00	0	0	5	3	8
05:00~06:00	0	0	10	12	22
06:00~07:00	0	0	6	45	51
07:00~08:00	0	0	40	65	105
08:00~09:00	0	0	9	48	57
09:00~10:00	0	0	9	9	18
10:00~11:00	0	0	5	14	19
11:00~12:00	2	1	5	33	41
12:00~13:00	0	1	21	9	31
13:00~14:00	0	0	3	8	11
14:00~15:00	0	0	6	24	30
15:00~16:00	0	0	11	14	25
16:00~17:00	0	3	3	9	15
17:00~18:00	0	0	15	24	39
18:00~19:00	0	0	17	37	54
19:00~20:00	0	0	2	6	8
20:00~21:00	0	0	9	15	24
21:00~22:00	0	0	3	8	11
22:00~23:00	0	0	12	4	16
23:00~24:00	0	0	0	3	3
小計	2	9	195	396	602



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	EC11012390			日期	110年6月28日
測定地點	高21鄉道往興達電廠方向			天候	雨
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	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	3	0	3
06:00~07:00	0	0	2	2	4
07:00~08:00	0	0	0	0	0
08:00~09:00	0	0	3	3	6
09:00~10:00	0	0	0	2	2
10:00~11:00	0	0	0	2	2
11:00~12:00	2	0	0	1	3
12:00~13:00	0	0	4	0	4
13:00~14:00	0	0	3	0	3
14:00~15:00	0	0	0	0	0
15:00~16:00	0	0	3	0	3
16:00~17:00	0	0	0	2	2
17:00~18:00	0	0	0	0	0
18:00~19:00	0	0	1	0	1
19:00~20:00	0	0	0	0	0
20:00~21:00	0	0	0	1	1
21:00~22:00	0	0	0	0	0
22:00~23:00	0	0	3	1	4
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	2	0	22	14	38

 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：EC11012390




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：

 亞太環境科技股份有限公司檢驗室
交通流量檢測報告書

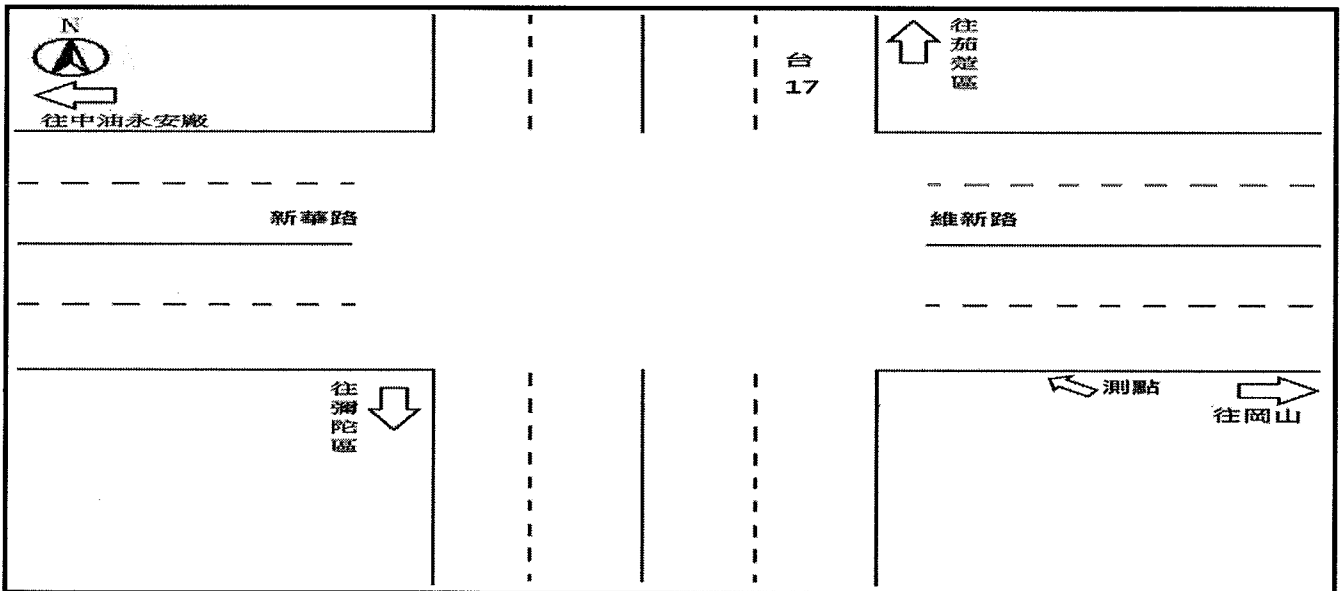
委託單號：	EC110 12393
公私場所名稱：	永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測
委託單位：	銘榮元實業股份有限公司
檢測目的：	定期檢測
檢測公司名稱：	亞太環境科技股份有限公司
檢測日期：	110 年 06 月 28 日

亞太環境科技股份有限公司檢驗室

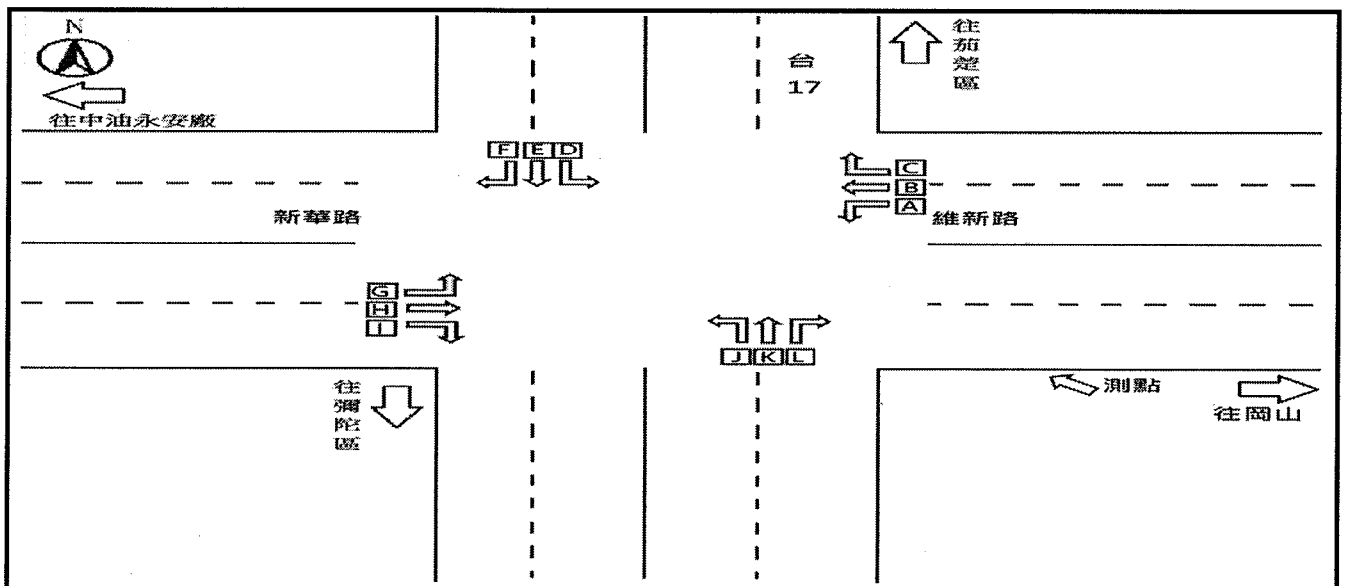
交通流量測定報告

委託單號：	EC11012393	採樣日期：	110年06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：EC11012393

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)	監測值		158	209	2490	995	3852	3875	416	3200	0.13	A
	百分比		4.1%	5.4%	64.6%	25.8%	100.0%	-	-	-	-	-
台17往彌陀區方向(D)+(E)+(F)	監測值		202	281	4563	2217	7263	6921	920	3700	0.25	A
	百分比		2.8%	3.9%	62.8%	30.5%	100.0%	-	-	-	-	-
新華路往岡山方向(G)+(H)+(I)	監測值		96	12	844	1289	2241	1923	483	3600	0.13	A
	百分比		4.3%	0.5%	37.7%	57.5%	100.0%	-	-	-	-	-
台17往茄萣區方向(J)+(K)+(L)	監測值		350	352	5551	2707	8960	8753	2026	3600	0.56	C
	百分比		3.9%	3.9%	62.0%	30.2%	100.0%	-	-	-	-	-

註：1. 雙車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x2.0，特種車x3.0，機車x0.5。

註：2. 多車道之平原區小客車當量 (PCU) 計算方法：小型車x1.0，大型車x1.5，特種車x3.0，機車x0.6。

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：EC11012393

車流匯入方向	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
維安路往中油 永安廠方向 (A)+(B)+(C)	00:00~01:00	2	0	29	27	51	0.0160	A
	01:00~02:00	0	0	0	4	2	0.0008	A
	02:00~03:00	3	2	16	3	30	0.0093	A
	03:00~04:00	0	0	9	14	17	0.0054	A
	04:00~05:00	1	4	29	32	57	0.0179	A
	05:00~06:00	0	3	20	37	47	0.0146	A
	06:00~07:00	4	9	42	40	92	0.0286	A
	07:00~08:00	6	17	173	182	326	0.1018	A
	08:00~09:00	11	29	132	32	228	0.0712	A
	09:00~10:00	8	17	129	35	200	0.0623	A
	10:00~11:00	13	10	162	30	234	0.0731	A
	11:00~12:00	20	13	136	39	239	0.0747	A
	12:00~13:00	8	11	147	37	210	0.0655	A
	13:00~14:00	11	14	123	37	199	0.0623	A
	14:00~15:00	30	9	183	33	306	0.0957	A
	15:00~16:00	6	26	157	55	247	0.0772	A
	16:00~17:00	9	30	165	60	273	0.0853	A
	17:00~18:00	7	7	342	70	416	0.1298	A
	18:00~19:00	4	1	161	66	214	0.0669	A
	19:00~20:00	6	6	144	55	204	0.0638	A
20:00~21:00	6	1	115	41	159	0.0497	A	
21:00~22:00	2	0	30	21	49	0.0152	A	
22:00~23:00	1	0	18	31	40	0.0124	A	
23:00~24:00	0	0	28	14	36	0.0114	A	
	小計	158	209	2490	995	3875	-	-

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：EC11012393

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	6	2	36	9	62	0.0169	A
	01:00~02:00	0	1	15	5	20	0.0053	A
	02:00~03:00	0	3	22	0	27	0.0072	A
	03:00~04:00	2	5	26	6	43	0.0116	A
	04:00~05:00	3	2	27	19	50	0.0136	A
	05:00~06:00	1	5	23	14	42	0.0113	A
	06:00~07:00	3	23	86	71	172	0.0465	A
	07:00~08:00	30	20	369	310	675	0.1824	A
	08:00~09:00	12	26	267	65	381	0.1030	A
	09:00~10:00	15	26	236	48	349	0.0943	A
	10:00~11:00	15	25	247	50	360	0.0972	A
	11:00~12:00	24	14	307	75	445	0.1203	A
	12:00~13:00	4	9	313	121	411	0.1111	A
	13:00~14:00	10	12	195	88	296	0.0799	A
	14:00~15:00	19	24	300	116	463	0.1250	A
	15:00~16:00	6	33	263	92	386	0.1042	A
	16:00~17:00	27	15	361	158	559	0.1512	A
	17:00~18:00	7	17	642	385	920	0.2485	A
	18:00~19:00	4	6	314	212	462	0.1249	A
	19:00~20:00	5	6	238	124	336	0.0909	A
20:00~21:00	0	3	122	138	209	0.0566	A	
21:00~22:00	0	2	77	71	123	0.0331	A	
22:00~23:00	9	2	36	18	77	0.0208	A	
23:00~24:00	0	0	41	22	54	0.0146	A	
小計	202	281	4563	2217	6921	-	-	

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：EC11012393

車流匯入方向	車種	車種				流量 (PCU)	流容比 V/C	服務水準
		特種車	大型車	小型車	機車			
新華路往岡山 方向 (G)+(H)+(I)	00:00~01:00	0	0	6	12	13	0.0037	A
	01:00~02:00	6	0	2	7	24	0.0067	A
	02:00~03:00	1	0	8	1	12	0.0032	A
	03:00~04:00	5	0	2	8	22	0.0061	A
	04:00~05:00	2	0	7	0	13	0.0036	A
	05:00~06:00	8	0	6	15	39	0.0108	A
	06:00~07:00	4	0	26	79	85	0.0237	A
	07:00~08:00	5	3	76	645	483	0.1340	A
	08:00~09:00	1	0	42	38	68	0.0188	A
	09:00~10:00	12	0	57	15	102	0.0283	A
	10:00~11:00	7	2	50	67	114	0.0317	A
	11:00~12:00	2	0	37	34	63	0.0176	A
	12:00~13:00	6	1	35	38	77	0.0215	A
	13:00~14:00	6	0	40	28	75	0.0208	A
	14:00~15:00	8	2	58	45	112	0.0311	A
	15:00~16:00	5	1	58	30	93	0.0257	A
	16:00~17:00	1	0	80	39	106	0.0296	A
	17:00~18:00	7	0	122	51	174	0.0482	A
	18:00~19:00	1	0	41	42	69	0.0192	A
	19:00~20:00	6	0	37	27	71	0.0198	A
20:00~21:00	2	3	21	30	50	0.0138	A	
21:00~22:00	1	0	19	10	28	0.0078	A	
22:00~23:00	0	0	6	13	14	0.0038	A	
23:00~24:00	0	0	8	15	17	0.0047	A	
	小計	96	12	844	1289	1923	-	-

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 ≤ 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：EC11012393

車流匯入方向	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往茄萣區 方向 (J)+(K)+(L)	00:00~01:00	0	0	25	17	35	0.0098	A
	01:00~02:00	8	5	20	18	62	0.0173	A
	02:00~03:00	1	5	14	12	32	0.0088	A
	03:00~04:00	2	7	24	10	47	0.0129	A
	04:00~05:00	3	2	29	3	43	0.0119	A
	05:00~06:00	6	4	49	27	89	0.0248	A
	06:00~07:00	18	3	236	155	388	0.1076	A
	07:00~08:00	12	13	1281	1149	2026	0.5628	C
	08:00~09:00	30	11	415	156	615	0.1709	A
	09:00~10:00	29	32	315	80	498	0.1383	A
	10:00~11:00	25	56	345	112	571	0.1587	A
	11:00~12:00	23	35	266	66	427	0.1186	A
	12:00~13:00	23	18	269	79	412	0.1146	A
	13:00~14:00	21	43	222	87	402	0.1116	A
	14:00~15:00	31	19	259	96	438	0.1217	A
	15:00~16:00	30	29	336	98	528	0.1468	A
	16:00~17:00	33	29	316	59	494	0.1372	A
	17:00~18:00	24	9	399	218	615	0.1709	A
	18:00~19:00	12	14	281	143	424	0.1177	A
	19:00~20:00	4	11	137	51	196	0.0545	A
	20:00~21:00	5	3	125	32	164	0.0455	A
21:00~22:00	1	1	69	19	85	0.0236	A	
22:00~23:00	8	3	47	13	83	0.0231	A	
23:00~24:00	1	0	72	7	79	0.0220	A	
小計		350	352	5551	2707	8753	-	-

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

交通流量紀錄表

委託單號	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	雨
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	17	19	36
01:00~02:00	0	0	0	0	0
02:00~03:00	0	0	3	0	3
03:00~04:00	0	0	6	0	6
04:00~05:00	0	2	3	2	7
05:00~06:00	0	0	0	0	0
06:00~07:00	2	7	15	5	29
07:00~08:00	3	6	54	3	66
08:00~09:00	2	17	51	1	71
09:00~10:00	2	9	38	2	51
10:00~11:00	11	8	48	1	68
11:00~12:00	7	9	49	0	65
12:00~13:00	1	7	60	6	74
13:00~14:00	8	9	42	2	61
14:00~15:00	23	8	39	2	72
15:00~16:00	3	11	60	3	77
16:00~17:00	0	24	89	9	122
17:00~18:00	2	5	170	5	182
18:00~19:00	1	1	84	3	89
19:00~20:00	3	5	59	3	70
20:00~21:00	1	1	68	2	72
21:00~22:00	2	0	15	2	19
22:00~23:00	0	0	8	9	17
23:00~24:00	0	0	11	3	14
小計	71	129	989	82	1271



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	雨
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	2	0	0	8	10
01:00~02:00	0	0	0	1	1
02:00~03:00	1	2	4	3	10
03:00~04:00	0	0	3	11	14
04:00~05:00	0	0	5	3	8
05:00~06:00	0	0	2	13	15
06:00~07:00	2	0	8	14	24
07:00~08:00	1	0	35	113	149
08:00~09:00	4	0	21	10	35
09:00~10:00	0	0	16	9	25
10:00~11:00	2	0	12	14	28
11:00~12:00	5	1	15	23	44
12:00~13:00	5	2	51	7	65
13:00~14:00	2	0	27	12	41
14:00~15:00	1	0	45	10	56
15:00~16:00	0	0	22	13	35
16:00~17:00	0	0	34	30	64
17:00~18:00	3	0	60	17	80
18:00~19:00	2	0	17	9	28
19:00~20:00	0	0	22	22	44
20:00~21:00	5	0	13	12	30
21:00~22:00	0	0	6	8	14
22:00~23:00	1	0	7	10	18
23:00~24:00	0	0	11	2	13
小計	36	5	436	374	851



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	維安路往中油永安廠方向			天候	雨
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	12	0	12
01:00~02:00	0	0	0	3	3
02:00~03:00	2	0	9	0	11
03:00~04:00	0	0	0	3	3
04:00~05:00	1	2	21	27	51
05:00~06:00	0	3	18	24	45
06:00~07:00	0	2	19	21	42
07:00~08:00	2	11	84	66	163
08:00~09:00	5	12	60	21	98
09:00~10:00	6	8	75	24	113
10:00~11:00	0	2	102	15	119
11:00~12:00	8	3	72	16	99
12:00~13:00	2	2	36	24	64
13:00~14:00	1	5	54	23	83
14:00~15:00	6	1	99	21	127
15:00~16:00	3	15	75	39	132
16:00~17:00	9	6	42	21	78
17:00~18:00	2	2	112	48	164
18:00~19:00	1	0	60	54	115
19:00~20:00	3	1	63	30	97
20:00~21:00	0	0	34	27	61
21:00~22:00	0	0	9	11	20
22:00~23:00	0	0	3	12	15
23:00~24:00	0	0	6	9	15
小計	51	75	1065	539	1730

 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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	雨
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	2	0	0	2
01:00~02:00	0	1	5	2	8
02:00~03:00	0	0	7	0	7
03:00~04:00	0	3	5	0	8
04:00~05:00	0	2	8	3	13
05:00~06:00	0	0	8	2	10
06:00~07:00	0	5	14	2	21
07:00~08:00	5	0	128	28	161
08:00~09:00	2	5	64	6	77
09:00~10:00	3	3	72	5	83
10:00~11:00	1	4	81	1	87
11:00~12:00	4	1	67	0	72
12:00~13:00	1	3	54	2	60
13:00~14:00	0	5	43	0	48
14:00~15:00	5	9	63	2	79
15:00~16:00	3	5	51	0	59
16:00~17:00	4	6	57	0	67
17:00~18:00	1	2	85	0	88
18:00~19:00	0	1	44	1	46
19:00~20:00	0	0	48	5	53
20:00~21:00	0	0	21	1	22
21:00~22:00	0	0	7	0	7
22:00~23:00	0	0	1	0	1
23:00~24:00	0	0	21	6	27
小計	29	57	954	66	1106



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	雨
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	6	0	34	9	49
01:00~02:00	0	0	9	3	12
02:00~03:00	0	3	15	0	18
03:00~04:00	0	2	19	6	27
04:00~05:00	3	0	12	15	30
05:00~06:00	0	5	14	12	31
06:00~07:00	3	18	72	69	162
07:00~08:00	11	20	233	282	546
08:00~09:00	10	21	201	59	291
09:00~10:00	9	23	161	43	236
10:00~11:00	12	21	159	47	239
11:00~12:00	15	13	234	75	337
12:00~13:00	3	6	246	116	371
13:00~14:00	4	7	144	88	243
14:00~15:00	14	15	231	111	371
15:00~16:00	3	28	205	90	326
16:00~17:00	12	9	304	158	483
17:00~18:00	3	15	552	385	955
18:00~19:00	2	5	266	211	484
19:00~20:00	3	6	187	116	312
20:00~21:00	0	3	95	132	230
21:00~22:00	0	2	68	68	138
22:00~23:00	9	2	33	18	62
23:00~24:00	0	0	17	13	30
小計	122	224	3511	2126	5983



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往彌陀區方向			天候	雨
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	2	0	2
01:00~02:00	0	0	1	0	1
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	2	0	2	0	4
04:00~05:00	0	0	7	1	8
05:00~06:00	1	0	1	0	2
06:00~07:00	0	0	0	0	0
07:00~08:00	14	0	8	0	22
08:00~09:00	0	0	2	0	2
09:00~10:00	3	0	3	0	6
10:00~11:00	2	0	7	2	11
11:00~12:00	5	0	6	0	11
12:00~13:00	0	0	13	3	16
13:00~14:00	6	0	8	0	14
14:00~15:00	0	0	6	3	9
15:00~16:00	0	0	7	2	9
16:00~17:00	11	0	0	0	11
17:00~18:00	3	0	5	0	8
18:00~19:00	2	0	4	0	6
19:00~20:00	2	0	3	3	8
20:00~21:00	0	0	6	5	11
21:00~22:00	0	0	2	3	5
22:00~23:00	0	0	2	0	2
23:00~24:00	0	0	3	3	6
小計	51	0	98	25	174



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	雨
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	3	0	0	0	3
02:00~03:00	0	0	0	0	0
03:00~04:00	5	0	0	0	5
04:00~05:00	2	0	0	0	2
05:00~06:00	3	0	0	0	3
06:00~07:00	2	0	1	2	5
07:00~08:00	2	0	2	1	5
08:00~09:00	1	0	1	0	2
09:00~10:00	12	0	3	0	15
10:00~11:00	3	0	5	0	8
11:00~12:00	2	0	8	0	10
12:00~13:00	6	0	5	0	11
13:00~14:00	1	0	7	0	8
14:00~15:00	5	0	3	0	8
15:00~16:00	5	0	10	0	15
16:00~17:00	0	0	5	0	5
17:00~18:00	7	0	16	0	23
18:00~19:00	1	0	0	0	1
19:00~20:00	6	0	3	0	9
20:00~21:00	2	0	1	0	3
21:00~22:00	1	0	5	0	6
22:00~23:00	0	0	0	0	0
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	69	0	75	3	147

 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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	雨
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	10	14
01:00~02:00	3	0	2	6	11
02:00~03:00	1	0	7	1	9
03:00~04:00	0	0	1	8	9
04:00~05:00	0	0	7	0	7
05:00~06:00	5	0	6	15	26
06:00~07:00	2	0	15	71	88
07:00~08:00	3	3	57	633	696
08:00~09:00	0	0	23	30	53
09:00~10:00	0	0	21	15	36
10:00~11:00	4	2	30	60	96
11:00~12:00	0	0	8	31	39
12:00~13:00	0	1	27	33	61
13:00~14:00	0	0	18	27	45
14:00~15:00	0	2	43	45	90
15:00~16:00	0	1	21	30	52
16:00~17:00	0	0	20	39	59
17:00~18:00	0	0	42	51	93
18:00~19:00	0	0	12	40	52
19:00~20:00	0	0	25	24	49
20:00~21:00	0	3	8	30	41
21:00~22:00	0	0	14	9	23
22:00~23:00	0	0	1	13	14
23:00~24:00	0	0	8	15	23
小計	18	12	420	1236	1686



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	新華路往岡山方向			天候	雨
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	2	2	4
01:00~02:00	0	0	0	1	1
02:00~03:00	0	0	1	0	1
03:00~04:00	0	0	1	0	1
04:00~05:00	0	0	0	0	0
05:00~06:00	0	0	0	0	0
06:00~07:00	0	0	10	6	16
07:00~08:00	0	0	17	11	28
08:00~09:00	0	0	18	8	26
09:00~10:00	0	0	33	0	33
10:00~11:00	0	0	15	7	22
11:00~12:00	0	0	21	3	24
12:00~13:00	0	0	3	5	8
13:00~14:00	5	0	15	1	21
14:00~15:00	3	0	12	0	15
15:00~16:00	0	0	27	0	27
16:00~17:00	1	0	55	0	56
17:00~18:00	0	0	64	0	64
18:00~19:00	0	0	29	2	31
19:00~20:00	0	0	9	3	12
20:00~21:00	0	0	12	0	12
21:00~22:00	0	0	0	1	1
22:00~23:00	0	0	5	0	5
23:00~24:00	0	0	0	0	0
小計	9	0	349	50	408



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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	雨
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	0	5	5
01:00~02:00	0	0	8	8	16
02:00~03:00	0	0	2	1	3
03:00~04:00	0	0	3	0	3
04:00~05:00	0	0	7	2	9
05:00~06:00	0	3	12	2	17
06:00~07:00	0	0	43	3	46
07:00~08:00	0	0	63	8	71
08:00~09:00	8	0	15	3	26
09:00~10:00	0	0	12	0	12
10:00~11:00	0	0	18	1	19
11:00~12:00	4	0	10	0	14
12:00~13:00	0	0	21	3	24
13:00~14:00	0	0	20	2	22
14:00~15:00	3	0	22	1	26
15:00~16:00	3	0	12	2	17
16:00~17:00	5	2	18	0	25
17:00~18:00	1	0	25	3	29
18:00~19:00	0	0	19	2	21
19:00~20:00	0	0	8	0	8
20:00~21:00	0	0	10	1	11
21:00~22:00	0	0	13	0	13
22:00~23:00	0	0	4	1	5
23:00~24:00	0	0	10	0	10
小計	24	5	375	48	452

 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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	雨
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	0	20	8	28
01:00~02:00	5	5	12	9	31
02:00~03:00	1	0	9	5	15
03:00~04:00	2	6	10	5	23
04:00~05:00	3	2	15	1	21
05:00~06:00	4	1	28	23	56
06:00~07:00	17	3	150	117	287
07:00~08:00	12	11	924	824	1771
08:00~09:00	13	6	305	123	447
09:00~10:00	19	20	228	57	324
10:00~11:00	17	45	260	75	397
11:00~12:00	12	17	211	47	287
12:00~13:00	22	9	198	42	271
13:00~14:00	15	28	163	72	278
14:00~15:00	16	8	174	53	251
15:00~16:00	18	24	240	69	351
16:00~17:00	21	21	238	35	315
17:00~18:00	20	8	307	189	524
18:00~19:00	10	14	214	113	351
19:00~20:00	3	9	88	39	139
20:00~21:00	2	2	90	25	119
21:00~22:00	1	1	42	14	58
22:00~23:00	3	0	35	5	43
23:00~24:00	0	0	49	7	56
小計	236	240	4010	1957	6443





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	EC11012393			日期	110年6月28日
測定地點	台17往茄萣區方向			天候	雨
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	0	0	5	4	9
01:00~02:00	3	0	0	1	4
02:00~03:00	0	5	3	6	14
03:00~04:00	0	1	11	5	17
04:00~05:00	0	0	7	0	7
05:00~06:00	2	0	9	2	13
06:00~07:00	1	0	43	35	79
07:00~08:00	0	2	294	317	613
08:00~09:00	9	5	95	30	139
09:00~10:00	10	12	75	23	120
10:00~11:00	8	11	67	36	122
11:00~12:00	7	18	45	19	89
12:00~13:00	1	9	50	34	94
13:00~14:00	6	15	39	13	73
14:00~15:00	12	11	63	42	128
15:00~16:00	9	5	84	27	125
16:00~17:00	7	6	60	24	97
17:00~18:00	3	1	67	26	97
18:00~19:00	2	0	48	28	78
19:00~20:00	1	2	41	12	56
20:00~21:00	3	1	25	6	35
21:00~22:00	0	0	14	5	19
22:00~23:00	5	3	8	7	23
23:00~24:00	1	0	13	0	14
小計	90	107	1166	702	2065

 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：EC11012393

	
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

【行政院環境保護署許可證字號：環署環檢第 003 號】

文件編號：ECF-Q-038(AA)
執行日期：110.04.01
版次：4.1

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：ECSL210806A01
委託單位：銘榮元實業股份有限公司	報告編號：EC11015821-SLA01
受驗單位：—	報告日期：110/08/18
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 S102.63B	樣品特性：固體
檢驗編號：SL11000480-01	採樣時間：110/08/06 10:12
樣品名稱：外運土方暫存區	收樣時間：110/08/06 12:30

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	—	0.132
鉻	mg/kg	26.4	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
銅	mg/kg	11.5	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鎳	mg/kg	20.1	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鉛	mg/kg	24.3	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
鋅	mg/kg	93.4	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
砷	mg/kg	12.0	NIEA S301.61B / M104.02C	—	—
汞	mg/kg	ND	NIEA M317.04B	—	0.1159
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。

負責人：黃俊仁

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




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畫委託單號：EC11015821，採樣日期：110年08月06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：林奇志 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)
			E(X)	N(Y)	
1	<u>外運土方暫存區</u>	EC110SL15821-	<u>01</u>	<u>169014</u>	<u>2523595</u>
2		EC110SL15821-			
3		EC110SL15821-			
4		EC110SL15821-			
5		EC110SL15821-			
6		EC110SL15821-			
7		EC110SL15821-			
8		EC110SL15821-			
9		EC110SL15821-			
10		EC110SL15821-			

現場審查人員：林奇志，日期：110年08月06日公司審查人員：陳慶龍，日期：110年8月13日

亞太環境科技股份有限公司

土壤樣品監控紀錄表

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：EC11015821，採樣日期：110年08月06日

採樣人員：林奇志

序號	採樣點名稱 (- 編號)	採樣樣品編號	採樣時間	樣品 容器	樣品總 量(g)	分析項目
1	外運土方暫存區	EC110SL15821-01	10:10~10:12	1	1050g	鎘、鉻、銅、鎳、 鉛、鋅、砷、汞、 鹽度
2	EBK	EC110SL15821-02	10:05~10:08	4	1000ML	
3		EC110SL15821-	~			
4		EC110SL15821-	~			
5		EC110SL15821-	~			
6		EC110SL15821-	~			
7		EC110SL15821-	~			
8		EC110SL15821-	~			
9		EC110SL15821-	~			
10		EC110SL15821-	~			
11		EC110SL15821-	~			
12		EC110SL15821-	~			
13		EC110SL15821-	~			
14		EC110SL15821-	~			
15		EC110SL15821-	~			

註1. 樣品容器：1—夾鏈袋；2—PETG視管；3—銅管；4—PE瓶；5—直口玻璃瓶；6—其他()

轉委託項目： *，委託分析實驗室： *

樣品直接寄(送)委託分析實驗室

送樣人員 及 收樣人員	樣品運送方式			樣品狀況				
	自 送	快 遞	其他 ()	密 封	破 損	足 量	容 器 正 確	4±2 (°C)
送樣： <u>林奇志</u>	✓			✓是 □否	□是 ✓否	✓是 □否	✓是 □否	✓是 □否
收樣： <u>吳碧蘭</u>	✓			✓是 □否	□是 ✓否	✓是 □否	✓是 □否	✓是 □否
樣品離開現場時間： <u>110</u> 年 <u>08</u> 月 <u>06</u> 日 <u>10</u> 時 <u>25</u> 分								
樣品抵達公司時間： <u>110</u> 年 <u>8</u> 月 <u>6</u> 日 <u>12</u> 時 <u>30</u> 分								

現場審查人員：林奇志，日期：110年08月06日

公司審查人員：陳慶龍，日期：110年8月13日



B.21080824

表單編號：EC-SOP-SL-09(檢表)
執行日期：110.01.01
版次：2.2版
page 2 of 5

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.S301.61B/NIEA.M104.02C

分析儀器：ICP-OES PE Optima 5300

分析日期：110.08.10

檢量線編號：1100812-01

檢測類別：土壤檢測類

工作日誌編號：NO-015-92~98

分析元素/波長(mm)	MDL (mg/L)	CCB1 檢量線空白1		CCV1 檢量線查核1				檢量線空白2			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	-0.00002	Pass	0.10	0.09770	-2.3	Pass						
Cr 267.716	0.036	0.00006	Pass	5.00	4.89431	-2.1	Pass						
Cu 327.393	0.015	0.00094	Pass	5.00	4.83577	-3.3	Pass						
Ni 231.604	0.015	-0.00014	Pass	5.00	4.90550	-1.9	Pass						
Pb 220.353	0.025	0.00012	Pass	5.00	4.90727	-1.9	Pass						
Zn 206.200	0.070	-0.00181	Pass	5.00	4.94619	-1.1	Pass						
As 188.979	0.060	-0.00600	Pass	2.00	2.02465	1.2	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： 郭上智

驗算者： 郭上智

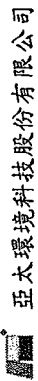
審核者： 郭上智

品質管理 郭上智 8/16



B.21080824

表單編號: EC-SOP-SL-09(檢表)
執行日期: 110.01.01
版次: 2.2版
page 4 of 5



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
工作日期編號: NO-015-92-98
檢量線編號: 1100812-01

品管分析項目		重複樣品分析		前添加重複樣品分析		重複樣品RPD計算										土壤添加樣品分析										
檢驗室樣品編號	SL11000480-01-D	1.0024	0.9974	1.0033	0.9983	SL11000480-01-SD										SL11000480-01-S2										
樣品重量/乾重(g)	0.5	0.5																								
土壤之水含量(%)	50.0	50.0																								
最終標稱(mL)	50.0	50.0										25.0														
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	0.132	0.00000	1.0	-0.00294	0.00000	0.00000	94.6	4.0	1.00	1.0	0.07352	91.9	Pass	79.6 ~ 121.0	2.9	Pass	< 10.1	添加樣品	0.00000	4.0	0.50	1.0	0.07999	100.0	Pass	79.6 ~ 121.0
Cr 267.716	1.802	26.3651	1.0	0.52660	26.3983	26.3651	93.9	200.0	1.00	1.0	4.32115	94.9	Pass	86.5 ~ 115.3	0.1	Pass	< 9.9	原樣	0.52625	200.0	0.50	1.0	4.59998	102.1	Pass	86.5 ~ 115.3
Cu 327.393	0.750	11.5203	1.0	0.23036	11.5478	11.5203	93.5	200.0	1.00	1.0	4.00841	94.5	Pass	84.4 ~ 118.6	0.2	Pass	< 11.3	原樣	0.22995	200.0	0.50	1.0	4.32085	102.4	Pass	84.4 ~ 118.6
Ni 231.604	0.762	20.0849	1.0	0.40163	20.1338	20.0849	94.4	200.0	1.00	1.0	4.21550	95.4	Pass	83.8 ~ 118.6	0.2	Pass	< 10.0	原樣	0.40090	200.0	0.50	1.0	4.49489	102.6	Pass	83.8 ~ 118.6
Pb 220.353	1.255	24.2772	1.0	0.48408	24.2670	24.2772	95.8	200.0	1.00	1.0	4.31832	95.8	Pass	84.0 ~ 116.4	0.0	Pass	< 9.0	原樣	0.48458	200.0	0.50	1.0	4.56393	102.2	Pass	84.0 ~ 116.4
Zn 206.200	3.510	93.3940	1.0	1.87463	93.9748	93.3940	93.6	200.0	1.00	1.0	5.64340	94.5	Pass	79.3 ~ 124.9	0.6	Pass	< 10.0	原樣	1.86416	200.0	0.50	1.0	5.91777	102.3	Pass	79.3 ~ 124.9
As 188.979	3.007	12.0427	1.0	0.23742	11.9020	12.0427	91.8	20.0	1.00	1.0	0.60813	91.9	Pass	80.7 ~ 121.5	1.2	Pass	< 12.3	原樣	0.24037	20.0	0.50	1.0	0.62572	97.5	Pass	80.7 ~ 121.5

重複分析差異百分比 = $\frac{|X1-X2|}{(X1+X2)/2} \times 100\%$ · (X1、X2分別為重複分析之測值)

添加樣品分析回收率 = $\frac{\text{添加後樣品測值}-\text{原樣品測值}}{\text{添加樣品濃度}} \times 100\%$

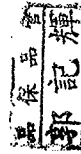
檢驗者: 周上智

8/12

檢驗者: 黃子雲

8/13

審核者:



8/16



B.21080824

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 5

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: 110.08.10

分析儀器: ICP-OES PE Optima 5300
檢量線編號: 1100812-01

檢測類別: 土壤檢測類
工作日期編號: NO-015-92-98

檢樣室樣品編號		SL11000480-01		SL11000480-02		檢樣室樣品編號		檢樣室樣品編號		檢樣室樣品編號		
樣品重量(克)	0.9980	1.0030	0.5	1.0216	1.0216	1.0216	樣品重量(克)	樣品重量(克)	樣品重量(克)	樣品重量(克)	樣品重量(克)	
土壤之水分含量(%)	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	土壤之水分含量(%)	土壤之水分含量(%)	土壤之水分含量(%)	土壤之水分含量(%)	土壤之水分含量(%)	
最終定置體積(mL)		50.0		50.0		最終定置體積(mL)		最終定置體積(mL)		最終定置體積(mL)		
分析元素/波長(nm)	MDL (mg/kg)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)	MDL (mg/kg)	分析元素/波長(nm)	MDL (mg/kg)	稀釋倍數	分析濃度 (mg/L)	總濃度 (mg/kg)	報告值 (mg/kg)
Cd 214.440	0.132	1.0	-0.00289	0.00000	ND	0.132	Cd 214.440	0.132	1.0	-0.00013	0.00000	ND
Cr 267.716	1.802	1.0	0.52625	26.3651	26.4	1.802	Cr 267.716	1.802	1.0	0.00058	0.02854	ND
Cu 327.393	0.750	1.0	0.22995	11.5203	11.5	0.750	Cu 327.393	0.750	1.0	0.00228	0.11140	ND
Ni 231.604	0.762	1.0	0.40090	20.0849	20.1	0.762	Ni 231.604	0.762	1.0	0.00089	0.04332	ND
Pb 220.353	1.255	1.0	0.48458	24.2772	24.3	1.255	Pb 220.353	1.255	1.0	0.00459	0.22449	ND
Zn 206.200	3.510	1.0	1.86416	93.3940	93.4	3.510	Zn 206.200	3.510	1.0	0.00272	0.13326	ND
As 188.979	3.007	1.0	0.24037	12.0427	12.0	3.007	As 188.979	3.007	1.0	-0.00165	0.00000	ND

最小表示位數為小數點以下2位, 最多有效位數為5位

檢驗者: 周上智

檢單者: 黃守雲

8/13

審核者:

郭記輝 8/16



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：調上智 8/13

驗算者：吳子云 8/13

參考工作本編號：NO-14-1~4

審核者：

品保品管 郭記輝 8/16

STD 濃度 µg/L	吸收值 ABS.	分析日期： 110.08.10	完成日期： 110.08.11
0.000	0.0000	分析項目：汞	儀器：AAAnalyst 400
1.000	0.0120	檢測類別： 土壤檢測類	分析方法： NIEA M317.04B
2.000	0.0216	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。	分析方法： NIEA M317.04B
3.000	0.0353	ICV	CCV1
5.000	0.0593	參考濃度(µg/L, mg/kg)	5.0000
8.000	0.0949	檢測濃度(µg/L, mg/kg)	4.9644
10.000	0.1156	(相對誤差、回收率)%	-0.7
		Y = aX + b	= 0.0117 X + -0.0001
		R =	0.9997

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	0.0580	4.9644	-	-	-	-
M3170810-001	0.5033	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0442	3.7852	3.7852	0.9	0.75884	-
RBK	-	100.0	100.0	100.0	1.0	-0.0038	-0.3166	0.0000	-	-	-
SL11000480-01	0.5049	100.0	100.0	100.0	1.0	-0.0008	-0.0602	0.0000	0.5	0.00000	ND
SL11000480-01-D	0.5030	100.0	100.0	100.0	1.0	-0.0002	-0.0090	0.0000	0.5	0.00000	-
SL11000480-01-S	0.5038	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0559	4.7850	4.7850	0.5	0.95453	-
SL11000480-01-S2	0.5039	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0561	4.8021	4.8021	0.5	0.95775	-
SL11000480-01-S2D	0.5026	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0559	4.7850	4.7850	0.5	0.95681	-
SL11000480-02	0.5116	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0004	0.0423	0.0423	0.0	0.00827	ND
CCV1	-	100.0	100.0	100.0	1.0	0.0563	4.8192	-	-	-	-

樣品重複分析X1	0.95775	樣品重複分析X2	0.95681	平均值	0.9573	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			確認查核：± 20 %	
消化前添加	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 %	RPD(%)：0.0-18.2	
SL11000480-01-S	0.5049	0.00000	0.5	1.0	0.5038	0.95453	96.2	QC(%)：85.9-114.1	
消化後添加	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(%)：76.2-124.8	
SL11000480-01-S2	0.5049	0.00000	0.5	1.0	0.5039	0.95775	96.5	MDL(mg/kg；µg/L)：0.1159	0.5796

個人工作日誌

文件編號：EC-F-A-086
 執行日期：102.02.01
 版次：1.0

檢驗者：黃莞庭 8/16

驗算者：洪慈蔚 8/18


審核者：陳怡瑄 8/18

鹽度

- 方法：參考 NIEA W447.20C
- 取樣時間：110 年 12 月 16 日 12:30
- 完成日期：110 年 08 月 16 日
- 檢驗室樣品編號：
- 分析步驟
 - 測定水樣前，先將水樣輕輕搖晃，切勿產生氣泡，如有氣泡產生，先靜置等氣泡消失後再行檢測，此外，電極先用充分之試劑水淋洗，然後用水樣淋洗，再測其鹽度。
 - 以同樣步驟測定其他各水樣之鹽度。
- 結果：

檢驗室樣品編號	測定第一次的 PSU	測定第二次的 PSU	報告值(PSU)
SL11000480-D	312	313	312

取 ① 20.00 g, 加入 40ml 試劑水
 ② 20.03 g

 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畫」
空氣品質現場採樣圖

 <p>永安廠增建氣化 設施興建統包工 程環境監測計畫 空氣品質檢測 新港國小 EC11012823 110.7.17</p> <p>2021/7/17</p>	 <p>永安廠增建氣化 設施興建統包工 程環境監測計畫 空氣品質檢測 三千宮 EC11012824 110.7.18</p> <p>2021/7/18</p>
<p>日期：110.07.17~18 地點：新港國小</p>	<p>日期：110.07.08~09 地點：新華路</p>



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：110.07.08~09
地點：東北側民宅



日期：110.07.08~09
地點：新華路



日期：110.07.08~09
地點：東北側民宅(低頻)



日期：110.07.08
地點：永安廠周界(營建噪音)

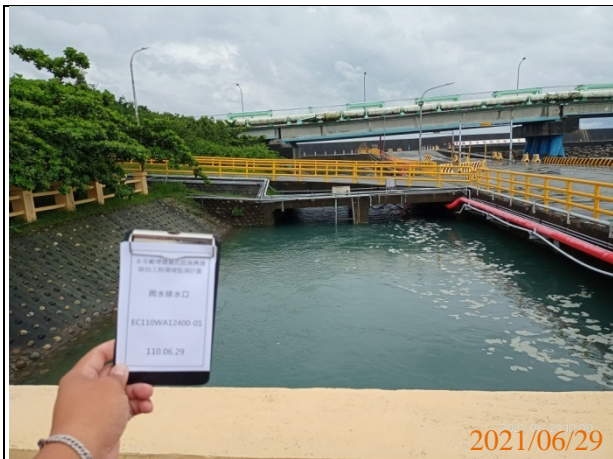


日期：110.07.08
地點：永安廠周界(營建低頻)



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畫」 水體水質現場採樣圖



2021/06/29

日期：110.06.29
地點：雨水排水口



2021/06/29

日期：110.06.29
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：110.06.29~30

地點：新華路



日期：110.06.29~30

地點：永安路與台17線路口



日期：110.06.29~30

地點：永達路



日期：110.06.29~30

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」

海域水質現場採樣圖

<p>日期：110.07.19 地點：NO.1</p>	<p>日期：110.07.19 地點：NO.2</p>
<p>日期：110.07.19 地點：NO.3</p>	<p>日期：110.07.19 地點：NO.4</p>
<p>日期：110.07.19 地點：NO.5</p>	



「永安廠增建氣化設施興建統包工程環境監測計劃」

土壤現場採樣圖



日期：110.08.06

地點：外運土方暫存區

日期：110.08.06

地點：外運土方暫存區